



**PLAN DE NEGOCIOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS  
Y SUS EMPRESAS PRODUCTIVAS SUBSIDIARIAS 2019-2023**

**VERSIÓN PÚBLICA**



# CONTENIDO

Visión del Director General

---

1. Contexto

2. Análisis del entorno

3. Diagnóstico

Situación operativa

Situación financiero-presupuestal

Situación administrativa

Logros y avances 2019

4. Política energética nacional

5. Marco estratégico

6. Planteamiento Estratégico Institucional y alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

7. Oportunidades de negocio y proyectos de gran magnitud

8. Requerimiento de recursos y alternativas de financiamiento

9. Cambios al régimen fiscal aplicable a Pemex y apoyos del Gobierno Federal

10. Resultados prospectivos operativos y financieros

11. Riesgos estratégicos

12. Principales indicadores y metas de desempeño

Reflexiones finales

Anexos

---

## **Advertencias sobre proyecciones a futuro**

El presente documento contiene proyecciones a futuro, las cuales implican riesgos e incertidumbre, por lo que los resultados reales pueden diferir de aquellos proyectados, como consecuencia de distintos factores, que pueden estar fuera del control de Petróleos Mexicanos (Pemex). Estos incluyen, entre otros:

- Acontecimientos significativos en México y en los Estados Unidos de América de tipo político o económico, nacional y global, que generen cambios en las condiciones económicas y de negocios, incluyendo los precios internacionales del crudo y gas natural, margen de refinación y tipos de cambio;
- Calificación crediticia y limitaciones en el acceso a recursos financieros en términos competitivos;
- Nivel de apoyo financiero y de otro tipo que recibe Pemex del Gobierno Federal;
- Efectos por competencia;
- Incertidumbres inherentes a la elaboración de estimaciones de reservas de crudo y gas;
- Dificultades técnicas;
- Desarrollo de acontecimientos que afecten el sector energético;
- Cambios en el marco legal y regulatorio, incluyendo regulación fiscal y ambiental;
- Desastres naturales, accidentes, bloqueos y actos de sabotaje o terrorismo;
- Costo y disponibilidad de una cobertura de seguro adecuada, y
- Problemáticas de cualquier índole que se presenten en la ejecución de los proyectos.

Las proyecciones se elaboran con la información más reciente, ya que se fundamentan en lo ocurrido hasta las fechas que se señalan en los apartados en que proceda.

Con fines de referencia, se han utilizado conversiones cambiarias de pesos a dólares americanos. Debido a la volatilidad del tipo de cambio peso-dólar americano, la paridad en cualquier fecha posterior a la del presente documento podría ser sustancialmente diferente del tipo indicado en el mismo.

# Visión del Director



A los mexicanos  
A los inversionistas  
de Pemex

El año pasado, en un hecho histórico, los mexicanos decidieron por un cambio de gobierno en prácticamente toda la estructura política nacional. Con esto, la sociedad lanza una señal en respuesta al régimen político caracterizado por altos niveles de corrupción que controlaba la administración pública y a una historia de deterioro en diversos ámbitos de la vida de los mexicanos, como la concentración de la riqueza, la seguridad, la economía y la soberanía nacional, entre otros.

Por primera vez en la historia de la democracia mexicana se conformó un gobierno para marcar a la administración pública con una visión nacionalista y un alto sentido de consciencia social, enfocado en el desarrollo económico para brindar oportunidades a los sectores más necesitados.

En materia energética, la visión del Gobierno de México tiene como eje el fortalecimiento de Petróleos Mexicanos, principal Empresa Productiva del Estado, como motor del desarrollo económico del país y para recuperar la independencia energética y la soberanía del Estado.

En línea con esta visión, el Gobierno de la República, a través de las Secretarías de Energía y Hacienda y Crédito Público, y Pemex han ejecutado una serie de acciones enfocadas a reducir la carga fiscal de la empresa, a fortalecer su posición financiera y a definir los proyectos que serán la base para recuperar la capacidad productiva y con ello, revertir el deterioro financiero.

Es en este contexto, que se presenta el **Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias 2019-2023**, que establece el rumbo estratégico de la empresa para los próximos años y sienta las bases de su viabilidad a largo plazo.

Pemex aplica una estricta disciplina financiera, basada en la eficiencia operativa, de gasto y la maximización de sus ingresos. Con este Plan de Negocios, se demuestra que sí es posible un modelo diferente de gestión basado en la innovación, la eficiencia y, sobre todo, sin corrupción.

En materia de exploración y producción, la estrategia se orienta a detener y revertir la caída en la producción de aceite y gas, dado que esta es la actividad más relevante en la empresa. En transformación industrial, la propuesta consiste en recuperar la capacidad del Sistema Nacional de Refinación y en el desarrollo de una nueva refinería para corregir la creciente dependencia del país a combustibles importados. Asimismo, se potenciará la generación de valor en la petroquímica.

Conscientes en Pemex de que uno de los pilares más importantes para asegurar su viabilidad en el mediano y largo plazos es la administración prudente y eficiente de su deuda, el Plan de Negocios 2019-2023 incluye una estrategia financiera relativa a no utilizar la deuda como fuente de financiamiento para los proyectos de inversión de la empresa, y presentando en este documento una propuesta para una disminución gradual de la deuda en el mediano y largo plazo.

Al interior, desde una perspectiva de austeridad y eficiencia administrativa, transitamos hacia la reestructuración organizativa que permitirá incrementar la capacidad de ejecución y el fortalecimiento del gobierno corporativo y, con ello, asegurar desde la toma de decisiones, la visión integral de Pemex y la generación de valor en toda la cadena productiva.

En este documento, Pemex también deja clara su apertura a modelos de asociación con el sector privado, bajo un estricto cuidado de sus intereses y con acuerdos justos y transparentes, dejando atrás las prácticas en las que Pemex siempre salía perdiendo. Así, con absoluto respeto a los compromisos anteriores, la empresa da la bienvenida a inversionistas privados que compartan los más altos valores que ahora nos rigen en Petróleos Mexicanos para el desarrollo conjunto de nuevos modelos de ejecución a lo largo de toda la cadena de valor.

De esta manera, desde una perspectiva realista, sin desatender la naturaleza del negocio y la viabilidad financiera, Pemex plantea metas de producción que se traducirán en la recuperación paulatina de sus resultados, para con ello, reafirmarse como palanca de desarrollo de México.

# 1. Contexto



Petróleos Mexicanos (Pemex) es la compañía nacional de petróleo en México; en su carácter de Empresa Productiva del Estado es propiedad exclusiva del Gobierno Federal, cuenta con personalidad jurídica y patrimonio propios, así como con autonomía técnica, operativa y de gestión. Esta empresa juega un papel primordial en el fortalecimiento de la seguridad y soberanía energética de México.

Bajo el modelo de gobierno corporativo, Pemex está dirigida y administrada por un Consejo de Administración y un Director General, respectivamente. En este contexto, el Consejo de Administración aprobó la reestructuración organizacional de la empresa con el fin de reforzar la conducción central, mejorar su desempeño y reducir costos. Con dicha reestructuración, la empresa pasó de seis a cuatro Empresas Productivas Subsidiarias<sup>1</sup> (EPS) y de siete a cuatro Direcciones en el corporativo, a partir del 1º de julio de 2019.

La reestructuración de Pemex y sus EPS está orientada a la optimización, entre otros, de los recursos humanos, la simplificación de procesos, la eficacia y la transparencia, así como la adopción de las mejores prácticas corporativas y empresariales a nivel nacional e internacional.

Con esta reestructuración se perfeccionan y se da mayor solidez a las estructuras orgánicas básicas, que serán el soporte para la operación y la rendición de cuentas y, desde una visión integral, fortalece la conducción estratégica y la rectoría corporativa.

Esta reestructura busca optimizar la organización de las áreas del corporativo de Pemex mediante la compactación de estructuras y racionalización de plazas, reduciendo las líneas de procesos para hacerlas más ágiles y eficientes, generando ahorros, no solo en conceptos de sueldos, sino también, en gastos administrativos ligados a mandos superiores al eliminar puestos de asesores, secretarios particulares y choferes personales.

La simplificación de la estructura, sumada a la eliminación de gastos excesivos, superfluos e improductivos permitirá a Pemex liberar recursos y reorientarlos a las actividades sustantivas de la empresa.

Por otra parte, Pemex y sus EPS participan de forma directa e indirecta en diferentes Empresas Filiales; actualmente, como resultado de la implementación de un plan de reingeniería para reducir su número, se tiene un total de 63 Empresas Filiales y se encuentran en proceso de eliminación 25.

La meta del plan de reingeniería es quedarse con alrededor de 13 Empresas Filiales enfocadas a actividades comerciales de crudo, petrolíferos, gas natural, propano, infraestructura y reaseguramiento.

---

<sup>1</sup> La reestructuración de la empresa incluye las fusiones de empresas productivas subsidiarias. Para fortalecer las actividades de exploración y producción, la EPS Pemex Perforación y Servicios se fusiona con Pemex Exploración y Producción (PEP), mientras que, con la finalidad de integrar la cadena de petroquímicos y aumentar la captura de valor que el negocio petroquímico ofrece, Pemex Transformación Industrial (PTRI) absorbe a Pemex Etileno.

Petróleos Mexicanos es la empresa más grande del país y una de las más grandes de Latinoamérica, por sus ingresos, capacidad productiva y valor de marca:

### Posicionamiento de Pemex en el mundo<sup>2</sup>

- 2° marca más valiosa de América Latina
- 107° compañía con mayores ingresos totales a nivel mundial dentro de la lista de *FORTUNE 500*
- 1° compañía con mayores ingresos totales dentro de la lista de *FORTUNE México*



 <p>10° en producción y 22° en reservas de crudo y condensados en el mundo</p>	 <p>1° en América Latina en capacidad de producción de fosfatados (MAP y DAP*)</p>
 <p>19° mundial en capacidad de refinación 2° en capacidad instalada de la cadena de etileno en América Latina y en México</p>	 <p>Entre las cinco empresas con mayor infraestructura logística en el mundo</p>  <p>6° en comercialización a nivel mundial</p>

El objeto de Petróleos Mexicanos es la creación de valor económico y el incremento de los ingresos de la nación, con sentido de equidad y responsabilidad social y ambiental. De hecho, es el contribuyente más grande al ingreso del Gobierno Federal (promedio de 11% en 2018)<sup>3</sup>.

Pemex desarrolla actividades a lo largo de toda la cadena de valor de hidrocarburos que comprenden la exploración y extracción del petróleo y de los hidrocarburos líquidos y gaseosos; el procesamiento de gas natural y la refinación de crudo, y la síntesis de líquidos del gas y petroquímicos, su recolección y tratamiento, almacenamiento, transporte y comercialización.

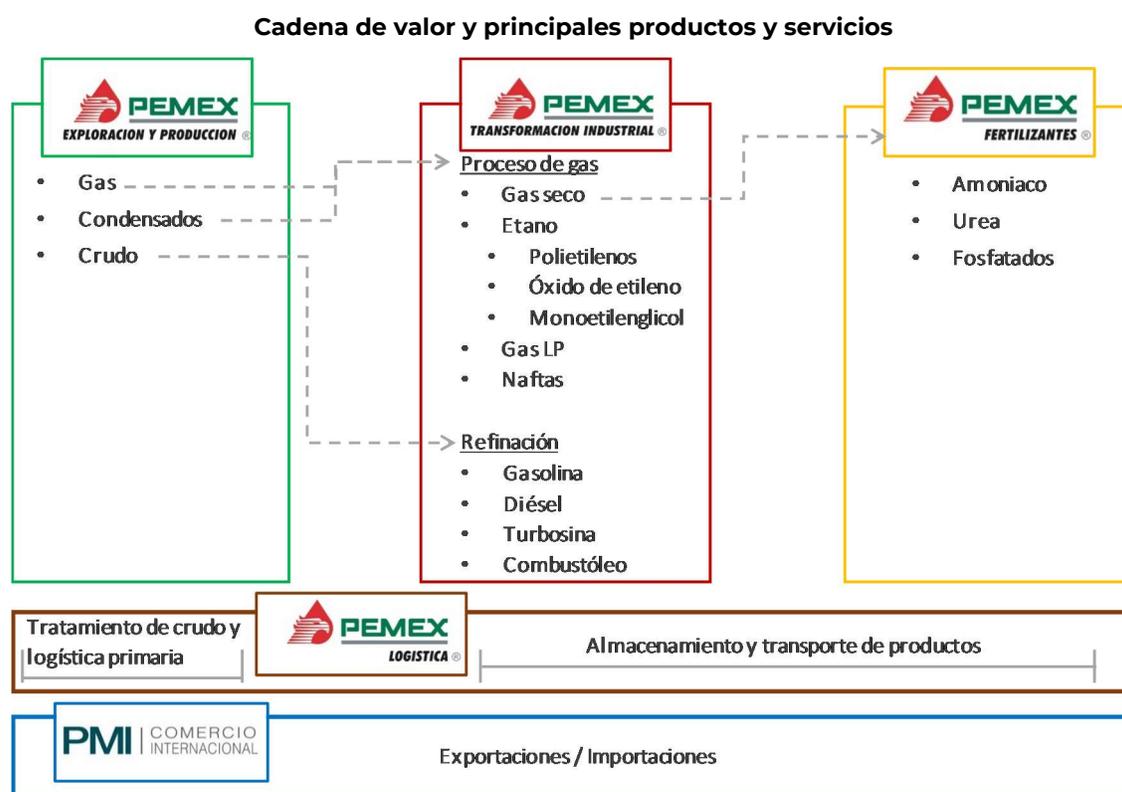
<sup>2</sup> Fuentes: Brand Finance, Informe anual de las marcas más valiosas de México, junio 2018; Fortune Global 500- 2018; Reportes anuales, información pública en sitios web y análisis interno de PMI. Análisis de Productos PMI. 2018; Energy Intelligence, "The Energy Intelligence Top 100: Global NOC & IOC Rankings", 2017; IHS, Wood Mackenzie e información de capacidades de planta de Pemex. Reportes a marzo de 2019; Bloomberg 2018, Informes Anuales 2018 de las empresas; Cierre contable 2018, Pemex Logística; International Fertilizer Association (IFA), julio 2017. \* MAP y DAP: Fosfato monoamónico y diamónico.

<sup>3</sup> DCF, presentación Oil and Gas Innovation Forum, junio 4 2019.

Las principales líneas de negocio de Pemex son:

- Exploración, producción y comercialización de crudo y gas.
- Refinación, procesamiento y comercialización de petrolíferos, gas natural, petroquímicos y azufre
- Servicios de tratamiento y logística primaria y de transporte y almacenamiento de petrolíferos y petroquímicos.
- Producción y comercialización de fertilizantes.

De acuerdo con su organización los principales productos y servicios de Pemex en su cadena de valor son:



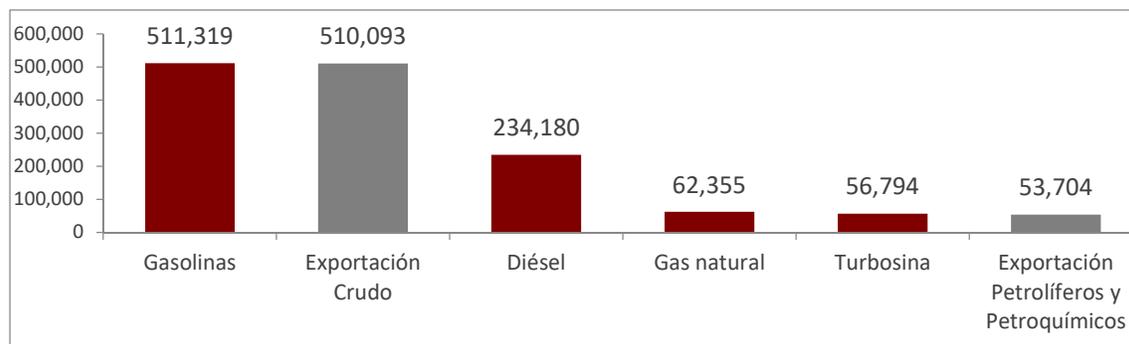
Tan solo en 2018, Pemex generó ingresos por un monto de cerca de 2 billones de pesos que representaron más de 8 puntos porcentuales del Producto Interno Bruto de México<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Dirección Corporativa de Finanzas, con base en información de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2018

Los ingresos se derivan de la venta de gasolinas y de la exportación de crudo representan más del 60%.

### Ingresos principales por ventas internas y exportaciones, 2018

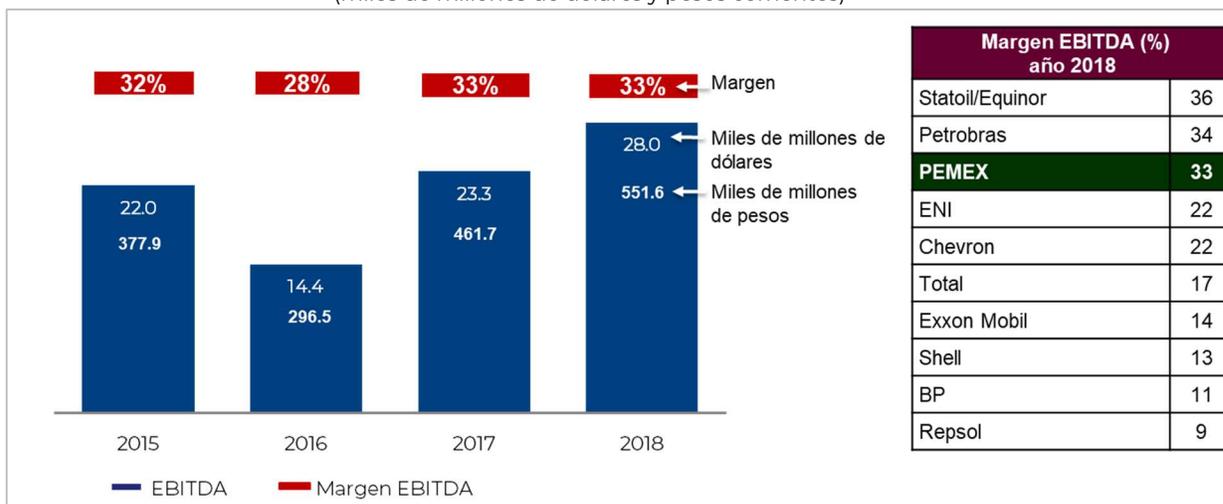
(millones de pesos de 2018)



En 2018, los ingresos de Pemex antes de impuestos, intereses, depreciación y amortizaciones (EBITDA<sup>5</sup> por sus siglas en inglés) fueron de 551 mil millones de pesos, esto representa un margen sobre ingresos totales de 33%. El margen EBITDA de Pemex está por encima del promedio de la industria petrolera y supera incluso al generado por empresas de similar tamaño y al de empresas petroleras de mayor tamaño.

### EBITDA<sup>6</sup>

(miles de millones de dólares y pesos corrientes)



<sup>5</sup> EBITDA por sus siglas en inglés: Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization (Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización); Fuente: Bloomberg 2018.

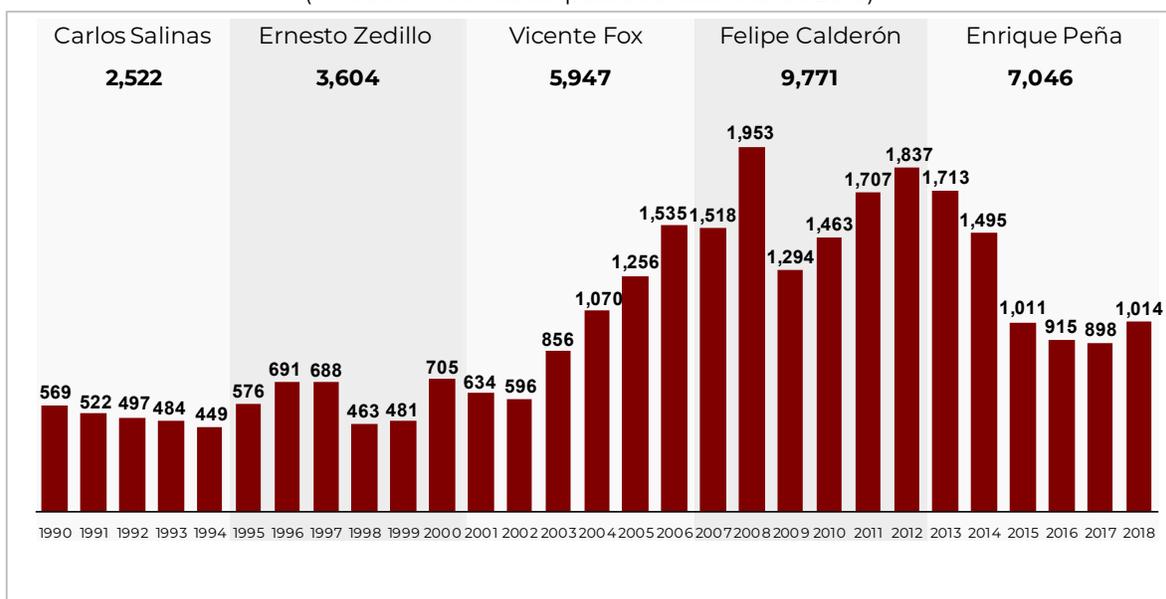
<sup>6</sup> Margen sobre ingresos totales

Durante las últimas tres décadas, la elevada generación de riqueza de la industria petrolera y la generación de valor y rentabilidad de la empresa, ha permitido a Pemex aportar a México poco más de 28.8 billones de pesos.

Derivado de los elevados precios del crudo que se registraron en el sexenio 2006-2012, Pemex generó la mayor transferencia de recursos a la hacienda pública. En 2008, los ingresos petroleros llegaron a financiar 44 centavos de cada peso gastado por el Gobierno Federal<sup>7</sup>.

### Ingresos petroleros del sector público 1990-2018<sup>8</sup>

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



La participación de los ingresos petroleros respecto del total de los ingresos presupuestarios del Gobierno Federal mantiene una alta correlación con los precios de la mezcla mexicana de crudo.

<sup>7</sup> Fuente: Dirección Corporativa de Finanzas.

<sup>8</sup> Incluye los ingresos propios de Pemex y los petroleros del Gobierno Federal.

## 2. Análisis del Entorno



## 2.1 Demanda energética

### Internacional

Para los próximos años, se espera que las economías de India, China y otros países asiáticos impulsen el crecimiento económico global, derivado de mayores ingresos y de la mejora en los estándares de vida de la población. Este mayor desarrollo implicará un incremento en la demanda de energía en dichas regiones, misma que deberá ser satisfecha por diversas fuentes.

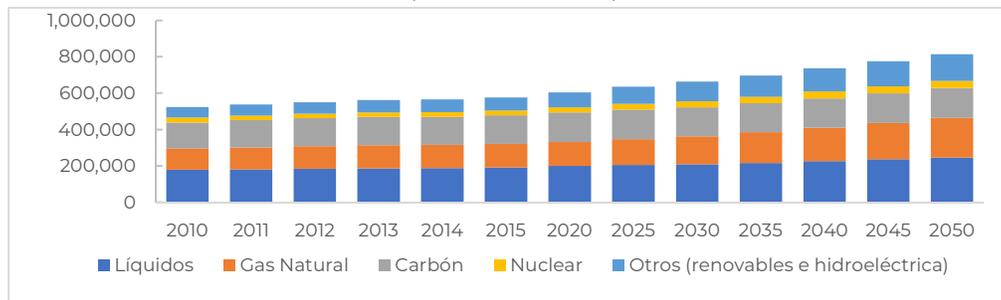
Se prevé que la relación entre consumo de energía y actividad económica (intensidad energética) mantendrá su tendencia a la baja debido a la mayor eficiencia en la utilización de la energía y al efecto sustitución que reduce el consumo de energía fósil. Elementos importantes son la regulación y las leyes para mejorar la eficiencia en el uso de la energía en países desarrollados y, en menor medida, en países emergentes. En general, se identifican tres factores principales en el panorama energético global:

- La creciente necesidad de energía en todas sus modalidades; en particular, de China e India.
- El crecimiento en la oferta de crudo, gas y sus líquidos, que en los siguientes años seguirá proviniendo de Estados Unidos, en buena medida por producción no convencional<sup>9</sup>.
- La necesidad de detener y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para contrarrestar el cambio climático.

Para los próximos años, se espera que el crecimiento de la demanda energética se presente principalmente en los sectores industrial y eléctrico y, en menor medida, en el sector transporte; lo anterior derivado de un incremento en las eficiencias vehiculares y del aumento en el uso de autos híbridos, eléctricos y servicios de movilidad compartida<sup>10</sup>.

Si bien se prevé una presencia cada vez mayor de las fuentes renovables de energía en la matriz energética mundial, ésta todavía se encuentra marcada por la preponderancia de combustibles fósiles<sup>11</sup>.

**Demanda de energía primaria**  
(millones de BTU)



<sup>9</sup> No convencionales: Se refiere a la denominación *shale* o lutitas..

<sup>10</sup> BP group, BP Energy Outlook, Edición 2019.

<sup>11</sup> US Energy Information Administration.

De este modo, el petróleo seguirá siendo, en los próximos años, el hidrocarburo más consumido en el mundo; sin embargo, paulatinamente su consumo será prácticamente igualado por el gas natural<sup>12</sup>, el cual tendrá un crecimiento especialmente dinámico, liderado por los sectores eléctrico e industrial.

### Nacional

En México, a pesar de la expectativa conservadora del crecimiento de la economía nacional, se espera que la demanda de energía primaria mantenga una tendencia creciente en los próximos años; sin embargo, se observan ciertas diferencias con respecto a la tendencia global. La demanda de los combustibles derivados del crudo, principalmente para abastecer al sector transporte, seguirá creciendo, aunque modestamente, derivado de un parque vehicular con amplias perspectivas de crecimiento, así como de la baja penetración de los vehículos eléctricos e híbridos, esto último debido principalmente a su alto precio y a la falta de incentivos para su uso.

Por su parte, impulsado principalmente por los bajos precios del mercado de referencia, el consumo de gas natural igualará, e incluso superará el consumo de crudo; esto, determinado por la alta demanda de los sectores eléctrico e industrial, con una menor penetración de energías alternativas en comparación con otras partes del mundo.

La preponderancia de los combustibles fósiles en el balance energético nacional, sumado a una tendencia negativa en la producción de hidrocarburos, presionan la capacidad del país para abastecer la creciente demanda, generando una alta dependencia del mercado nacional a la importación, especialmente de gas natural y refinados.

Lo anterior, compromete la seguridad energética e incrementa los riesgos asociados; en este sentido, puede mencionarse el índice del Instituto de Energía Global de la Cámara de Comercio de Estados Unidos<sup>13</sup>, que compara los riesgos de seguridad energética entre países y que muestra que desde 1980 y hasta 1992 México había registrado niveles de bajo riesgo de seguridad energética, ocupando el primer lugar en el ranking internacional. Sin embargo, en 2016 se ubicaba en el cuarto lugar de una muestra de 25 países<sup>14</sup>. Lo anterior, explicado en buena medida por la caída de las reservas de hidrocarburos y de la producción de crudo y gas, además de una acentuada disparidad entre el crecimiento de la demanda y la instalación de nueva capacidad productiva. Todo ello, ha llevado a un fuerte crecimiento de las importaciones de combustibles y, en consecuencia, a una alta exposición a la volatilidad internacional de los precios de las gasolinas, diésel, gas natural y otros.

---

<sup>12</sup> BP group, BP Energy Outlook, Edición 2019.

<sup>13</sup> Instituto Global de Energía de la Cámara de comercio de Estados Unidos de América, Índice Internacional de Riesgo de Seguridad Energética., 2018.

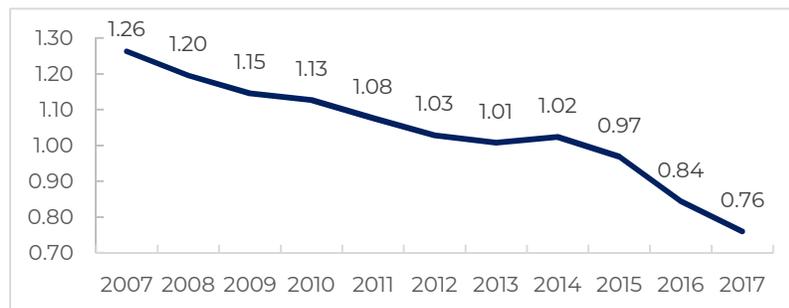
<sup>14</sup> Los países que se consideran son Australia, Brasil, Canadá, China, Dinamarca, Francia, Alemania, India, Indonesia, Italia, Japón, México, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Rusia, África del Sur, Corea del Sur, España, Tailandia, Turquía, Ucrania, Reino Unido y Estados Unidos.

De acuerdo con el Balance Nacional de Energía 2017<sup>15</sup>, en los últimos años México ya mostraba una tendencia negativa en la producción de energía, sin embargo, a partir de 2014, esta tendencia se agudizó de manera significativa.

En este contexto, en 2017 las exportaciones de petróleo crudo en unidades de energía (Petajoules) disminuyeron 2.84% respecto al año anterior; no obstante, sólo este hidrocarburo y, en mucho menor medida, el combustóleo, presentó un saldo neto positivo en la balanza comercial de energía. En contraste, el gas seco registró un déficit de 1,905.4 Petajoules, lo que significó un incremento en las importaciones de 2.79%, respecto a 2016.

De acuerdo con la Secretaría de Energía (SENER)<sup>16</sup>, el Índice de Independencia Energética<sup>17</sup> pasó de 1.26 en 2007 a 0.76 en el 2017, es decir, en un periodo de diez años, el país pasó de producir más de la energía que consumía, a solo producir el 80% aproximadamente.

**Índice nacional de independencia energética**



## 2.2 Mercados de crudo y gas natural

### Internacional

En los años ochenta, el final de la guerra entre Iraq e Irán, el consecuente embargo a las exportaciones iraníes y, a mediados de esa década, el incremento en la producción de los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) marcó una significativa caída en los precios internacionales de crudo y, en consecuencia, de la mezcla mexicana de exportación.

A finales de los noventa, los precios iniciaron una franca recuperación, que se vio frenada en 2009 por la “gran recesión” originada por la crisis del sector bancario y financiero.

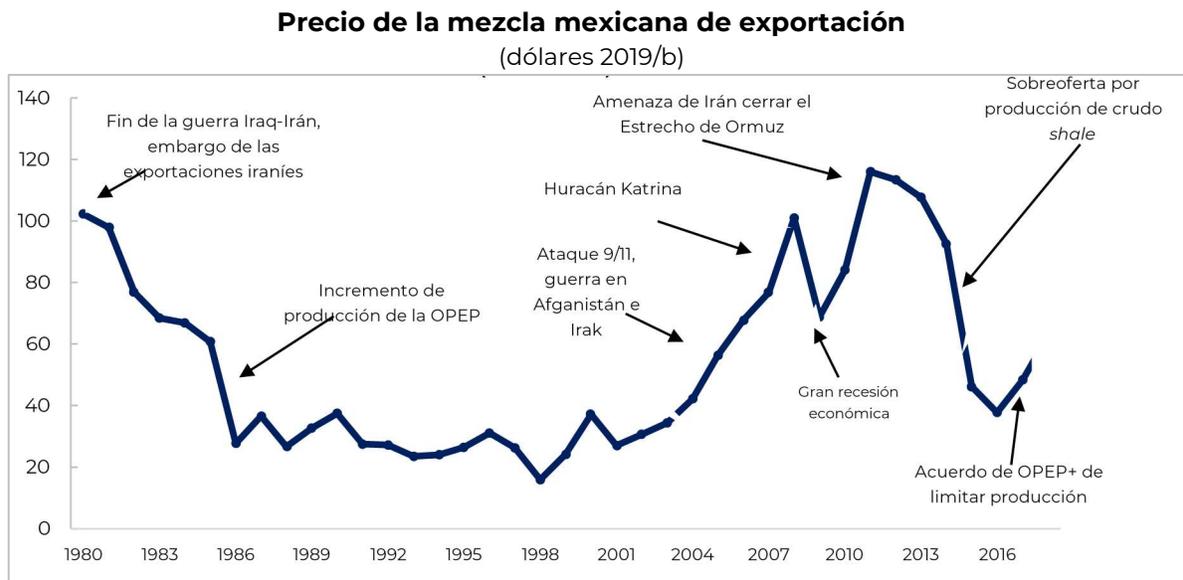
<sup>15</sup> SENER; Balance Nacional de Energía 2017; 2018.

<sup>16</sup> SENER; Balance Nacional de Energía 2017; 2018.

<sup>17</sup> SENER; Índice de Independencia Energética: es la producción nacional de energía primaria como proporción del consumo nacional de energía. Su cálculo considera la producción de energía primaria y el consumo de energía a nivel nacional, incluye a Pemex por la parte de hidrocarburos, otras fuentes de energía y otros participantes del mercado, tales como CFE y particulares.

En 2011 se alcanza el precio máximo ante la amenaza por parte de Irán de cerrar el tráfico en el estrecho de Ormuz. En el periodo 2010-2012 los precios altos generaron un cambio estructural en el mercado del petróleo crudo por el desarrollo en Estados Unidos del crudo tipo *shale*. Sin embargo, el nivel de precios propició una sobreoferta y destrucción de la demanda por lo que los precios se desplomaron hasta caer a niveles mínimos en 2016.

En los últimos años los precios se han recuperado, principalmente por un incremento en la demanda y por las políticas que instrumentó la OPEP para mantener contenida la oferta.

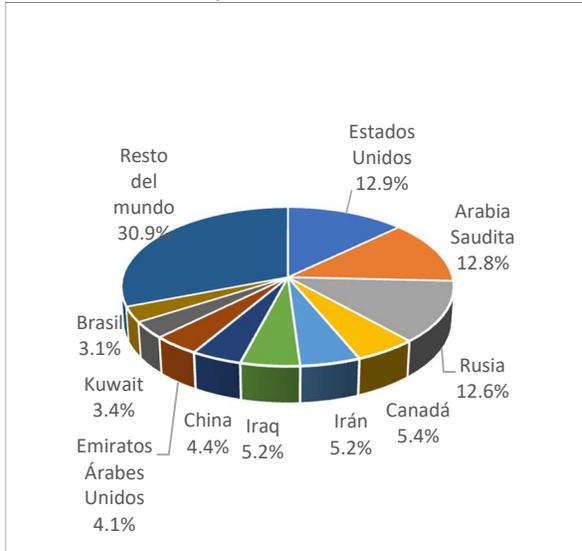


Respecto a la producción, la alta actividad en Estados Unidos en los últimos años en yacimientos no convencionales ubicó a este país en 2017 como el principal productor de crudo y gas en el mundo<sup>18</sup> y se prevé que sea la región con mayor crecimiento. Adicionalmente, es la región del mundo con los costos más bajos para la producción de yacimientos no convencionales y con una importante infraestructura en desarrollo para exportar esos productos al mundo.

<sup>18</sup> Agencia Internacional de Energía, Estadísticas energéticas mundiales clave 2018.

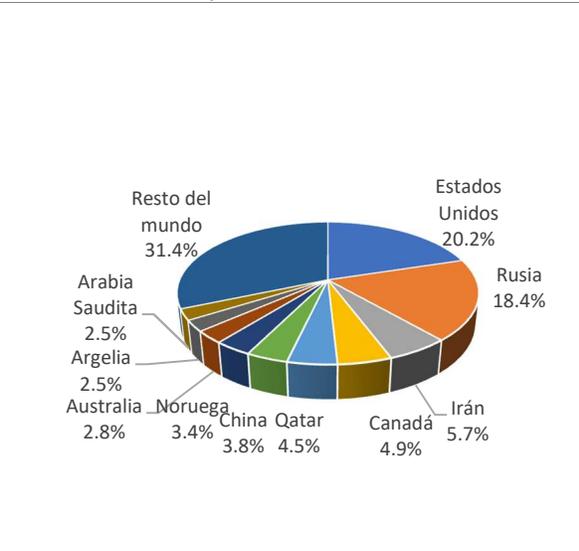
### Principales productores de petróleo en el mundo

(porcentaje de la producción total)



### Principales productores de gas en el mundo

(porcentaje de la producción total)



Fuente: Elaboración de gráficas con datos a 2017 de la *International Energy Agency*. IEA

La demanda mundial de petróleo está principalmente asociada a satisfacer las necesidades de los sectores transporte (vehicular, de carga y aviación) y petroquímico (no combustible). Para los próximos años, se espera que la demanda de crudo y líquidos para la producción de gasolinas y diésel permanezca constante e incremente el enfoque a la producción de petroquímicos- impulsada por tecnologías de “crudo-olefinas-plásticos” y para desarrollar refinerías petroquímicas.

Abastecer la demanda mundial de crudo requiere la ejecución de proyectos de exploración y producción por parte de empresas petroleras (privadas o estatales) las cuales, a raíz de la caída en el precio del crudo presentada a finales del año 2014, disminuyeron sus niveles de inversión que, si bien, han ido recuperando en línea con la recuperación de los precios internacionales del crudo, todavía se encuentran por debajo de los presentados antes de 2014<sup>19</sup>, ya que las empresas se han centrado en fortalecer su situación financiera.

Respecto al gas natural, se prevé que la oferta y demanda se mantengan con las tendencias crecientes observadas en los últimos diez años. Lo anterior, debido a la disponibilidad de reservas y por su uso en prácticamente todos los sectores de la economía, además de sus beneficios ambientales, así como por una mayor disponibilidad derivada del comercio internacional de gas natural licuado (GNL).

<sup>19</sup> IHS. *International oil companies: Spending and cash flow trends*. Mayo 2019. En este estudio refiere que las empresas de la muestra del estudio de IHS han mostrado un Capex menor, pero mayor producción de crudo, ya que realizaron eficiencias en sus costos a lo largo de la cadena de *upstream*.

Los sectores eléctrico e industrial se mantendrán como los principales consumidores de este energético, ya que el residencial y el comercial disminuirán su uso para calefacción derivado del ahorro de energía en las construcciones.

El crecimiento de la producción de gas natural en los Estados Unidos y Canadá está asociada a la producción del petróleo crudo tipo shale, por lo que se estima que el mercado continuará sobre ofertado, aún con la entrada en operación de las instalaciones de licuefacción de gas natural para su exportación a Europa, Japón y Corea principalmente.

### Nacional

En México, a partir de la Reforma Constitucional en materia energética de 2013, que permitió la participación de particulares en todas las actividades de la cadena de valor de esta industria, iniciaron las rondas licitatorias para la exploración y explotación de hidrocarburos.

Estos procesos licitatorios iniciaron con la Ronda Cero, en la que Pemex solicitó a la SENER 20.6 MMMbpce de las reservas 2P (83%<sup>20</sup>) y 34.8 MMMbpce de los recursos prospectivos (31%); de estos, Pemex consiguió la totalidad de las reservas 2P solicitadas y 23.4 MMMbpce de recursos prospectivos que corresponden al 68% de lo requerido.

En este marco, se realizaron tres rondas posteriores, abiertas a la participación de Pemex y privados. En estas licitaciones se adjudicó el 66% de las áreas contractuales ofertadas de las cuales, el 70% fue bajo la modalidad de Licencia y 30% bajo la modalidad de Producción Compartida.

En estas rondas Pemex tuvo una activa participación, ganando siete contratos en las Rondas 1 y 2 (dos de manera individual y cinco en consorcio) y siete en la Ronda 3 (uno de manera individual y seis en consorcio).

A nivel país, en 2018, la producción resultado de las rondas licitatorias 1, 2 y 3 se ubicó en 3.6 Mbd de crudo y 45.1 MMpcd de gas natural<sup>21</sup>. En materia económica, las rondas licitatorias permitieron a México una capitalización del Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestarios, con un saldo, a marzo de 2019, de 290,788 millones de pesos<sup>22</sup>.

Con relación al gas natural, es importante mencionar que, a partir del desarrollo de campos no convencionales en Estados Unidos, el mercado de este hidrocarburo ha presentado un crecimiento sin precedentes; en México, se presentaron fuertes incentivos para los sectores eléctrico y el industrial para migrar al uso de este combustible: la alta disponibilidad y el fácil acceso a la molécula por el crecimiento en la infraestructura de importación que se desarrolló y sigue desarrollándose por parte de la Comisión Federal de Electricidad, sumado a su atractivo como combustible limpio y a los bajos precios.

<sup>20</sup> Respecto a cifras de 1 de enero de 2014

<sup>21</sup> CNH, Reporte de Producción de Contratos de las Estadísticas de la Comisión Nacional de Hidrocarburos. 2018.

<sup>22</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Informes sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública al Primer Trimestre de 2019.

Sin embargo, para suministrar la demanda de este combustible se requiere la adecuación y el incremento de capacidad del Sistema Nacional de Transporte de Gas Natural, con una infraestructura que permita abastecer las zonas de demanda; estas acciones son responsabilidad del Centro Nacional de Control del Gas Natural.

Este mercado creció a una tasa anual compuesta de 2.4% entre 2012 y 2018; la cual pasó, de una demanda cubierta por Pemex de 84.8% en 2012 a 50.1% en 2018, derivado del incremento de las importaciones por terceros.

## 2.3 Industria de la refinación y petrolíferos

### Internacional

Entre los elementos más relevantes que incidirán en la configuración de la demanda de combustibles a nivel internacional se encuentran el incremento en el uso de autos eléctricos y de las eficiencias energéticas en equipos industriales y el sector transporte; así como la entrada en vigor de la norma de la Organización Marítima Internacional (IMO, por sus siglas en inglés)<sup>23</sup> que, a partir de 2020, será más restrictiva en el contenido máximo de azufre en los combustibles usados en bunkers marinos, y limitará el contenido de este componente a un máximo de 0.5% en peso.

En línea con lo anterior, a partir de 2025, se prevé que la demanda de gasolina disminuya de manera paulatina, ya que el crecimiento esperado en los países asiáticos no compensará la caída proyectada en los consumos de Europa y Norteamérica.

En el caso del diésel, cuya demanda está vinculada al crecimiento económico e industrial, se prevé que mantenga su tendencia positiva, especialmente asociada a un mayor crecimiento en Asia, Medio Oriente y América Latina; en 2020, la entrada en vigor de la regulación IMO colocará a este combustible como el sustituto del combustóleo pesado en embarcaciones marítimas.

Respecto al combustóleo, la entrada en vigor de esta norma impactará de manera importante su mercado; bajo estas restricciones, amplios volúmenes de combustóleo dejarán de ser consumidos, provocando una fuerte caída en el precio para 2020. Hacia adelante, la implementación de equipos de "lavado de gases de combustión" (*scrubbers*) en las embarcaciones marinas permitirá consumir combustóleo con mayor contenido de azufre y, en consecuencia, se esperaría una recuperación en la demanda de este energético.

Por su parte, el consumo de turbosina ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años, que se mantendrá en el corto y mediano plazo. Esta tendencia se asocia principalmente a un incremento en el uso del transporte aéreo por países de Asia, América Latina y Medio Oriente y a que no se vislumbran alternativas viables como sustitutos.

---

<sup>23</sup> La Organización Marítima Internacional (*International Maritime Organization*, IMO) implementará el Anexo VI de las medidas para prevenir la contaminación marina (*Marine Pollution*, MARPOL). Este límite prohibiría el uso de combustóleo pesado como bunker, a menos que se instale equipo de abatimiento de emisiones (*scrubbers*) para cumplir con el límite de contenido de azufre.

Con relación al proceso de crudo, las expectativas proyectan un incremento a nivel mundial, alcanzando, en 2025, crecimientos de hasta 7.4 millones de barriles diarios (MMbd)<sup>24</sup>. Este crecimiento se concentrará en China, India y Medio Oriente, lo que, para 2030, llevará a estas regiones a concentrar más del 50% del procesamiento mundial de crudo. La mayoría de los proyectos de capacidad de refinación anunciados en esta zona están orientados a configuraciones de *hydrocracking* y de coquización.

Mientras tanto, se espera que en Estados Unidos el proceso de crudo se mantenga en niveles altos (>90% de utilización de la capacidad<sup>25</sup>) derivado de los siguientes factores:

- Bajos costos de extracción, principalmente por el cambio tecnológico para la explotación en lutitas y el desarrollo de refinерías de alta eficiencia y complejidad. Cabe señalar que el crudo ligero de lutitas favorece la producción de gasolina, por lo que independientemente de su abundancia se requiere la importación de crudos pesados como el Maya u otros más pesados (Talam), que favorecen la producción de combustibles como el diésel y la turbosina.
- Incremento en la capacidad derivada de la expansión en el proceso de crudo ligero cuyo mercado objetivo es América Latina, en particular, de México<sup>26</sup>.

En 2017, la producción estadounidense<sup>27</sup> de gasolinas alcanzó un volumen de 8,353 Mbd, de los cuales 749 Mbd fueron exportados, siendo México el principal comprador, con más del 56% de este volumen y colocando a América Latina como la principal región importadora de hidrocarburos provenientes de Estados Unidos.

**Destino de las exportaciones de Estados Unidos, 2017**  
(total: 749 Mbd)



<sup>24</sup> IHS. *Global Downstream Market Outlook. Annual Strategic Workbook 2018.*

<sup>25</sup> IHS. *North America Refining and Marketing. Q1 2019 Long Term Prices and Margins.*

<sup>26</sup> Noticias Visión Industrial, Exxon Mobil fortalece su presencia en México, 17 de Mayo de 2018.

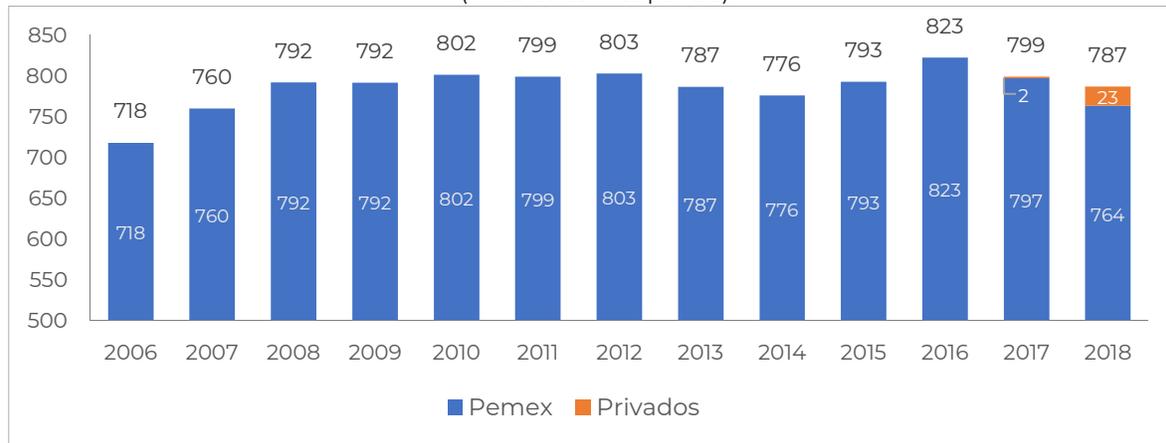
<sup>27</sup> US Energy Information Administration.

## Nacional

En México, la apertura del mercado de petrolíferos se hizo efectiva a partir de 2017, después de un proceso de liberación gradual de los precios al público.

La cercanía geográfica con el mercado norteamericano que ofrece hidrocarburos a precios atractivos, en particular gas natural y petrolíferos, ha incentivado el interés de empresas privadas para desarrollar proyectos de transporte por ducto y almacenamiento en México, y a importar petrolíferos vía autos tanque y carros tanque. Los mercados objetivo de estos proyectos son principalmente las zonas centro y centro-occidente del país, regiones que concentran una parte importante de la demanda nacional. En promedio, en 2018 la participación de mercado de los privados fue de casi el 3%; a finales del mismo año, esta participación alcanzó 5%.

**Demanda nacional de gasolina** <sup>28</sup>  
(miles de barriles por día)



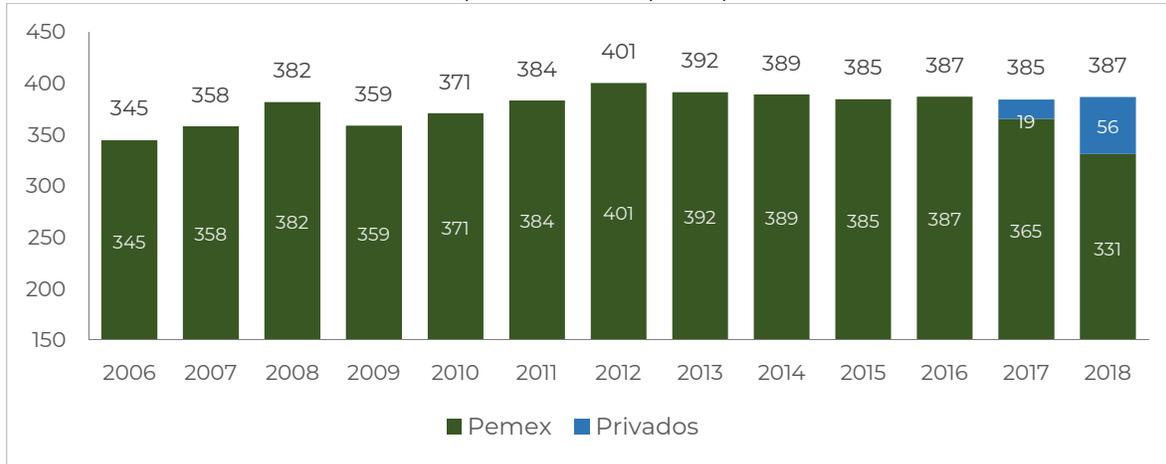
La apertura del mercado nacional se refleja en la presencia de estaciones de servicio de marcas distintas a la marca Pemex. Con información de Pemex y la CRE, a marzo de 2019, de las cerca de 12,300 estaciones de servicio que operan en el país, 9,123 son franquicia Pemex<sup>29</sup>. Esto significa que alrededor del 25% de las estaciones de servicio operan con marca distinta a la de Pemex. No obstante, la mayor parte de éstas sigue siendo abastecida por Pemex, por lo que la reducción en la participación de mercado en volumen es menor al porcentaje de pérdida de estaciones.

A diferencia de las gasolinas, la pérdida de participación en el mercado de diésel ha sido mayor, explicada principalmente por el hecho de que los grandes consumidores de este combustible cuentan con instalaciones propias de almacenamiento y, ante la apertura del mercado, son abastecidos directamente por otros distribuidores que importan el producto de Estados Unidos. Se estima que, en promedio en 2018, la pérdida de participación fue de 14% y a diciembre alcanzó 16%.

<sup>28</sup> Elaboración propia con información de Base de Datos Institucional de Pemex y el Prontuario Estadístico de SENER.

<sup>29</sup> Fuente: BDI, Pemex y CRE, Permiso de expendio de petrolíferos en estaciones de servicio, junio 2019.

**Demanda nacional de diésel**  
(miles de barriles por día)



Por su parte, la apertura a la competencia del mercado nacional de turbosina se retrasó debido a que se necesitaban cambios legales adicionales, mismos que se dieron en 2018<sup>30</sup>. En 2019, por primera vez, una empresa privada suministró este combustible en los aeropuertos de Monterrey, Reynosa y Torreón. La creciente accesibilidad al transporte aéreo de un sector cada vez mayor de la población mantiene la demanda de este combustible en línea con la tendencia mundial.

En relación con el combustóleo, la demanda se ha sostenido sin registrar la caída esperada, derivado de que no ha sido posible la sustitución con gas natural especialmente para generación de energía eléctrica. El efecto combinado de la reducción en la producción de gas natural en el país, y el retraso en proyectos de gasoductos para incrementar la capacidad de importación, son las causas principales que explican este comportamiento.

Por su parte, la demanda interna de gas LP, cuyo uso principal es del tipo residencial<sup>31</sup>, se ha mantenido relativamente estable en los últimos años. A partir de 2016, la apertura a particulares al comercio exterior de gas LP generó la oportunidad para privados, que ya contaban con infraestructura propia, de aprovechar los márgenes entre los precios bajos de este combustible en Norteamérica, y los precios nacionales más altos. Esto permitió que los privados alcanzaran una participación de mercado de 35% en los primeros dos años. Esta configuración en el abasto se ha mantenido relativamente estable a la fecha, en un mercado donde los precios se establecen bajo condiciones de oferta y demanda.

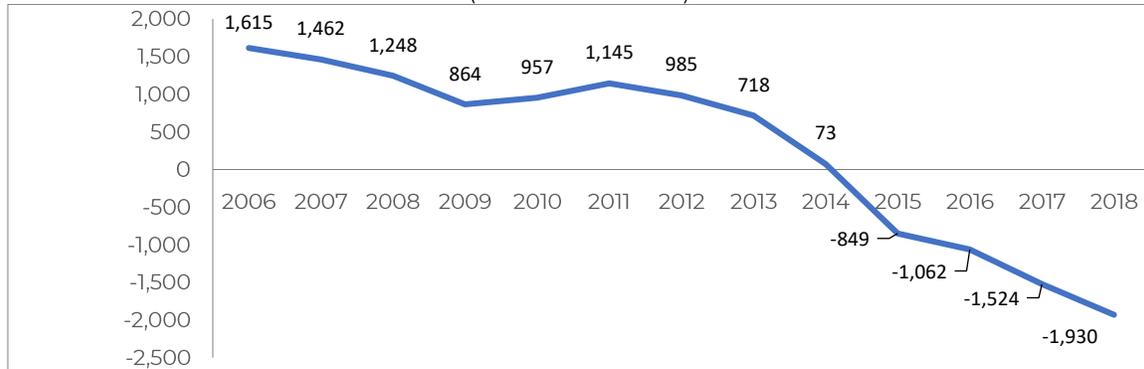
<sup>30</sup> Las regulaciones que tenían que ser modificadas eran el Reglamento de Aeropuertos (junio de 2018) y la publicación por parte de la Comisión Reguladora de Energía de las tarifas de almacenamiento que Aeropuertos y Servicios Auxiliares cobra por este servicio (agosto de 2018).

<sup>31</sup> SENER, Prospectiva de Gas LP 2017-2031.

## 2.4 Balanza comercial petrolera

El incremento en las importaciones, principalmente de diésel y gasolina, sumado a una reducción en las exportaciones de crudo nacional, han provocado que, a partir de 2015, la balanza comercial petrolera sea deficitaria, situación que se ha acrecentado en los últimos años.

**Balanza comercial petrolera 2006-2018, promedio anual<sup>32</sup>**  
(millones de dólares)



## 2.5 Petroquímicos (cadena etano-polietileno)

### Internacional

El mercado global de polietilenos muestra un alto dinamismo; los polietilenos de baja y alta densidad (PEBD y PEAD) y el lineal de baja densidad (PELBD) representan la mayor categoría de termoplásticos (37%) y los avances en su industrialización en mercados emergentes han impulsado su crecimiento.

**Distribución de la producción mundial de polímeros, 2017<sup>33</sup>**  
(257 millones de toneladas métricas)

CLASIFICACIÓN:	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
Palabras:	Una gráfica
Fecha:	16 de julio de 2019
Fundamento Legal:	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
Motivo:	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
Unidad Administrativa:	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<sup>32</sup> Fuente: Banco de México, Balanza comercial de mercancías de México, 2006-2018.

<sup>33</sup> Fuente: IHS Markit. *World Analysis Polyethylene* 2018. "Otros" incluye policarbonato (PC), poliestireno (PS), poliestireno expandido (PSE) y acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

A pesar del incremento mundial de las presiones ambientales<sup>34</sup> referentes al uso de los plásticos, se prevé que en el corto plazo los polietilenos continúen utilizándose, aunque se promueva evitar las aplicaciones de un solo uso. Sin embargo, en el largo plazo nuevas regulaciones podrían incidir tanto en la demanda como en la producción de estos materiales.

Las inversiones en la industria petroquímica se concentran en zonas con materias primas con ventajas de costos o en áreas de alto crecimiento de la demanda, como Medio Oriente -mayor exportador neto de polietilenos<sup>35</sup>-, Estados Unidos, Canadá y la región Asia Pacífico, particularmente China.

Como materia prima, el etano continúa siendo el precursor más importante en la producción de polietilenos, por lo que su disponibilidad es determinante en el crecimiento de la capacidad de producción.

En Norteamérica, el etano, y otras materias primas de bajo costo provenientes del gas de lutitas, convierten a los petroquímicos de esa región en productos altamente competitivos a nivel mundial. Con esto, se prevé que Estados Unidos se posicione en los próximos cinco años como líder mundial en capacidad de producción de polietilenos y como un exportador relevante en el mercado.

En 2014, Estados Unidos inició la exportación de etano vía ducto a Canadá y actualmente cuenta con dos terminales marítimas de exportación, lo que ha ampliado el alcance de su producto a la India, Reino Unido, Suecia, Noruega y México.

#### Nacional

La oferta nacional de polietilenos está compuesta por la producción de Pemex y de la empresa privada Braskem-Idesa; actualmente, la producción nacional de polietilenos es deficitaria, por lo que se requiere de importaciones de producto para abastecer la demanda nacional.

Pemex es el único productor de óxido de etileno en México y abastece la tercera parte de los mercados nacionales de polietilenos y de monoetilenglicol.

El mercado de polietilenos es muy competido, no obstante, la diversidad en los diferentes grados demandada de este polímero representa un área de oportunidad para capturar estos mercados específicos.

## **2.6 Fertilizantes**

#### Internacional

La necesidad de alimentar a una población cada vez mayor ha impulsado el uso de fertilizantes en el mundo; una buena parte de la producción mundial agrícola hace uso de agroquímicos, especialmente del tipo nitrogenados.

---

<sup>34</sup> BBC News- Science & Environment, UN resolution pledges to plastic reduction by 2030, 15 March 2019 y United Nations Environment Programme Mediterranean Action Plan Secretariat to the Barcelona Convention and its Protocols.]

<sup>35</sup> IHS MARKIT, 2018 World Analysis-Polyethylene; Noviembre 2017.

La tendencia creciente mostrada en los últimos años en el consumo de fertilizantes<sup>36</sup> se verá frenada paulatinamente como resultado de la adopción de mejores prácticas que incrementan la eficiencia en su uso y por restricciones legales que limitarán su utilización, especialmente en países desarrollados.

De acuerdo con la Organización Internacional de Fertilizantes<sup>37</sup>, la mayor tasa de crecimiento en la demanda de fertilizantes se anticipa en África, seguido por Europa del Este, Asia Central y América Latina, en línea con el mayor potencial de crecimiento agrícola de estas regiones.

Las decisiones políticas afectan directamente el panorama económico en los grandes mercados que consumen fertilizantes. En China, debido al Plan de Acción de Crecimiento Cero sobre Fertilizantes Químicos, se anticipa que la demanda comenzará a contraerse en una perspectiva de cinco años. Por su parte, los consumos de Asia meridional y África subsahariana dependen del apoyo del gobierno que podrían modificarse, pero siguen en crecimiento.

#### Nacional

En México, más del 60% de las unidades de producción utilizan fertilizantes para mejorar la calidad y la cantidad de la producción agrícola<sup>38</sup>; en 2018, la demanda nacional y la baja capacidad productiva resultaron en importaciones en casi el 79% de los fertilizantes utilizados<sup>39</sup>.

Considerando las prioridades establecidas por el Gobierno de México enfocadas en alcanzar la soberanía alimentaria, se espera un incremento en la demanda nacional de fertilizantes.

## **2.7 Transporte y almacenamiento de hidrocarburos y petrolíferos**

#### Internacional

Se espera que el mercado de transporte y almacenamiento de petróleo y gas crezca significativamente en los próximos años.<sup>40</sup> El optimismo refleja el crecimiento de la exploración y producción, la consolidación de oportunidades internacionales y un incremento previsto en las exportaciones de Estados Unidos.

El transporte y almacenamiento de combustibles requiere un estricto cumplimiento de las normas de seguridad, la trazabilidad del producto durante el transporte y la comunicación entre todos los participantes de la cadena de abastecimiento. Esto ha llevado a que muchas empresas de energía se asocien con proveedores de logística<sup>41</sup>.

<sup>36</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

<sup>37</sup> Asociación Internacional de Fertilizantes, Prospectiva de fertilizantes 2017-2021, 22-24, Mayo 2017.

<sup>38</sup> Secretaría de Economía (SE); 2017.

<sup>39</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); Encuesta Nacional Agropecuaria 2017.

<sup>40</sup> A market research report, The Oil and Gas Logistics market is expected to grow at a Compound Annual Growth Rate (CAGR) of +19% over the forecast period 2019-2025.

<sup>41</sup> Strafford publications, Midstream and Upstream Joint Ventures in Oil & Gas: Structure Options, Transferability, Tax and Other Considerations, 4 de Octubre de 2018. 4

## Nacional

Hasta antes de la Reforma Energética, el transporte, tratamiento y almacenamiento, tanto de crudo como de petrolíferos (a excepción del gas LP) eran actividades exclusivas de Pemex. Actualmente, como resultado de la participación de privados, se suman instalaciones de almacenamiento ya en operación, enfocadas al mercado de petrolíferos. Entre éstas, destacan las terminales de almacenamiento de Glencore (Asfaltos Mesoamericanos), Hidrosur, Vopak, Lagos de Moreno y San José Iturbide con presencia en Tabasco, Yucatán, Veracruz, San Luis Potosí y Guanajuato, respectivamente.

Adicional a estas terminales, de acuerdo con información de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) se han otorgado 42 permisos para nuevos proyectos de almacenamiento de combustibles, con una capacidad nominal de 30,722 Mb<sup>42</sup>. Se espera que la mayoría de estos proyectos entren en operación en los siguientes tres años, lo que representa una oportunidad y un desafío para que Pemex mejore sus procesos logísticos y comerciales. La concentración de estos proyectos en tres entidades federativas, Veracruz, Tamaulipas y Colima, obedece a la relevancia de los litorales del país para la internación de producto de importación y desde ahí, transportarlo a las zonas de demanda. Este tema cobra especial importancia en materia de competitividad para Pemex, toda vez que dos terceras partes de los petrolíferos que importa nuestro país<sup>43</sup> ingresan por las terminales marítimas y terrestres de su Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Logística, localizadas en estos estados.

Asimismo, como parte de la apertura del mercado, Pemex está obligado, por la regulación asimétrica, a asignar capacidad de transporte por ducto y de almacenamiento a través de Temporadas Abiertas. A la fecha, se ha asignado capacidad en la zona noroeste (Baja California y Sonora) y los sistemas norte (Juárez, Cadereyta y Frontera) y pacífico (zona Topolobampo), ambas ganadas por *Marathon Petroleum Corporation*.

En el marco legal vigente, como resultado de la apertura de mercado y la regulación asimétrica impuesta a Pemex Transformación Industrial, esta EPS realizó una reserva de capacidad de cerca del 80%, previo a las Temporadas Abiertas.

## **2.8 Entorno tecnológico**

En la industria de los hidrocarburos la tecnología es un elemento que está presente a lo largo de toda la cadena de valor.

En materia de exploración y producción, existen dos tipos de recursos que han revolucionado esta industria y permitido producir hidrocarburos de maneras alternas, ante la declinación de los campos terrestres y de aguas someras: la producción en aguas profundas y los yacimientos no convencionales de aceite y gas en lutitas. Además, se han realizado mejoras tecnológicas para incrementar la eficiencia en la perforación, terminación, reparación y operación de los pozos, a través de la automatización y digitalización de los procesos.

<sup>42</sup> Comisión Reguladora de Energía (CRE), Nuevos proyectos de infraestructura de almacenamiento, distribución y transporte de petrolíferos, 1 de marzo de 2019.

<sup>43</sup> SENER, Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2017-2031.

A raíz del declive en la producción de campos localizados en aguas someras, se inició la exploración y producción en aguas profundas, alcanzando tirantes de agua de más de 500 metros y profundidades marinas de 4,800 metros aproximadamente; en estas actividades, el desarrollo de tecnologías altamente especializadas ha jugado un papel importante. Estas tecnologías tienen alta demanda y es poca la oferta de empresas a nivel mundial que trabajan este tipo de proyectos y los costos son altos, por lo que requieren de precios de petróleo elevados para asegurar su rentabilidad.

Por otro lado, el aprovechamiento de los recursos de aceite y gas en lutitas ha sido uno de los factores más importantes que ha influido el entorno económico de México, así como en el incremento sustancial en la producción de crudo y gas en Estados Unidos.

El desarrollo de este tipo de recursos mediante la estimulación hidráulica está determinado por las condiciones económicas, sociales y ambientales, sin embargo, la tendencia es hacia su masificación; la minimización del consumo de agua y su reutilización y la optimización en el empleo de reactivos químicos que permitirán mejorar la eficiencia de esta tecnología y, en consecuencia, reducir costos de producción y mejorar la rentabilidad.

El uso de esta tecnología será clave para Pemex y México, una vez que las condiciones económicas, regulatorias, ambientales y sociales sean las propicias para continuar la exploración y pasar a la etapa de aprovechamiento de estos recursos.

La caída de los precios de crudo en 2014 y las inversiones realizadas en fuentes de energía renovable motivaron a las compañías petroleras a innovar para lograr su permanencia en el mercado. Es así como se han generado desarrollos tecnológicos como la perforación automatizada o pozos inteligentes, la construcción de modelos de yacimientos más exactos con base en sísmica 4D, así como la incorporación de materiales más resistentes y con diseños más funcionales y económicos en los sistemas de perforación.

Debido al nivel de madurez de los campos mexicanos y al hecho de que cada vez es más difícil y costoso encontrar nuevas acumulaciones importantes de aceite, las Tecnologías de Recuperación Mejorada (RM) son una alternativa viable que pueden contribuir en alcanzar las metas de producción e incrementar los niveles de reservas. Para ello, es necesario contar con los recursos económicos y la infraestructura correspondiente, ya que con su implementación no solo se reclasificarán reservas adicionales de hidrocarburos, sino que también se obtendría producción adicional de aceite y gas.

Otras aplicaciones de la digitalización, automatización y robotización en la exploración y producción de hidrocarburos son el monitoreo costa afuera y costa adentro de ductos, para descubrir fugas y ataques a las instalaciones, mediante el uso de vehículos subacuáticos autónomos o aéreos no tripulados<sup>44</sup> y las tecnologías de detección de corrosión más precisas.

---

<sup>44</sup> *Eni-Eniday newsletter, New offshore technologies.*

Al igual que en exploración y producción, las empresas de refinación buscan incorporar tecnologías de digitalización, automatización y robótica con el fin de ser más eficientes y reducir sus costos de operación, además de enfocarse en la obtención de productos de mayor valor agregado, en el control avanzado, la mejora en la confiabilidad de las plantas y el uso eficiente de la energía y el agua.

En materia de mejora de procesos de refinación, las tecnologías están dominadas por la conversión de residuales y el hidrotratamiento de corrientes. Actualmente, la construcción de nueva capacidad de refinación puede incluir tecnologías de crudo a plásticos para incrementar el valor de los productos.

Por su parte, los esfuerzos en procesamiento de gas natural se focalizan en equipos modulares y la aplicación de sistemas de membrana de separación de gases y para la comercialización en el manejo de gas natural licuado.

Con relación a la industria petroquímica, se busca alcanzar mayores aprovechamientos y la diversificación de materias primas; actualmente la utilización de petrolíferos para la producción de polímeros impulsa la construcción de refinerías petroquímicas.

La sociedad, los gobiernos y la industria son cada vez más conscientes y sensibles al cambio climático y a sus efectos negativos para el planeta; esto lleva a la industria a enfrentar un doble desafío: por una parte, incrementar la eficiencia en el uso de la energía y reducir la huella de carbono de sus actividades y por otra, sustituir las fuentes de energía contaminantes por energías limpias.

## **2.9 Entorno regulatorio**

Derivado de la Reforma Energética de 2013, con el objeto de limitar la posición dominante de Pemex en los mercados y promover una mayor participación de otros agentes, la CRE sujetó las actividades de Pemex a principios de regulación asimétrica. Dentro de estas medidas destacan: la cesión del 70% de los contratos de gas natural, regulación de precios, tarifas y términos comerciales a todos los productos regulados, terminación anticipada de los contratos con notificación previa de sólo 30 días y sin penalización para sus clientes, así como la obligación de revelar información estratégica, entre otras.

No obstante que la regulación asimétrica ha restado flexibilidad a Pemex, la estrategia comercial definida y las operaciones de la empresa están direccionadas a mantener una posición competitiva en los mercados, optimizar los recursos, generar valor y asegurar el abasto de productos y la colocación de la totalidad de la producción nacional en beneficio del país.

Adicionalmente se han emitido distintos instrumentos regulatorios y normativos relacionados con la calidad, distribución, almacenamiento estratégico y precios de petrolíferos que representan un reto para Pemex, de los que destacan:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-016-CRE-2016 “Especificaciones de calidad de petrolíferos” emitida por la CRE, establece, entre otros parámetros, un contenido máximo de azufre en el diésel automotriz de 15 mg/kg (ppm) para las zonas metropolitanas Valle de México, Guadalajara, Monterrey y la Zona Frontera Norte.

Para el resto del país, se espera su entrada en vigor próximamente.

- La Política Pública de Almacenamiento Mínimo de Petrolíferos<sup>45</sup> emitida por la SENER, establece niveles mínimos de almacenamiento aplicables a inventarios comerciales, cuyo carácter será estratégico, para garantizar el abasto al país durante un periodo de tiempo suficiente para que, aun en caso de emergencia en el abasto pueda obtenerse suministro de una fuente adicional. Asimismo, en una modificación<sup>46</sup>, se determinó una obligación de inventario mínimo nacional:

**Obligación de inventario mínimo nacional (número de días de autonomía)<sup>47</sup>**

2020	2022		2025	
Inventario mínimo	Inventario mínimo	Promedio trimestral	Inventario mínimo	Promedio trimestral
5	8	9	11	13

En dicha política se estableció que al menos el 50% de los inventarios mínimos deberán ubicarse en las terminales que suministren, mediante autos tanque, la demanda reportada en la primera quincena de diciembre del año anterior. Dado lo anterior, Pemex debe desarrollar una estrategia para la optimización de la infraestructura existente y el desarrollo eficiente del almacenamiento que requiera.

En materia de exploración y producción de hidrocarburos, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) regula y supervisa estas actividades en México de manera sostenible.

Pemex ha adoptado las mejores prácticas en la industria considerando la regulación emitida por la CNH, consolidándose como un operador competitivo ante la apertura del mercado de la exploración y extracción de hidrocarburos.

La participación constante de PEP en las etapas de consulta pública de los proyectos regulatorios ha atenuado algunos aspectos de la regulación, como en el caso de los nuevos Lineamientos que regulan los Planes de Exploración y de Desarrollo para la Extracción de Hidrocarburos<sup>48</sup>, donde se observa una reducción de alrededor de 30% en los tiempos de dictamen de planes y el establecimiento de figuras normativas que permiten una rápida transición de los nuevos descubrimientos a su desarrollo, sin embargo aún existen áreas de oportunidad para disminuir tiempos y requerimientos de información de acuerdo a las prácticas internacionales en la materia.

<sup>45</sup> Diario Oficial de la Federación (DOF), Política Pública de Almacenamiento Mínimo de Petrolíferos por la SENER, 12 de diciembre de 2017.

<sup>46</sup> El 29 de noviembre de 2018, se publicó en el DOF el acuerdo que modificó la Política Pública de Almacenamiento Mínimo de Petrolíferos.

<sup>47</sup> Diario Oficial de la Federación, Acuerdo que modifica al diverso por el que se emite la Política Pública de Almacenamiento Mínimo de Petrolíferos. Cuadro 9. 29 de noviembre de 2018.

<sup>48</sup> Diario Oficial de la Federación, 12 de abril de 2019.

## 3. Diagnóstico



### 3.1 Situación Operativa

#### Exploración y Producción

A nivel nacional, las reservas 3P al 1º de enero de 2019<sup>49</sup> ascienden a 25.1 MMMbpce; de éstas, a través de las asignaciones otorgadas y de resguardo, Pemex tiene el 81% equivalente a 20.5 MMMbpce.

Las reservas de Pemex están concentradas en las cuencas del Sureste con el 60%. En cuanto a recursos prospectivos, Pemex cuenta con 25.0 MMMbpce, de los cuales el 37% está en *plays*<sup>50</sup> no convencionales.

**Reservas y recursos prospectivos**  
(MMMbpce)



Cuenca	Reservas <sup>1</sup>			Recursos prospectivos <sup>2</sup>	
	1P	2P	3P	Conv.	Non Conv.
Sureste	5.5	9.0	12.3	6.8	
Tampico-Misantla	0.8	3.1	5.5		7.4
Burgos	0.2	0.3	0.3		1.5
Veracruz	0.5	1.0	1.4	2.9	
Sabinas	0.0	0.0	0.0		0.4
Aguas profundas	0.1	0.2	0.9	6.0	
<b>Total PEMEX</b>	<b>7.0</b>	<b>13.6</b>	<b>20.5</b>	<b>15.7</b>	<b>9.3</b>

Proyectos en Desarrollo y explotación
 Proyectos de exploración

1. Reservas de hidrocarburos al 1 de enero de 2019. Las reservas han sido dictaminadas por la CNH.
2. Recursos prospectivos en asignaciones al 1 de enero de 2019.

<sup>49</sup> Fuente: CNH, Proceso de Reservas de Hidrocarburos de México al 1 de enero del 2019, abril de 2019.

<sup>50</sup> Play: El conjunto de campos o prospectos geológicos relacionados, que comparten características similares de roca almacén, roca generadora, trampa, sello, proceso de carga de Hidrocarburos (generación, expulsión, sincronía migración, acumulación y preservación) y de tipo de Hidrocarburos; siendo la primera unidad de evaluación económica. Fuente: Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción.

En materia de producción de hidrocarburos, Pemex ocupa el lugar número diez en el mundo y se ubica como uno de los principales productores de crudo y líquidos.

**Principales compañías en el mundo por producción de crudo y líquidos, 2017<sup>51</sup>**  
(millones de barriles por día)

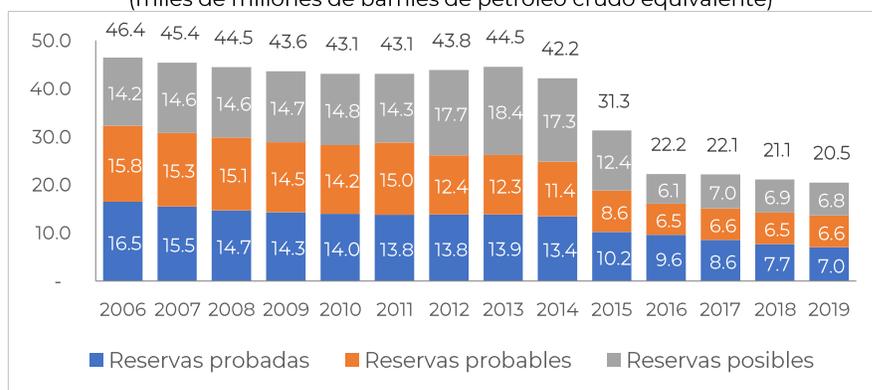
<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [X] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [X]
<b>Palabras:</b>	Una gráfica
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

Hasta antes de la implementación de la Reforma Energética, Pemex administraba las reservas nacionales de hidrocarburos y era el único productor en el país; a partir de la entrada en vigor de ésta, los recursos nacionales son administrados por la CNH.

La Ronda Cero y el ajuste en la inversión para actividades exploratorias han resultado en una disminución en las reservas totales; sin embargo, en los últimos cuatro años, se han mantenido por arriba de 20 MMMbce. Con respecto a 2014, la caída más significativa corresponde a las reservas posibles que, si bien tienen el mayor grado de incertidumbre, representan potencial para ser reclasificadas y, eventualmente, para incrementar la capacidad de producción de Pemex.

**Reservas de hidrocarburos<sup>52</sup>**

(miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente)



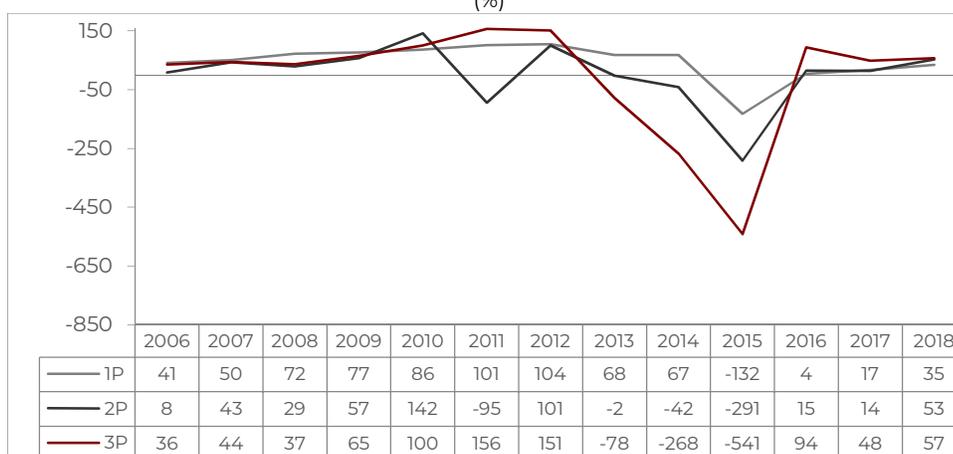
<sup>51</sup> Fuente: Energy Intelligence, "The Energy Intelligence Top 100: Global NOC & IOC Rankings", 2017 y la Base de Datos Institucional (BDI); para obtener el ranking, conforme a la práctica internacional, se incluyen los líquidos y condensados. En 2017, Pemex produjo 1,948 Mbd de crudo y 280 Mbd de líquidos y condensados.

<sup>52</sup> Reservas al inicio de cada año. En 2015, se presentan sólo las correspondientes a Pemex, posterior a la Ronda 0.

Mantener tasas de restitución de reservas que sostengan niveles de producción competitivos exige una alta disponibilidad de recursos, por ello, la eficiencia en las actividades de exploración y el incremento el aprovechamiento de los recursos y reservas, resultan aspectos primordiales para las compañías petroleras.

Hasta antes de 2013, Pemex registraba tasas positivas de restitución de reservas que le permitían mantener los niveles de producción; sin embargo, a partir de ese año, este indicador mostró una reducción significativa, que se agudizó en 2016 producto del impacto de la Ronda Cero. Pemex ha logrado recuperar sus resultados y, en 2018, registró una incorporación de reservas 3P por arriba del 60%.

**Tasa de restitución Integral**  
(%)



El campo Ixachi es un importante resultado obtenido en materia de exploración; este campo, productor de gas y condensado, fue descubierto en 2017. Con los resultados de los pozos delimitadores se certificaron reservas por 1,314 MMbpce<sup>53</sup>.

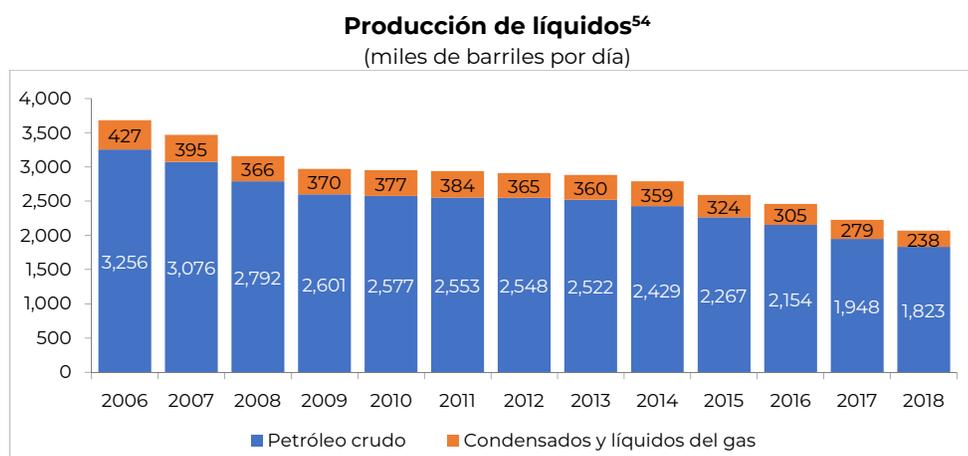
En 2018, las actividades realizadas en materia exploratoria permitieron incorporar aproximadamente 287 MMbpce de reservas probadas.

Con relación a la naturaleza de las reservas de Pemex, a diferencia de los grandes yacimientos como Akal o Ku-Maloob-Zaap, las zonas prospectivas representan acumulaciones menores y dispersas por lo que la empresa se enfrenta a mayores desafíos para su extracción.

Las tres cuartas partes de la producción de hidrocarburos proviene de la zona marina, donde se concentran los más grandes yacimientos de México, con características geológicas y petrofísicas únicas que, en sus inicios, permitieron una explotación primaria convencional, pero que se encuentran actualmente en etapa de declinación. Como ejemplo, la caída de la producción del campo Akal, que pasó de 1,701 Mbd en 2006 (lo que representaba más del 50% de la producción total) a 105 Mbd en 2018.

<sup>53</sup> Al 1 de enero de 2019.

La fuerte caída en años pasados de los precios del petróleo y la baja inversión, así como la complejidad en los yacimientos maduros y la declinación natural de los campos son elementos que contribuyeron a la reducción de los niveles de producción del país; si consideramos los 3,256 Mbd de crudo producido en 2006, respecto a los 1,823 Mbd de 2018, la reducción alcanza más de un 40%.



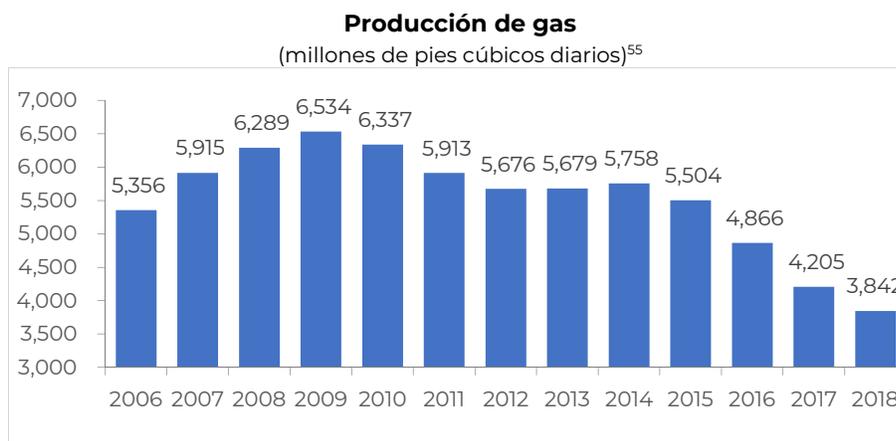
En particular, la reducción observada en 2018 obedece a la caída en la producción del campo Xanab (en promedio: 10 mil barriles por mes), provocada por el avance acelerado del contacto agua-aceite y problemas operativos en algunos pozos del Bloque Sur. Como parte de los esfuerzos para contener esta declinación, Pemex ha intensificado la actividad física en los campos de aguas someras Ayatsil y Maloob y ha logrado una mayor contribución del campo Xux.

Una parte de los volúmenes producidos de petróleo crudo es procesado por el Sistema Nacional de Refinación y el resto es exportado. El volumen de la exportación se ha mantenido prácticamente constante en los últimos años; no obstante, crudos cada vez más pesados, como el Maya, han alcanzado volúmenes considerables en la producción, que actualmente presentan una alta demanda internacional.

Si bien la producción de aceite representa los mayores ingresos para Pemex, el gas natural es un elemento estratégico en el sector energético nacional, al ubicarse como el principal combustible para las actividades industriales y de generación eléctrica.

<sup>54</sup> Considera todos los condensados de Pemex.

La producción de gas natural en México ha presentado una caída aún más fuerte que la del crudo, en 2006 se produjeron 5,356 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd), alcanzando su pico máximo en 2009 con 6,534 MMpcd; sin embargo, a partir de 2015, ha sufrido una reducción significativa, hasta registrar en 2018, una producción de 3,886 MMpcd (sin nitrógeno).



Lo anterior ha tenido un impacto significativo en el mercado de este combustible, especialmente en las zonas cuya principal fuente de abasto corresponde a la producción nacional, tal como es el caso del sureste del país que, además registra la problemática de altos contenidos de nitrógeno en el gas producido y que concentra una demanda importante para las actividades de exploración y producción de Pemex.

En 2018, la extracción de gas alcanzó niveles comparables con los observados hace casi 30 años. Esta situación ha repercutido seriamente en la disponibilidad de gas para consumo interno en las cadenas del etano y del metano, así como en la oferta nacional con implicaciones en la industria.

La creciente complejidad en los activos de producción con yacimientos maduros requiere de la implementación de tecnologías de alta especialización para lograr y mantener su producción, lo que, sumado a otros gastos de carácter fiscal y de pago de derechos, han incrementado los costos de producción a más del doble respecto a 2010. En 2018, el 35% del total del costo de producción fue para el pago de Impuesto por la Actividad de Exploración y Extracción de Hidrocarburos (IAEEH) y de Derechos de Extracción de Hidrocarburos (DEXTH) (artículo 44 Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos).

<sup>55</sup> Sin nitrógeno.

### Costo de producción de hidrocarburos<sup>56</sup>

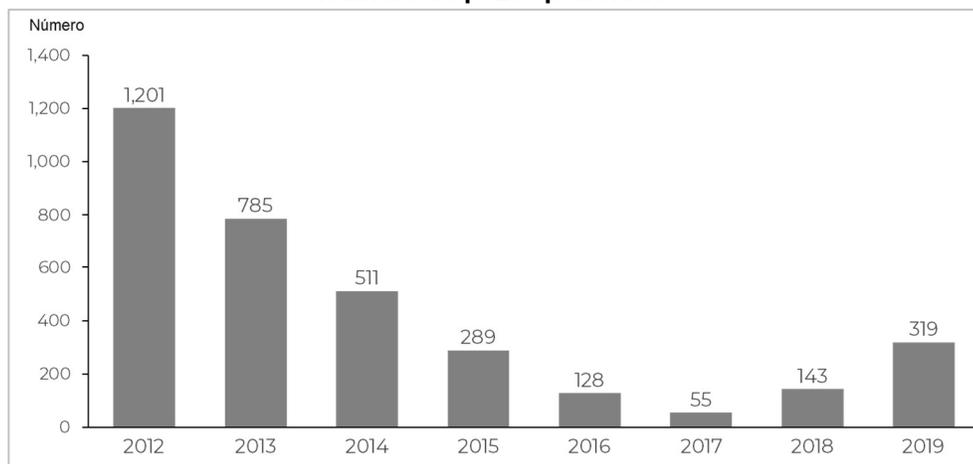
(dólares por bpce)



Si bien los costos de producción de Pemex han ido incrementándose, la estrategia de explotación enfocada a aguas someras ha permitido que Pemex mantenga costos de producción competitivos en comparación con compañías similares<sup>57</sup>.

La baja inversión en exploración y producción derivó también en una significativa reducción en el número de pozos de desarrollo perforados, al grado de que, después de haberse perforado alrededor de 1,200 pozos en 2012, solamente se perforaron 55 en 2017 y 143 en 2018.

### Número de pozos perforados



Asimismo, en el periodo 2001-2018, Pemex inició el desarrollo de un promedio de menos de tres campos por año, llegando al extremo de que en los últimos tres años no se inició ningún nuevo desarrollo.

<sup>56</sup> Referencia sobre el gasto ejercido para realizar actividades de extracción, mantenimiento de instalaciones y pozos respecto de la producción. Este dato incluye el costo de producción (gasto de operación y derechos de extracción y actividad, dividido entre el número de barriles producidos). Corresponden a los datos de la SEC.

<sup>57</sup> Forma 20-F de cada empresa y *Wood Mackenzie Exploration Service, Wood Mackenzie Consulting*.

Las nuevas condiciones legales en el sector permitieron a Pemex incrementar su capacidad financiera y acceder a recursos tecnológicos especializados para las asignaciones que representaban los mayores retos y exigían grandes inversiones. Así, la empresa concretó tres asociaciones: el bloque Trion, del tipo aguas profundas, que actualmente se encuentra en fase exploratoria, y los campos terrestres Ogarrio y Cárdenas-Mora, los cuales promediaron una producción de crudo de 8.5 miles de barriles diarios (Mbd) y 25.8 MMpcd de gas en 2018.

Adicionalmente, Pemex ha podido acceder a mejores condiciones contractuales y fiscales, logrando la migración de cinco contratos: la migración sin socio del área contractual Ek-Balam, las migraciones a contratos de Exploración y Extracción (CEE) de la asignación Misión desde un Contrato de Obra Pública Financiada (COPF), y de las asignaciones Santuario-El Golpe, Ébano y Miquetla desde Contratos Integrales de Exploración y Producción (CIEP). El año pasado, la producción de crudo de estas cinco migraciones alcanzó los 44.9 Mbd de crudo y 64.8 MMpcd de gas<sup>58</sup>.

Asimismo, Pemex promovió esquemas de negocio llamados Contratos de Servicios Integrales de Exploración y Extracción (CSIEE)<sup>59</sup>. En 2018, las asignaciones de San Ramón y Blasillo se firmaron con contratos bajo esta modalidad. En este periodo, la producción de estas asignaciones fue de 13.5 MMpcd de gas y 8.4 Mbd de crudo.

Por último, con el fin de incrementar el portafolio de exploración, Pemex participó en las rondas nacionales de licitación en aguas profundas y aguas someras logrando la adjudicación de 14 contratos, lo que representa un recurso prospectivo medio de alrededor de 2,400 MMbpce en una superficie de 18,814 km<sup>2</sup>.

Al cierre de enero de 2019, Pemex cuenta con 271 asignaciones de extracción, 98 asignaciones de exploración<sup>60</sup> y 22 contratos de exploración y extracción.

Mantener niveles competitivos exige a Pemex no sólo contar con más recursos, sino, además, hacer un uso eficiente de ellos, focalizándolos en la búsqueda de nuevas oportunidades, identificando aquellos descubrimientos con mayor potencial técnico-económico para su desarrollo.

En este contexto, la exploración en las áreas aledañas a campos en producción y la implementación de proyectos de recuperación secundaria y mejorada, representan una oportunidad para Pemex de una mayor producción de hidrocarburos.

En promedio, a pesar de los avances en la tecnología, solo se recupera alrededor del 35% del petróleo en un campo típico; por lo tanto, existe un amplio margen para que, en función de los avances en el desarrollo de tecnologías para este fin, se incrementen los factores de recuperación de los yacimientos.

---

<sup>58</sup> CNH, Reporte de Producción de Contratos de las Estadísticas de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, 2018 y Base de Datos Institucional de Pemex.

<sup>59</sup> Se refieren a contratos con un proveedor de servicios.

<sup>60</sup> Tres asignaciones con amparo minero.

## Transformación Industrial

Pemex Transformación Industrial tiene seis refinerías en México que conforman el Sistema Nacional de Refinación (SNR) con una capacidad instalada de 1,640 Mbd; en Estados Unidos, Pemex cuenta con una participación del 50%, en asociación con Shell, de la refinería de Deer Park, cuya capacidad instalada es de 340 Mbd.

Por su capacidad de refinación del SNR y su participación en Deer Park, Pemex se ubica como la compañía número 16 en el mundo<sup>61</sup>:

### Principales compañías en el mundo por capacidad de refinación<sup>62</sup>, 2017

(millones de barriles por día)

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	Una gráfica
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

Además de su infraestructura de refinación, Pemex Transformación Industrial cuenta con nueve centros procesadores de gas, uno de éstos con una planta de cogeneración eléctrica asociada, y tres complejos petroquímicos, con capacidad de producción de metanol, aromáticos y derivados del etileno; éste último resultado de la reciente fusión con Pemex Etileno.

Pemex Transformación Industrial participa en la cadena de valor como importador, exportador, productor y comercializador de gas natural, petrolíferos y petroquímicos; en materia de comercialización de petrolíferos es el administrador de la Franquicia Pemex en estaciones de servicio.

<sup>61</sup> Fuente: *Energy Intelligence, "The Energy Intelligence Top 100: Global NOC & IOC Rankings"*, 2018.

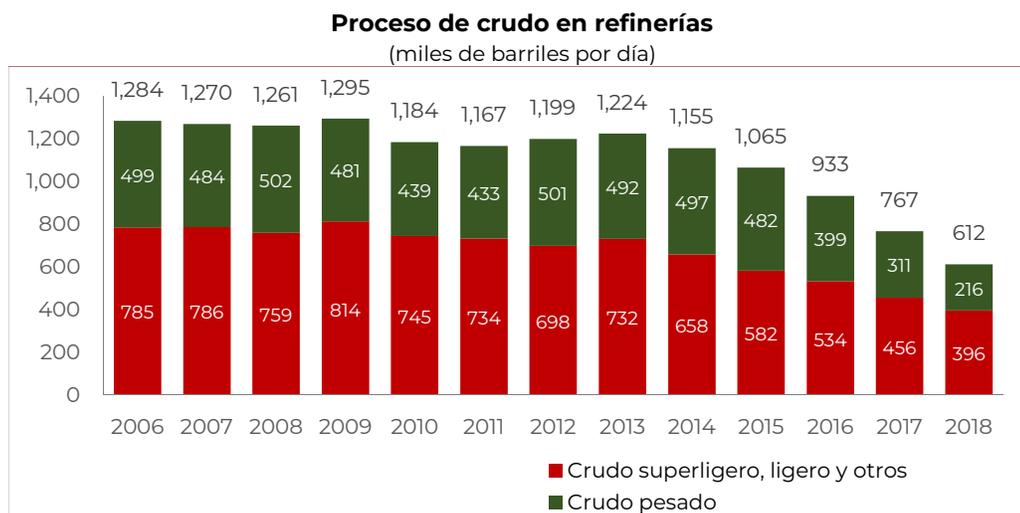
<sup>62</sup> Shell incluye la capacidad correspondiente a su participación de 50% en la refinería de Deer Park.

### Infraestructura de Pemex Transformación Industrial

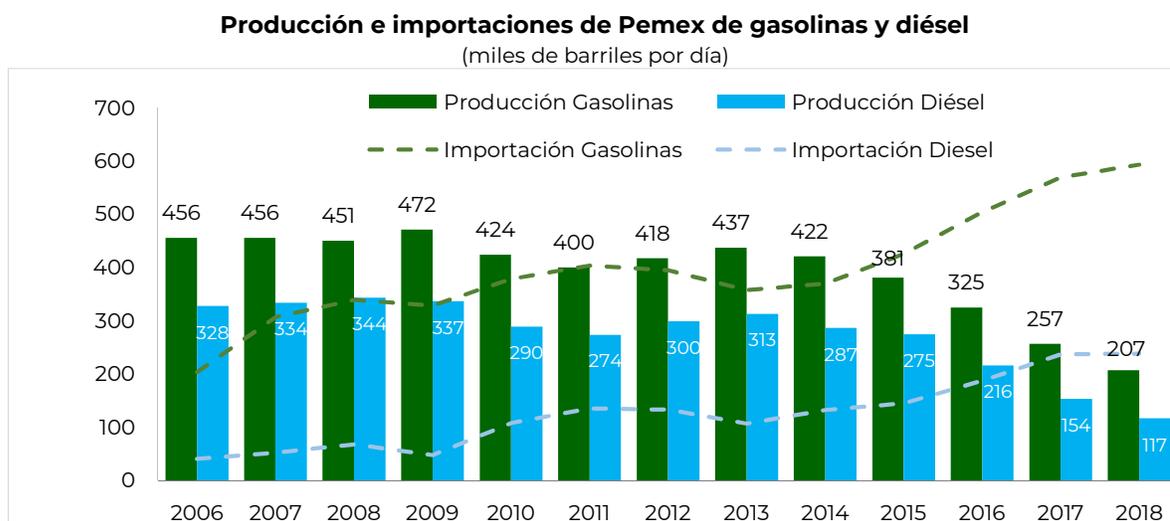


Si bien Pemex Transformación Industrial cuenta con una amplia infraestructura ubicada en zonas estratégicas, durante los últimos años ha enfrentado problemáticas operativas que han limitado su capacidad de producción. En particular, en el SNR, la principal problemática es la baja confiabilidad de la infraestructura, derivada de una limitada capacidad financiera para realizar mantenimientos preventivos.

Durante el sexenio 2012-2018, se registró de manera consistente un menor proceso de crudo en el SNR, con el consecuente reflejo en la producción de petrolíferos. Al cierre de 2018, el proceso de crudo promedió 612 mbd, mientras que la producción de petrolíferos se ubicó en 629 mbd promedio anual, siendo éstos los niveles más bajos en la historia reciente de Pemex.

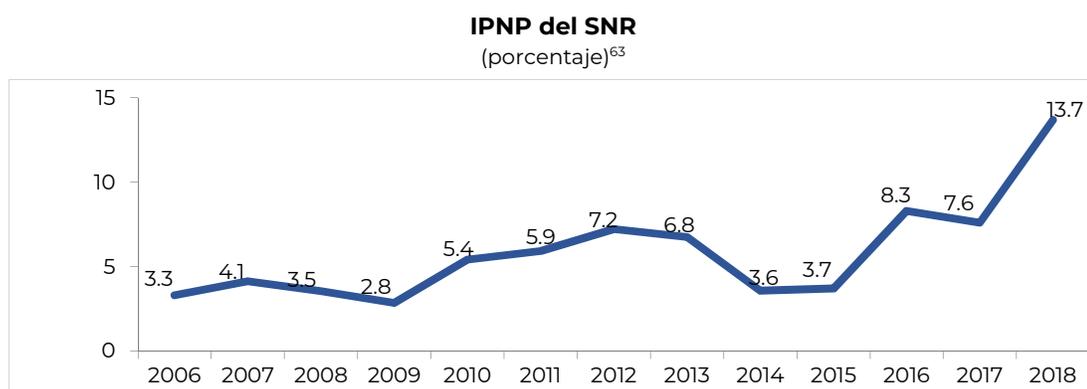


La baja producción de petrolíferos de Pemex, combinada con una demanda nacional que presenta tendencias crecientes, han llevado al país a alcanzar una alta dependencia de gasolinas y diésel de importación; en el caso de Pemex, en 2018 el producto importado representó el 74% y 70% de los volúmenes comercializados a nivel nacional de gasolina y diésel, respectivamente.



La producción de petrolíferos refleja el desempeño del Sistema Nacional de Refinación (SNR). Durante los últimos años, los rezagos en mantenimientos, las interrupciones en servicios auxiliares, los paros no programados por incidentes operativos, el manejo de la creciente producción de residuales, así como la disponibilidad de crudo ligero para completar cargas a proceso, han limitado la eficiencia en la producción de combustibles automotrices e industriales.

Los paros no programados de plantas de proceso del SNR han resultado en la baja utilización y eficiencia de su infraestructura de proceso; a partir de 2016, el índice de paros no programados (IPNP) ha presentado incrementos significativos.



En 2018, aunado a problemáticas de déficit de crudo ligero y altos inventarios de combustóleo en la Refinería de Tula, las principales causas de los paros en el SNR fueron fallas recurrentes en equipos críticos (62%) y retrasos en reparaciones.

La baja confiabilidad en las plantas ha impactado el desempeño energético del sistema, lo que, en 2018, incrementó el índice de intensidad energética en más de un 25% respecto de los niveles alcanzados del 2006 a 2013. En contraste, una señal positiva resultó la implementación en la refinería de Cadereyta del primer sistema de gestión de energía en el SNR, con lo que se logró la certificación ISO 5001 2011.

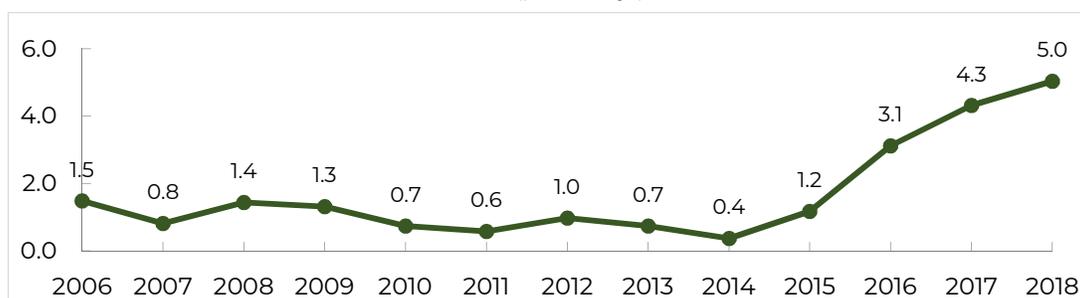
Adicionalmente, la configuración de la infraestructura de proceso del SNR presenta una brecha estructural que impide maximizar la generación de valor de los hidrocarburos: tres de las seis refinerías tienen una configuración Istmo FCC, que requieren como materia prima crudos menos pesados y producen residuales de menor valor comercial como el combustóleo; la configuración de las tres restantes, del tipo maya *cooking*, permite el proceso de crudos más pesados y maximiza la producción de petrolíferos de mayor valor.

Por otra parte, en relación con la cadena del gas, ha habido menor producción de gas húmedo de PEP, que, a pesar de la apertura y las asignaciones conseguidas por terceros, continúa siendo prácticamente el único productor nacional.

<sup>63</sup> Causas propias: se refiere a fallas de equipos, proceso, servicios principales y retrasos en reparaciones.

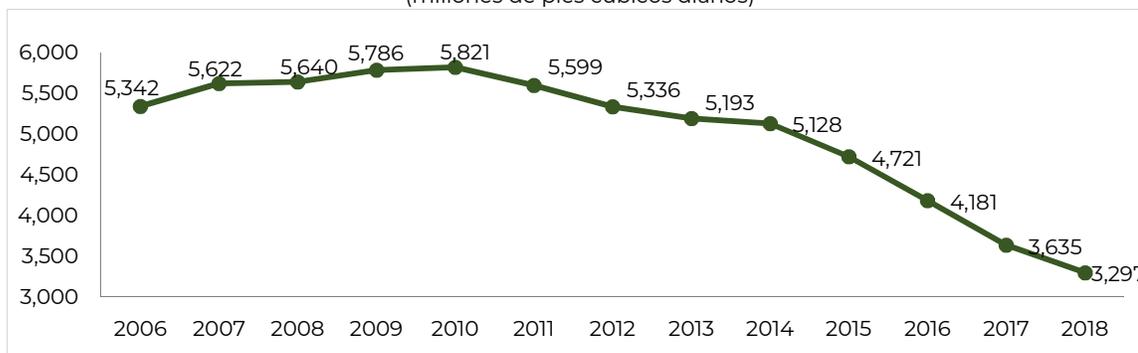
Otro aspecto relevante es el detrimento en la confiabilidad de los Complejos Procesadores de Gas (CPG), que pasaron de índices de paros no programados cercanos a 1, hasta alcanzar niveles de 5.0 en 2018; esto debido principalmente a fallas en equipos de plantas de azufre y al retraso en reparaciones de al menos cuatro plantas en el sureste. El alza de este indicador ha limitado la flexibilidad operativa en estas instalaciones.

**IPNP de los CPG**  
(porcentaje)



Lo anterior ha impactado fuertemente en las operaciones relacionadas con la cadena de gas, observándose una tendencia a la baja, con la consecuente reducción de la disponibilidad de gas natural y de líquidos del gas, como el etano, que a su vez impacta en la capacidad de producción de derivados petroquímicos de alto valor. La producción de este último se ve afectada también por bajos niveles de recuperación de este hidrocarburo en las plantas.

**Disponibilidad de gas natural a PTRI**  
(millones de pies cúbicos diarios)



Esta problemática se acentúa particularmente en la zona sureste que se abastece mayormente con gas de producción nacional, que ha ido en declinación. En esta región se registran déficits de molécula para cubrir la demanda, compuesta principalmente por los propios autoconsumos de Pemex (gas natural para bombeo neumático para exploración y producción y para actividades de refinación, principalmente); adicionalmente, es una zona industrial de alta actividad y, en la península de Yucatán, existen consumos importantes del sector eléctrico.

El suministro de este hidrocarburo desde Estados Unidos ha llevado a la saturación de la infraestructura de importación vía terrestre, teniendo que incurrir en importaciones de gas natural licuado, cuyo costo es significativamente mayor.

La creciente demanda de gas natural, sumado a una disponibilidad que no ha crecido a la misma velocidad, ha obligado a establecer medidas restrictivas al consumo de los clientes de gas natural del sector eléctrico, de Pemex y, en menor medida, del sector industrial. En el sureste, esta reducción ha afectado a refinerías y a la producción de fertilizantes.

PTRI realiza esfuerzos para contar con mayor disponibilidad de materia prima, proveniente de privados o de importación, sin embargo, aún no se ha materializado ninguna de estas opciones.

En materia comercial es relevante señalar que PTRI aún suministra la mayor parte de la demanda nacional de petrolíferos. Los ingresos por ventas internas de PTRI se incrementaron en 2018 más del 45% respecto a 2016.

Los factores que permitieron alcanzar estos ingresos son, entre otros, la eliminación de los subsidios al consumidor, lograda con el reconocimiento de costos logísticos en 83 regiones del país; la liberación del precio de venta de primera mano del gas natural; el costo trasladable por concepto de pérdida de producto, del cual ya se tuvo un primer reconocimiento a favor de PTRI durante 2017 y a estrategias comerciales como el relanzamiento de la Franquicia Pemex, la innovación tecnológica para gasolinas Pemex Magna y Premium con el nuevo aditivo Aditec, así como con acciones comerciales como el diseño *ad hoc* de propuestas de valor para los clientes de petrolíferos, firma de contratos de mayor plazo y una estrategia de precios de gas LP por volumen y zona.

No obstante lo anterior, ante un entorno abierto a privados, una meta de Pemex es mantener, e incluso recuperar, presencia comercial.

### **Petroquímicos**

Hasta antes de su fusión con Pemex Transformación Industrial, Pemex Etileno era la segunda empresa petroquímica y la única productora de óxido de etileno en México, conformada por los Complejos Petroquímicos (CPQ) Cangrejera y Morelos, así como la Terminal Refrigerada de Embarques de Etileno. Adicionalmente, en 2018 recibió los activos de Petroquímica Mexicana de Vinilo, ubicados en el Complejo Petroquímico Pajaritos.

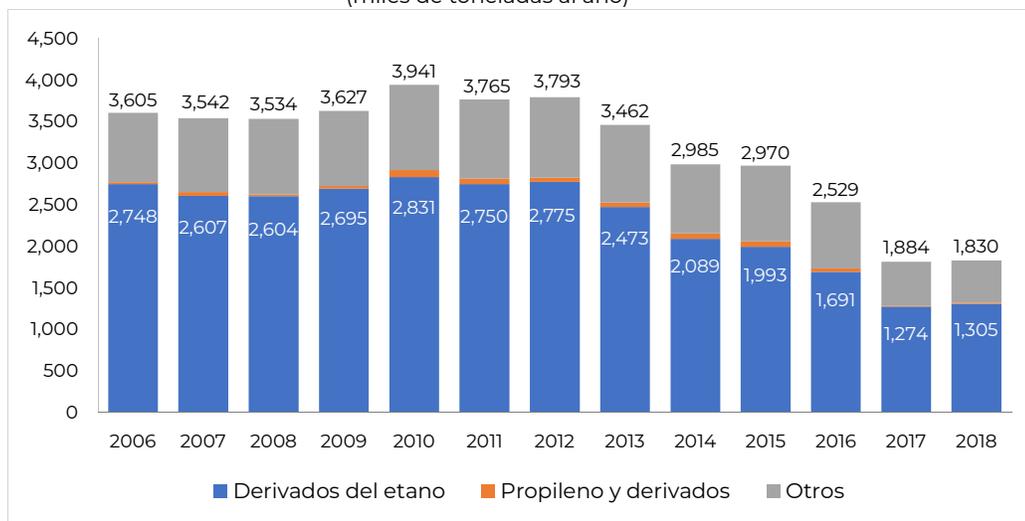
Además de los complejos petroquímicos se cuenta con infraestructura desarrollada para el acceso a la materia prima, además de una cercanía privilegiada con Pajaritos, terminal estratégica en el comercio internacional de combustibles y petroquímicos. En 2018, participó con el 17% del mercado nacional de polietilenos y el 27% del mercado de monoetilenglicol. No obstante, enfrenta grandes retos, como la falta de materia prima (etano) y bajas inversiones en mantenimientos lo que ha afectado su competitividad.

La producción de petroquímicos derivados del etano se ha reducido de manera sostenida; en 2018, la producción alcanzada disminuyó un 23% respecto al registro de 2016.

Actualmente, los niveles de confiabilidad en los complejos petroquímicos han mejorado de manera importante, pasando de un IPNP de 6.2 en 2016 a 1.5 en 2018.

### Elaboración de etileno y derivados

(miles de toneladas al año)



El etano, materia prima para la elaboración de productos petroquímicos, es producido a partir del proceso de gas húmedo en el sureste y los niveles de producción son función del diseño y desempeño operativo de las plantas criogénicas de los Complejos Procesadores de Gas. La menor disponibilidad para los procesos petroquímicos es resultado de la caída en la disponibilidad de gas húmedo, menores niveles de recuperación de etano y compromisos de suministro con privados. El volumen de etano producido disminuyó de 126.7 mil barriles diarios en 2006 a 84.9 Mbd en 2018.

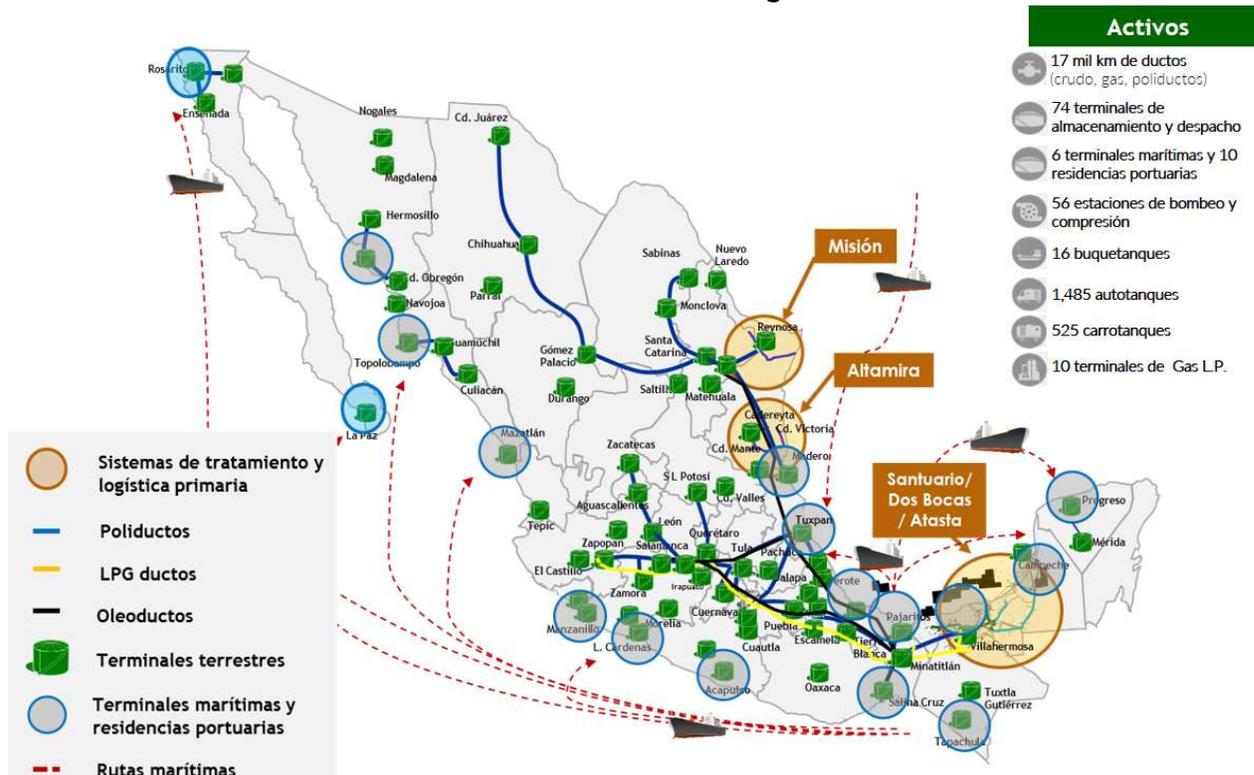
Pemex ha realizado diferentes acciones para diversificar la materia prima, como la importación de etano y la inyección de propano; sin embargo, estas acciones solamente han permitido compensar la caída en el suministro de etano nacional, y han sido insuficientes para alcanzar el potencial de rentabilidad que esta línea de negocios representa. Por otro lado, el suministro de etano importado ha estado limitado por la infraestructura actual de la Terminal Refrigerada de Embarques de Etileno de Pajaritos (TREEP), lo que hace necesario buscar alternativas para aumentar y optimizar esta infraestructura.

### Logística

Pemex Logística tiene una amplia huella territorial en el país localizada en zonas estratégicas. En materia de almacenamiento, cuenta con presencia a lo largo y ancho de todo el territorio nacional y opera una amplia red de ductos.

Dispone de una flota marítima en ambos litorales y por tierra recorre extensas rutas a través de autos tanque y carros tanque.

### Infraestructura de Pemex Logística



Con relación a sus activos<sup>64</sup>, Pemex Logística se encuentra entre las cinco mayores empresas del mundo:

TRANSCO RUSSIAN PETROLEUM (Rusia)	ENBRIDGE (Canadá)	KINDER MORGAN (Estados Unidos)	PEMEX Logística (México)	NuStar (Estados Unidos)
N/A	17 terminales	157 Terminales	89 terminales	75 terminales
68,000 km de ductos	27,415 km de ductos	14,484 km de ductos	17,644 km de ductos	15,610 km de ductos

En 2018, Pemex Logística transportó un total de 2,495.8 Mbd de diversos productos a través de distintos medios, en orden de utilización: sistemas de ductos, transporte terrestre por autos tanque y carros tanque y, finalmente, buques tanque.

El mercado ilícito de combustibles fue uno de los problemas más fuertes en México; este delito ha provocado pérdidas muy importantes al Estado que en 2018 representan, tan solo en el valor del producto 39.4 mil millones de pesos<sup>65</sup>, además de pérdidas humanas y daños al medio ambiente.

<sup>64</sup> Se refiere únicamente a servicios de operación y mantenimiento.

<sup>65</sup> Pérdidas no operativas de petrolíferos y gas LP; sin considerar impuestos.

Durante los últimos años, las tomas clandestinas, y, en consecuencia, el robo de combustible se incrementó significativamente:

Año	2015	2016	2017	2018
<b>Volumen de pérdidas no operativas (miles barriles)</b>	9,162	10,094	15,208	20,388
<b>No. de tomas clandestinas (Pemex Logística)</b>	6,117	6,848	10,293	14,894

En materia de almacenamiento, la infraestructura actual de Pemex Logística alcanza una capacidad de almacenamiento útil de petrolíferos de 15.5 MMb; con estos niveles y considerando que la demanda atendida es de 1 MMbd<sup>66</sup>, a nivel nacional se alcanza un promedio de 15.5 días de autonomía.

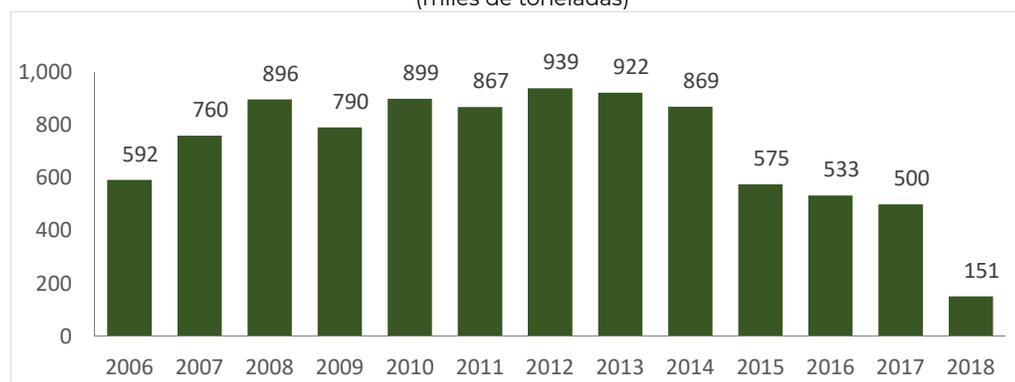
Respecto a los niveles de utilización de la capacidad de almacenamiento, actualmente se tiene a nivel nacional una utilización promedio del 43%.

### Fertilizantes

Pemex Fertilizantes cuenta con los activos del Complejo Petroquímico Cosoleacaque, Pro-Agroindustria y Fertinal, con capacidad para producir, en conjunto, poco más de tres millones de toneladas anuales de fertilizantes, nitrogenados y fosfatados; esta capacidad de producción representa aproximadamente la mitad del consumo nacional. Adicionalmente, cuenta con el Complejo Petroquímico de Camargo, que se encuentra fuera de operación.

En 2018, el Complejo Petroquímico de Cosoleacaque produjo 151.1 miles de toneladas de amoníaco, lo que representó una disminución del 69.8% respecto al año anterior.

**Producción de amoníaco**  
(miles de toneladas)



<sup>66</sup> Demanda atendida por Pemex.

Estos resultados se derivan, principalmente, de la escasez de gas en el sureste, materia prima para la producción de amoníaco y de las condiciones de regulación asimétrica que colocan el abasto de gas natural para las actividades petroquímicas de Pemex en el último lugar de priorización, junto con el resto de clientes industriales.

En consecuencia, los niveles de confiabilidad de este centro de trabajo se han visto comprometidos debido a fallas en equipos críticos de la infraestructura de proceso.

Por su parte, el complejo industrial de Fertinal operó en promedio al 90% de su capacidad de diseño en 2018 gracias a los mantenimientos mayores realizados en el segundo semestre de 2017, con un máximo histórico de producción de 1,106 miles de toneladas de productos finales. Pro-Agroindustria presentó bajos niveles de producción debido a las restricciones en el suministro de materia prima (amoníaco y anhídrido carbónico).

### **Confiabilidad Operacional**

La Confiabilidad Operacional reviste un carácter estratégico dentro de la organización para asegurar una operación confiable y sustentable. Como parte de los esfuerzos en esta materia y con el fin de revertir y mejorar los resultados en materia de confiabilidad operacional, Pemex ha implantado en todas las Empresas Productivas Subsidiarias el modelo Pemex Confiabilidad Operacional.

Si bien la implantación de este modelo inició en 2008, es importante reconocer que las limitaciones presupuestales y otras problemáticas enfrentadas han rebasado los esfuerzos impactando los resultados obtenidos y convirtiendo la pérdida de confiabilidad, especialmente en la infraestructura de proceso en uno de los retos más importantes que enfrenta Pemex.

### **Desarrollo sostenible**

En 2015, México, junto con 193 países, aprobaron la implementación de la Agenda 2030 que es un plan de acción cuyo contenido se enfoca en el cumplimiento de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos Objetivos son integrales y buscan impactar en las tres dimensiones del desarrollo: Económica, social y ambiental (ONU, 2015).

Pemex contribuye con dichos objetivos a través de acciones específicas a favor de la disminución de la pobreza y el hambre, como parte de la Responsabilidad Social Corporativa (ODS: 1, 2, 3, 4, 11 y 16), mantiene un fuerte compromiso a favor de la igualdad de género (ODS: 5, 10) y el desempeño ambiental, el cuidado del agua, de la vida submarina y de los ecosistemas terrestres (ODS: 6, 7, 12, 13, 14 y 15).

En materia de energía asequible, crecimiento económico, industria e infraestructura, Pemex es motor nacional, lo que se manifiesta en el impulso al desarrollo de sus nuevos descubrimientos, la generación de empleos, la inversión en proyectos productivos a lo largo del país (ODS: 7,8, 9 y 12).

## Responsabilidad social corporativa

Pemex promueve entornos sociales favorables que le permitan desarrollar sus operaciones en condiciones de seguridad, estabilidad y continuidad, a través de su vinculación con gobiernos estatales y municipales, así como con organizaciones civiles.

En 2018, Pemex contribuyó con 2,100 millones de pesos en programas sociales en comunidades donde opera, de éstos, 1,105 millones de pesos fueron en seguridad pública y protección civil, 733 millones de pesos en infraestructura y el resto en proyectos productivos, servicios de salud, protección ambiental y educación, deporte y aportaciones de capital a comunidades.

## Inclusión

Pemex mantiene el firme compromiso de favorecer la igualdad entre mujeres y hombres. En este sentido, se han redoblado esfuerzos a través de la alianza con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, que ha dado origen a la Estrategia de Inclusión Social Institucional, la cual trabaja en dos vertientes: 1) la formación y sensibilización del personal para la construcción de espacios laborales libres de discriminación, y 2) la generación y fortalecimiento de políticas institucionales que garanticen la igualdad de oportunidades y de trato en nuestro espacio laboral. Gracias a esto, Pemex se ha convertido en un referente para instancias públicas y privadas.

Particularmente resaltan los siguientes logros:

- Definición de Políticas y procedimientos de recursos humanos y relaciones laborales que incluyen el principio de igualdad y no discriminación.
- Establecimiento de un Mecanismo institucional para prevenir y atender presuntos actos de discriminación, acoso laboral, hostigamiento y acoso sexual, con perspectiva de género y enfoque de derechos humanos.
- Sensibilización y capacitación de más de 56 mil trabajadoras y trabajadores en inclusión, igualdad y no discriminación, entre 2016 y 2018.
- Implementación de estrategia de mentorías “Por la Igualdad de Género”.

El impulso de las acciones orientadas a fortalecer la igualdad entre mujeres y hombres, así como a la consolidación de una cultura laboral que favorezca, potencie su diversidad y propicie su pleno desarrollo, es un compromiso institucional permanente para Pemex.

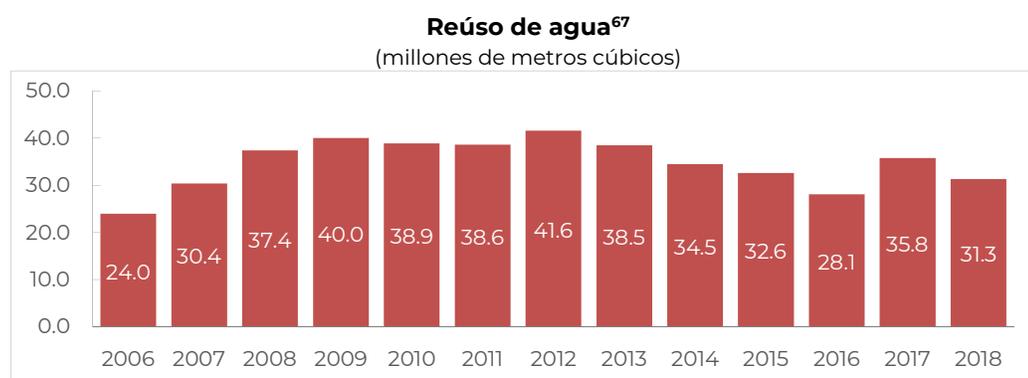
## Gestión Ambiental y Energética

Pemex está consciente de que, como en toda actividad industrial, si bien sus actividades representan un foco de desarrollo económico, también resultan en un impacto al medio ambiente, al hacer uso de grandes extensiones de terreno para sus instalaciones, de recursos naturales como el agua, además de la generación y descarga de aguas residuales y emisiones a la atmósfera.

Es por eso que Pemex se suma al compromiso de cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible en materia ambiental establecidos en la Agenda 2030 de la Presidencia de la República, en particular los objetivos 6 “Agua limpia y saneamiento”, 7 “Energía asequible y no contaminante”, 12 “Producción y consumos responsables”, 13 “Acción por el clima”, 14 “Vida Submarina” y 15 “Vida de ecosistemas terrestres”.

En relación con el agua, la disponibilidad media anual de ésta experimenta un fuerte estrés hídrico en las zonas norte, centro y noroeste del país, y es probable que se agudice por los efectos del cambio climático, en particular en las zonas áridas y semiáridas. Por ello, es de gran relevancia que Pemex se enfoque en el tratamiento y reúso de agua, tanto para disminuir el suministro de fuentes naturales, como para dar cumplimiento a la calidad de su descarga y reducir los impactos al entorno ambiental.

Durante 2018, el reúso de agua fue de 31.3 MMm<sup>3</sup> proveniente de plantas de tratamiento en instalaciones de Pemex y plantas de terceros; este nivel, representa una sustitución de agua de primer uso del 18%.



Pemex reconoce que implementar las acciones que México comprometió en el Acuerdo de París a través de la Contribución Nacional Determinada (NDC) representa un desafío importante para las operaciones de la empresa en los próximos años. Esto exige fortalecer las capacidades para desarrollar acciones proactivas en materia de eficiencia y ahorro de energía, así como en la reducción de la intensidad de carbono en sus actividades de extracción, procesamiento, transporte y distribución.

En el marco de este compromiso, Pemex realiza acciones para disminuir las emisiones a la atmósfera, tal como el proyecto del tercer tren de cogeneración en el CPG Nuevo Pemex, la reducción en la quema de gas en los activos de aguas someras de PEP y la implementación de Sistemas de Gestión de la Energía para mejorar el desempeño energético de las instalaciones y reducir los volúmenes de combustibles utilizados.

<sup>67</sup> Fuente: Sistema de Información de Seguridad Industrial y Protección Ambiental (SISPA) del 20 de mayo de 2019.

En 2017 y 2018, las emisiones de dióxido de carbono equivalente presentaron tendencias de mejora respecto a años anteriores registrando niveles de emisión por debajo de los 40 millones de toneladas bióxido de carbono equivalente.

### Emisiones de CO<sub>2</sub>e<sup>68</sup>

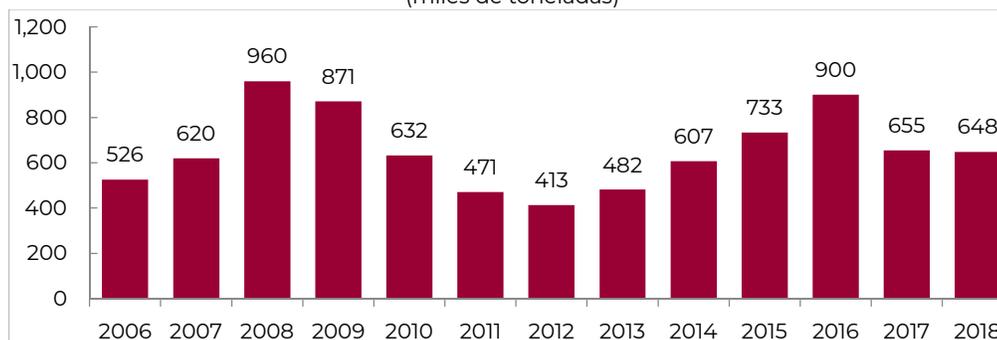
(millones de toneladas)



Los óxidos de azufre presentaron la misma tendencia de las emisiones de carbono equivalente, con mejoras en los dos últimos años; en 2018 se registraron emisiones por 648 miles de toneladas de SO<sub>x</sub>.

### Emisiones de SO<sub>x</sub>

(miles de toneladas)



Como parte de sus acciones para reducir su pasivo ambiental, Pemex atiende la remediación de sitios afectados por derrame de hidrocarburos generados por sus operaciones.

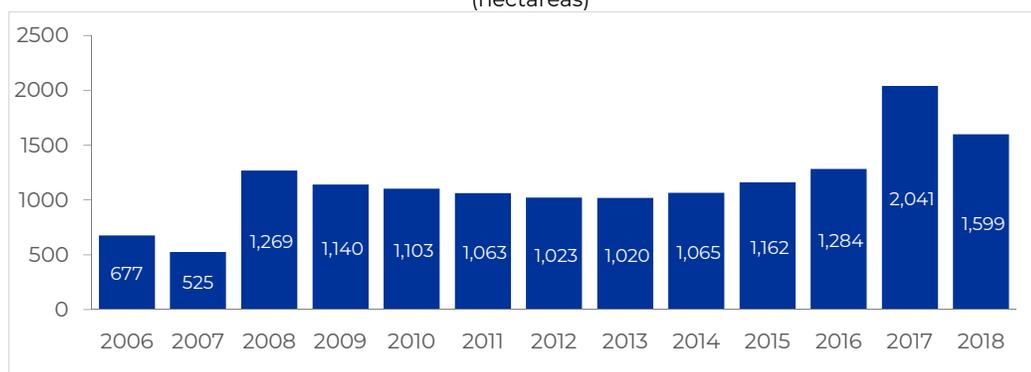
<sup>68</sup>Con el fin de que las estimaciones de Pemex sean consistentes con la normatividad y algunos de los criterios establecidos en el Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, a partir de 2018, para la estimación de gases de efecto invernadero se considera un Potencial de Calentamiento Global para el metano (PCGCH<sub>4</sub>) de 28 (versus 21 usado en años anteriores) y una Eficiencia de Quema (EF<sub>Q</sub>) en corrientes enviadas a desfogeo de 84% (versus 70.14% que se venía usando en años anteriores).

En 2018, el inventario final de sitios con posible afectación ambiental fue de 1,599 hectáreas, lo que representa una disminución del 21.7% respecto al inventario registrado en 2017; la reducción de este pasivo ha impactado también de manera positiva en el balance financiero de la empresa.

En ese año, entre las acciones más importantes en esta materia destacan la remediación de 61 hectáreas, principalmente en la Región Sur de PEP y la desincorporación del área correspondiente al predio de la Ex-Unidad Minera Texistepec de Pemex TRI, además de la actualización del inventario en Pemex Logística.

### Inventario de sitios con posible afectación ambiental

(hectáreas)

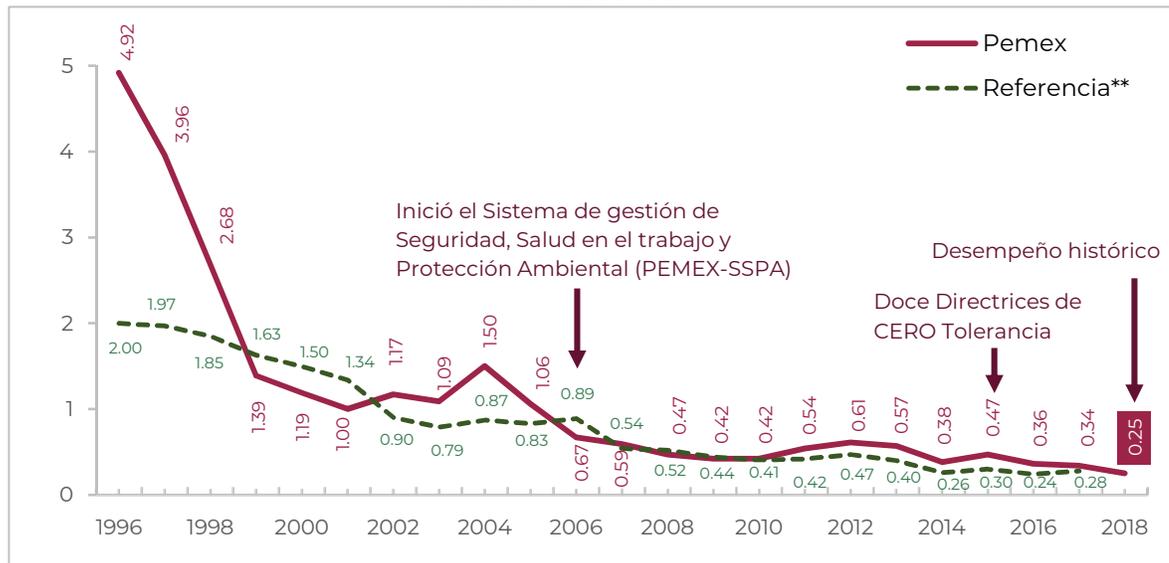


Es importante considerar que el incremento proyectado de la producción de hidrocarburos implica a su vez un incremento potencial de emisiones de gases efecto invernadero y de dióxido de azufre, así como mayores requerimientos de energía y agua cruda. En este sentido, Pemex enfrenta grandes retos en materia de mitigación y eficiencia energética.

### Seguridad

La magnitud de la empresa, sumada a la complejidad de sus operaciones y al riesgo inherente a estas, exigen a Pemex intensificar sus esfuerzos para fortalecer la cultura de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental (SSPA) de los trabajadores, contratistas, proveedores y prestadores de servicios; así, a través del Sistema PEMEX-SSPA la empresa busca mejorar el desempeño en esta materia. Estos esfuerzos han llevado a la reducción de incidentes, lesiones y enfermedades en el trabajo, a la preservación y mejoramiento del medio ambiente, así como al mejoramiento de los niveles de seguridad de los procesos.

En 2018 se logró por tercer año consecutivo el mejor desempeño histórico en esta materia, logrando un índice de frecuencia de accidentes de 0.25 lesiones por millón de horas hombre laboradas con exposición al riesgo. Esta cifra representa una mejora respecto de la meta establecida para ese año y una reducción del 26.5% respecto al registro de 2017; con estos resultados, Pemex se ubica por debajo del estándar internacional de 0.28 del reporte de accidentabilidad 2017 de la *International Association of Oil & Gas Producers*.

Índice de frecuencia<sup>69</sup>

\*\* La referencia internacional se obtiene del índice promedio de las empresas que forman parte de la *International Association of Oil and Gas Producers* (IOGP).

Respecto al índice de gravedad registrado para el personal, también se alcanzaron mejoras al ubicarse en 15 días perdidos por millón de horas hombre laboradas con exposición al riesgo, cifra casi 30% por debajo de la observada en 2017.

Estos resultados muestran el impacto, entre otras acciones, de iniciativas orientadas a fortalecer el liderazgo y la cultura de SSPA en el marco del Sistema PEMEX-SSPA que establecen de manera conjunta la empresa y su sindicato de trabajadores; entre éstas, se pueden mencionar las siguientes:

- Evaluación técnica semanal en la ejecución del PEMEX-SSPA y alineación de la función de SSPA.
- Rendición de cuentas e inspecciones de SSPA en las áreas de trabajo operativas.
- Desarrollo y fortalecimiento del sistema de atención a emergencias, mediante la formalización de la Comisión Asesora de Emergencias y Protección Civil de Petróleos Mexicanos, de su brazo táctico (Grupo Interno de Emergencias, que regula los 21 Grupos Regionales para la Atención y Manejo de Emergencias) y el reforzamiento de la confiabilidad y disponibilidad en la operación del Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.
- Verificaciones y recorridos en campo para identificar el grado de cultura de seguridad, nivel de compromiso de liderazgo y grado de cumplimiento de las Directrices del Nuevo Mandato de la Función de SSPA y de Cero Tolerancia, los programas de acción para atender condiciones críticas de seguridad e integridad, reforzamiento del programa de auditorías, implementación de prácticas seguras y procedimientos críticos, así como la seguridad de los trabajos ejecutados por contratistas, entre otros.

<sup>69</sup> Indicador de referencia que se utiliza a nivel internacional para contabilizar el número de lesiones incapacitantes ocurridas en un periodo, por cada millón de horas hombre con exposición al riesgo.

- Revisión del Reglamento de Seguridad e Higiene 2017 – 2019.
- Mantenimiento de la acreditación y operación efectiva de la Unidad de Verificación de Petróleos Mexicanos en 9 normas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Con el propósito de fortalecer la prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, a través de un cambio positivo de la cultura organizacional, se han implementado diversas campañas de SSPA: Cuenta conmigo; Conoce tus riesgos; Prevención de caídas al mismo nivel; Alza la voz, todos seguros, todos a bordo; Orden y limpieza; Capas de protección y Planeación y ejecución segura de trabajos.

Los principales resultados de estas campañas han sido:

- Abatimiento de accidentes por caídas al mismo nivel de 46% en todo Pemex y del 68% en los Centros de Trabajo evaluados.
- Disminución del 69% del descenso anticipado de trabajadores de plataformas marinas por enfermedades en el primer año de la ejecución de la Campaña “Alza la voz, Todos seguros, Todos a bordo” en Pemex Perforación y Servicios fusionada actualmente con PEP.
- Identificación oportuna de equipos y sistemas de seguridad en falla vinculados a la seguridad de los procesos, logrando reforzar principalmente los roles del personal referentes a la operación, mantenimiento y administración de las capas de protección.

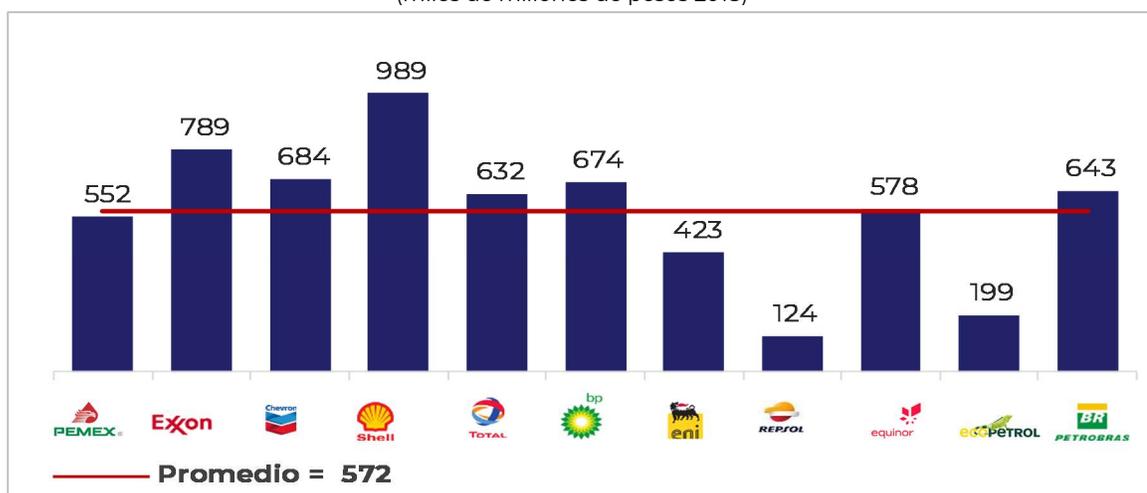
Con la implementación de estas acciones y campañas se ha logrado mejorar la cultura en seguridad y se ha contribuido a alcanzar un desempeño histórico de accidentabilidad durante tres años consecutivos; sin embargo, es importante seguir intensificando estos esfuerzos, ya que el reto más importante es continuar mejorando estos resultados a través de los años.

### 3.2 Situación financiero-presupuestal

Pemex es una empresa con niveles de eficiencia operativa y de rentabilidad similar a la observada por el promedio de la industria, como puede observarse cuando se compara el EBITDA y los gastos de operación respecto las ventas totales de diversas empresas petroleras.

#### EBITDA de las principales empresas petroleras, 2018

(miles de millones de pesos 2018)



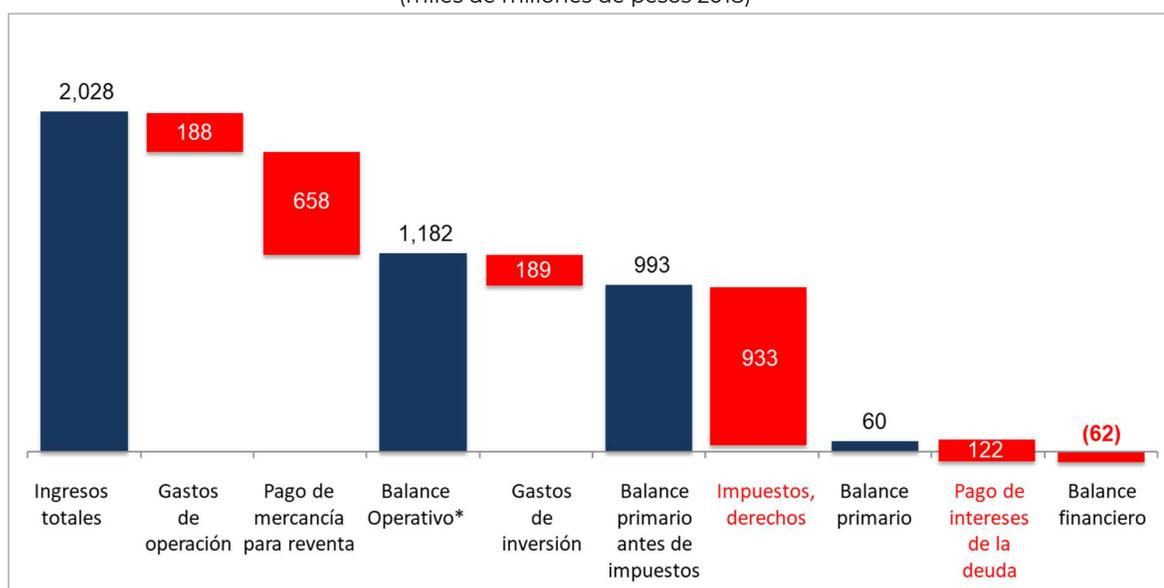
A pesar de sus bajos costos de operación y su generación de rentabilidad, Pemex registra balances financieros negativos, derivados del régimen fiscal al que está sujeto y que lo coloca como una de las empresas más gravadas de la industria petrolera internacional.

La elevada carga fiscal que tributa constituye el problema estructural más grave que enfrenta Pemex. En 2018, la empresa generó 2 billones de pesos de ingresos; con esto, alcanzó un balance primario antes de impuestos de 993 mil millones de pesos.

En ese año, los conceptos de impuestos indirectos y directos ascendieron a 933 mil millones de pesos, lo que sumado al pago de intereses por 122 mil millones de pesos llevaron al balance financiero a un resultado negativo de 62 mil millones de pesos.

### Balance financiero 2018

(miles de millones de pesos 2018)

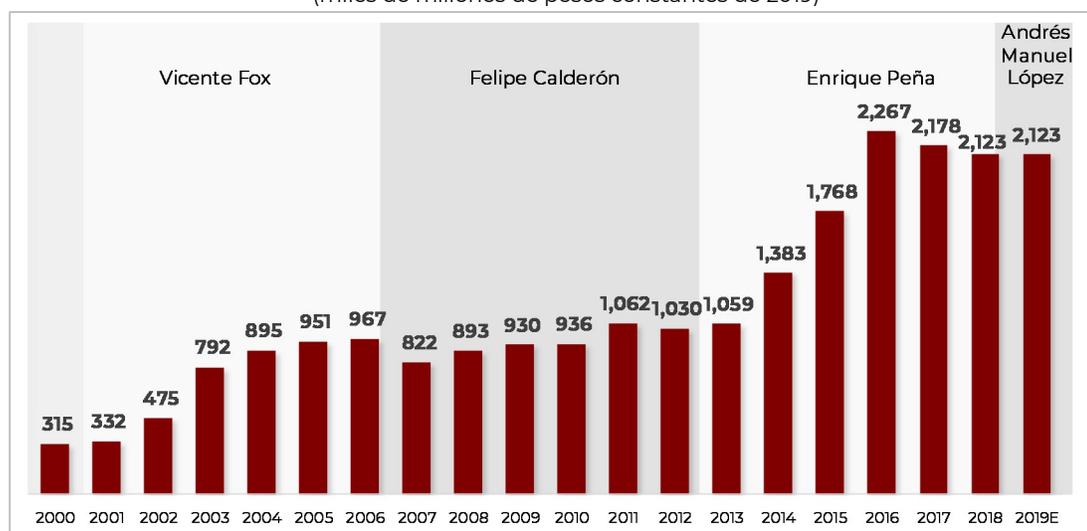


Esto significa que los ingresos brutos registrados no han resultado suficientes para cubrir el gasto programable y no programable (mercancía para reventa y contribuciones fiscales) y el costo financiero neto, principalmente derivado del servicio de la deuda documentada.

Los elevados niveles de deuda representan el segundo problema estructural de Pemex. A excepción de 2007 y 2008, la deuda de la empresa se ha incrementado de manera sostenida y, para el periodo 2013-2018 presentó una tasa de crecimiento promedio de 21% anual.

Con esto, durante este periodo, la empresa duplicó su deuda al pasar de 1,059 miles de millones de pesos en 2013 a 2,123 miles de millones en el 2018.

**Saldos de la deuda 2000-2019 al 31 de diciembre de cada año<sup>70</sup>**  
(miles de millones de pesos constantes de 2019)



La combinación de un acelerado crecimiento de la deuda con un entorno de altas tasas de interés se ha reflejado en un incremento del servicio de la misma que presiona el déficit financiero de la empresa.

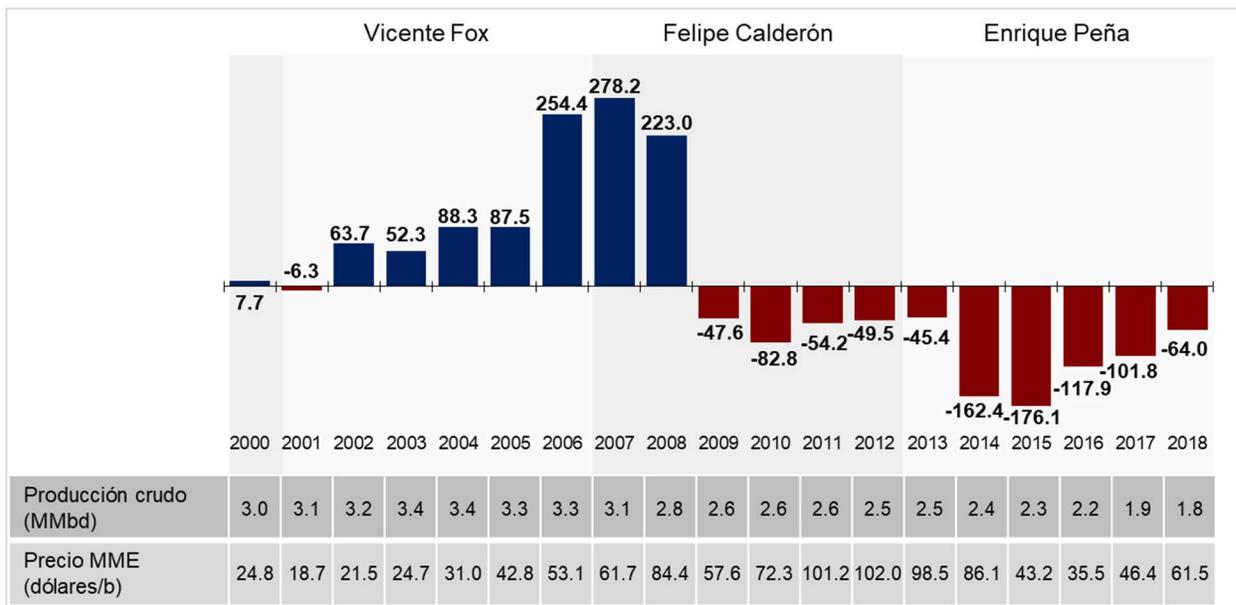
Sumado a lo anterior, el balance financiero se ha visto impactado por la caída en los precios internacionales del crudo que, en función de los diferentes niveles registrados, han amplificado el déficit financiero.

Es relevante mencionar que Pemex ha registrado balances financieros negativos desde 2009, lo que significa que ha transcurrido una década de balances negativos consecutivos. En línea con la mayor caída en los precios del crudo en los mercados internacionales, el mayor déficit se registró en 2015.

<sup>70</sup> 2019E: Estimado. El saldo acumulado al 2019 considera el efecto de variación cambiaria

**Balances financieros 2000-2018<sup>71</sup>**

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



Si bien a partir de 2016 se observa una trayectoria que revierte la tendencia a la baja de los años anteriores en el balance financiero, debe reconocerse que este hecho no obedece a un fortalecimiento de la capacidad de la empresa para generar ingresos, sino que corresponde a un drástico recorte en la inversión, lo que se vio reflejado en su desempeño en la producción de hidrocarburos y en rezagos en mantenimientos.

En una empresa cuya naturaleza exige niveles constantes de inversión para sostener o incrementar su producción, la reducción de la inversión generó un aceleramiento de la declinación en la producción de petróleo.

Así, desde 2015, el gasto programable de operación e inversión ha presentado una reducción continua, dadas las dificultades para mantener la disciplina presupuestaria por la baja en los precios del petróleo.

<sup>71</sup> Pemex. Cuenta Pública



La caída de la inversión, que comenzó en 2015, se agudizó en los años subsecuentes hasta tocar un nivel mínimo en 2018.

La plataforma de producción acusó esta circunstancia y, en 2018, la producción de petróleo de desplomó en casi medio millón de barriles diarios respecto a 2015. Con menores niveles de producción de petróleo, las ventas de exportación de crudo se redujeron casi en la misma proporción, afectando de manera relevante los ingresos de la compañía, y reduciendo año con año, el financiamiento disponible para sus proyectos.

### 3.2 Inversión por clasificación y empresa productiva

En el periodo 2012–2018, la inversión impulsada (que es la suma de la inversión presupuestal más la inversión vía Pidiregas<sup>73</sup>) registró una tasa media anual de crecimiento de -12%, en contraste con lo observado en el periodo 2000 a 2006, con una tasa media anual de crecimiento de 11.8%.

Así, la administración 2006-2012 fue la que mayores recursos destinó como inversión impulsada, con un monto de 2,126.9 miles de millones de pesos. En el caso de la administración pasada, la inversión alcanzó apenas 1,970.5 miles de millones de pesos, lo que revierte la trayectoria ascendente que se venía registrando en las dos administraciones anteriores.

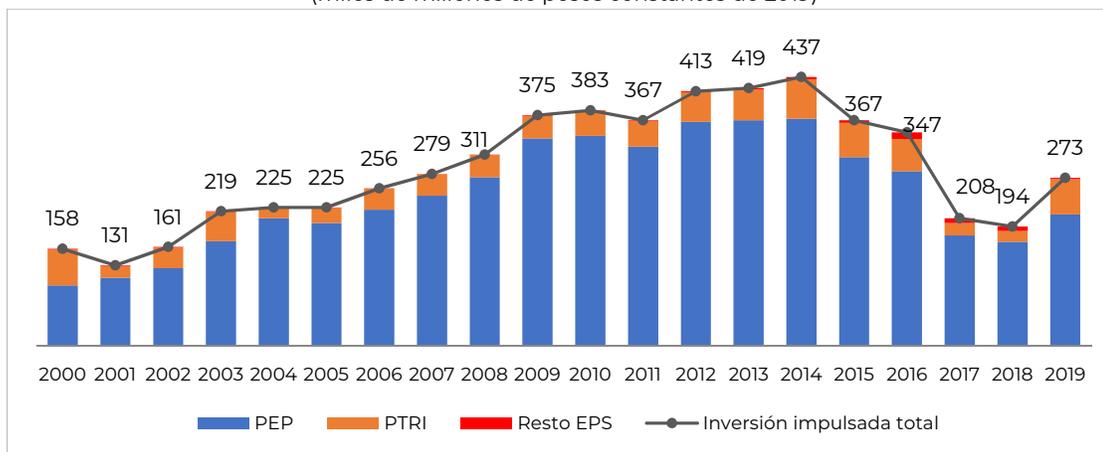
<sup>72</sup> 2019E: Estimado.

<sup>73</sup> Pidiregas: Proyectos de inversión de infraestructura productiva con registro diferido en el gasto público.

Para el año 2019, se registra un cambio de tendencia al incrementarse la inversión de la empresa, tras cuatro años consecutivos de caídas.

### Inversión por Empresa Productiva Subsidiaria<sup>74</sup> \*

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



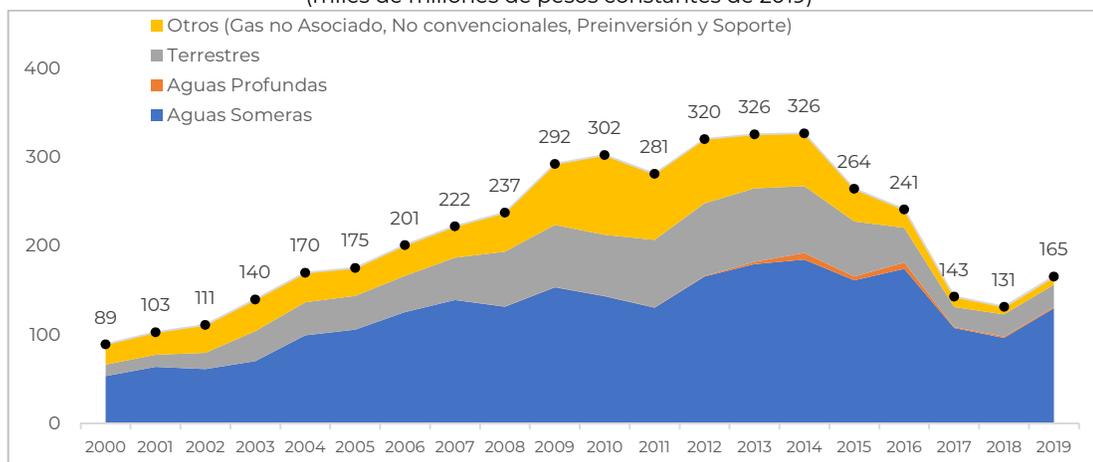
La gran masa de recursos está orientada a las actividades de PEP, que absorbe el 85% de los recursos disponibles; en segundo término, se destina en promedio, un 14% a las actividades de Pemex Transformación Industrial.

### 3.2.1 Inversión por clasificación (exploración y explotación)

En general, la inversión ejercida de PEP se ha orientado en más de 85% a actividades de explotación; el restante 15% se destinó a exploración.

### Inversión en explotación

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



<sup>74</sup> Cuenta Pública; 2019 PEF

miles de millones de pesos	Monto acumulado 2000 - 2019	Distribución de la inversión		
		2000-2010	2011-2019	2000-2019
Aguas Profundas	27	0%	1%	1%
Aguas Someras	2470	56%	60%	58%
Gas No Asociado	422	13%	8%	10%
No Convencionales	286	6%	8%	7%
Terrestres	932	22%	22%	22%
Preinversión y soporte	100	4%	1%	2%
<b>Total</b>	<b>4237</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### a. Inversión en exploración

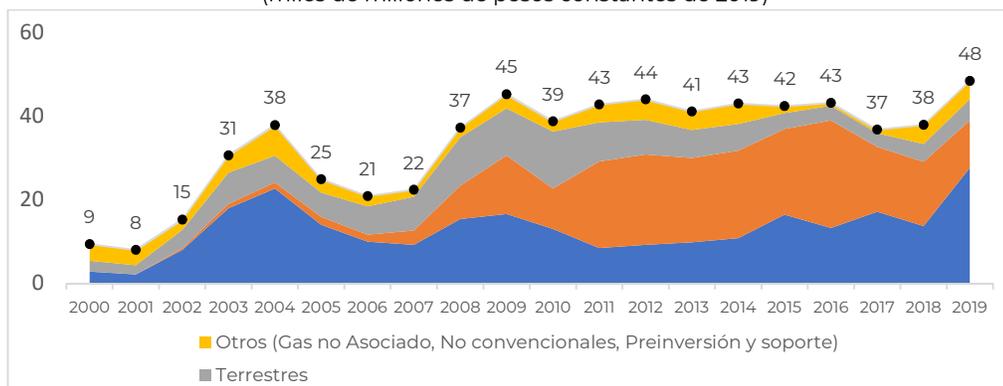
En el periodo 2000-2018, el 39% de los recursos de exploración se orientaron a proyectos en aguas someras, lo que representa 258 mil millones de pesos. Por su parte, marcadamente en las dos administraciones anteriores, 213 mil millones de pesos se destinaron a los proyectos en aguas profundas, lo que corresponde a un 32% de la inversión total disponible; mientras que cerca de un 20% correspondió a proyectos en campos terrestres, principalmente.

En los últimos 10 años, Pemex destinó un 45% de sus recursos de inversión para exploración en proyectos de aguas profundas. Si bien este tipo de proyectos son de mediano y largo plazo, debe reconocerse que, luego de 17 años de invertir en aguas profundas, Pemex no cuenta todavía con algún campo en producción de este tipo; no obstante, le ha permitido estimar recursos prospectivos por 27 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente, tener recursos contingentes por 2,036 MMBpce, así como reservas totales por 860 MMBpce al 1 de enero 2019.

En este contexto, los esfuerzos de Pemex de incursionar en proyectos en aguas profundas no han rendido, a la fecha, los resultados esperados. En contraste, aquellos derivados de actividades en aguas someras y campos terrestres siguen sustentando la plataforma de producción.

#### Inversión en exploración por tipo de campo

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



miles de millones de pesos	Monto acumulado 2000 - 2019	Distribución de la inversión		
		2000-2010	2011-2019	2000-2019
Aguas Profundas	213	14%	45%	32%
Aguas Someras	258	45%	33%	39%
Gas No Asociado	53	11%	6%	8%
No Convencionales	6	0%	2%	1%
Terrestres	131	28%	13%	20%
Preinversión y soporte	8	2%	1%	1%
<b>Total</b>	<b>669</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

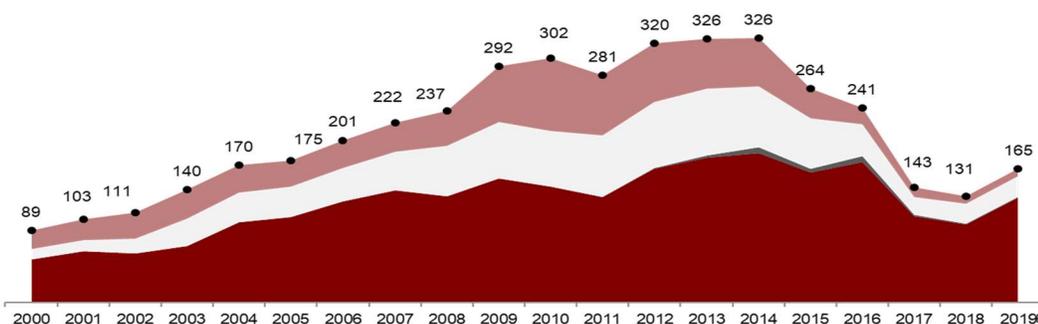
### b. Inversión en explotación (producción)

La experiencia y el éxito de Pemex en proyectos de aguas someras han permitido que la fortaleza de su producción se concentre en este tipo de campos.

En promedio, la distribución de los recursos para explotación en las pasadas tres administraciones, correspondió a un 58% para campos de aguas someras; el 22% fue orientado a campos terrestre y un 10% se destinó a la explotación de gas no asociado. Por su parte, prácticamente toda la inversión en aguas profundas fue realizada durante la administración pasada, y, en términos relativos, la inversión en estos campos, que corresponde a 27 mil millones de pesos, representa el 1% de los montos invertidos en explotación.

### Inversión en explotación por tipo de campo

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



Inversión en explotación por tipo de campo 2000 - 2019  
(miles de millones de pesos constantes de 2019)

	Monto acumulado en miles de millones de pesos 2000 - 2019	Distribución de la inversión		
		2000-2010	2011-2019	2000-2019
Aguas Profundas	27	0%	1%	1%
Aguas Someras	2470	56%	60%	58%
Gas No Asociado	422	13%	8%	10%
No Convencionales	286	6%	8%	7%
Terrestres	932	22%	22%	22%
Preinversión y soporte	100	4%	1%	2%
<b>Total</b>	<b>4237</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

- Otros (Gas No Asociado, No Convencionales, Preinversión y soporte)
- Terrestres
- Aguas Profundas
- Aguas Someras

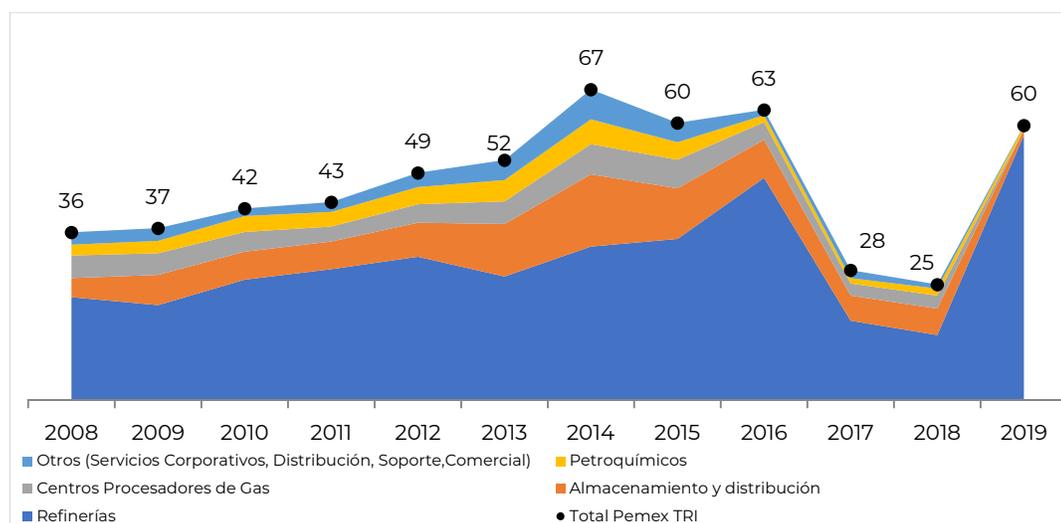
### 3.2.2 Inversión por clasificación en procesos industriales, logística y corporativo<sup>75</sup>

Durante las pasadas tres administraciones, los recursos de inversión destinados a refinerías alcanzaron un monto de 360.8 mil millones de pesos, lo que representó el 64.1% del monto total.

Para actividades de almacenamiento y distribución se canalizaron 88.9 mil millones de pesos, correspondiente al 15.8%, mientras que los centros procesadores de gas recibieron un total de 48 mil millones de pesos (8.5%) de recursos de inversión.

#### Inversión en procesos industriales, Logística y Corporativo por clasificación

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



	Monto acumulado en miles de millones de pesos 2000 - 2019	Porcentaje
Refinerías	360.8	64.1%
Almacenamiento y distribución	88.9	15.8%
Centros Procesadores de Gas	48.0	8.5%
Petroquímicos	34.2	6.1%
Servicios Corporativos	16.4	2.9%
Distribución	11.5	2.0%
Soporte	3.1	0.5%
Comercial	0.3	0.1%
<b>Total Pemex TRI</b>	<b>563.2</b>	<b>100%</b>

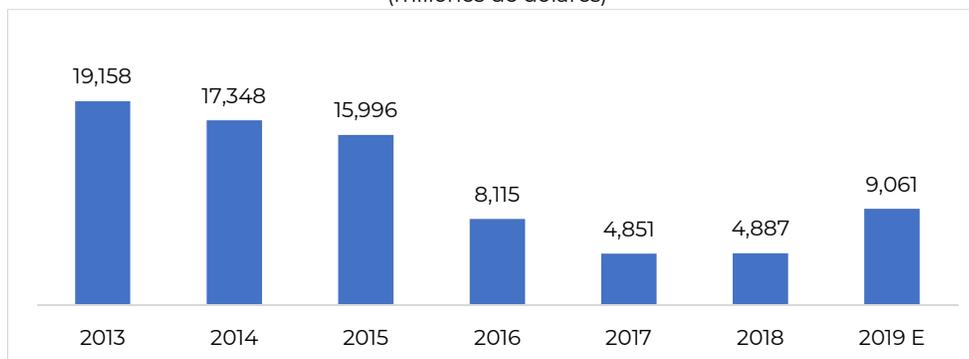
<sup>75</sup> Considera a Transformación Industrial (Pemex Petroquímica; Refinación; Gas y Petroquímica Básica) así como Logística, Etileno, Fertilizantes y Corporativo.

E = Cifras estimadas contenidas en el presupuesto de Pemex.

### 3.2.3 Gasto de Inversión bajo clasificación IFRS (Capex)

En el periodo 2013–2018, el Capex IFRS (*International Financial Reporting Standards*) representó el 65% de la inversión presupuestal. La tendencia registrada es la misma para el caso de la inversión registrada bajo la clasificación IFRS.

**Gasto de inversión IFRS en dólares 2013 – 2019<sup>76</sup>**  
(millones de dólares)



### 3.3 Endeudamiento

En escenarios donde no se generaban flujos de recursos suficientes, el endeudamiento constituyó una fuente de financiamiento para la inversión de la empresa.

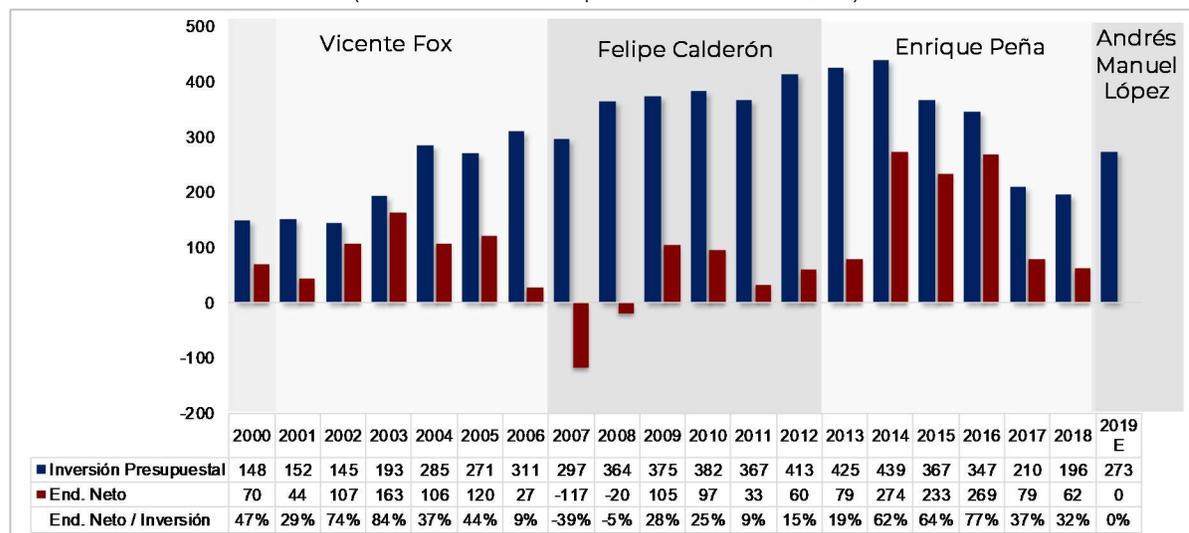
A partir de 2013, la inversión financiada con deuda se incrementó considerablemente, alcanzando, en 2016, un 77%. En 2018, el 49% de la inversión presupuestal fue financiada con recursos provenientes de endeudamiento. En 2003, la mayor parte de la inversión fue financiada con deuda, alcanzando un nivel de 84%.

En la actual administración, por primera vez en una década, ningún proyecto de inversión es financiado con recursos de deuda. Con esto, Pemex da los primeros pasos encaminados a revertir el problema estructural de su deuda.

<sup>76</sup> 2019 corresponde al escenario de cierre

### Endeudamiento vs Inversión Presupuestal 2000-2019

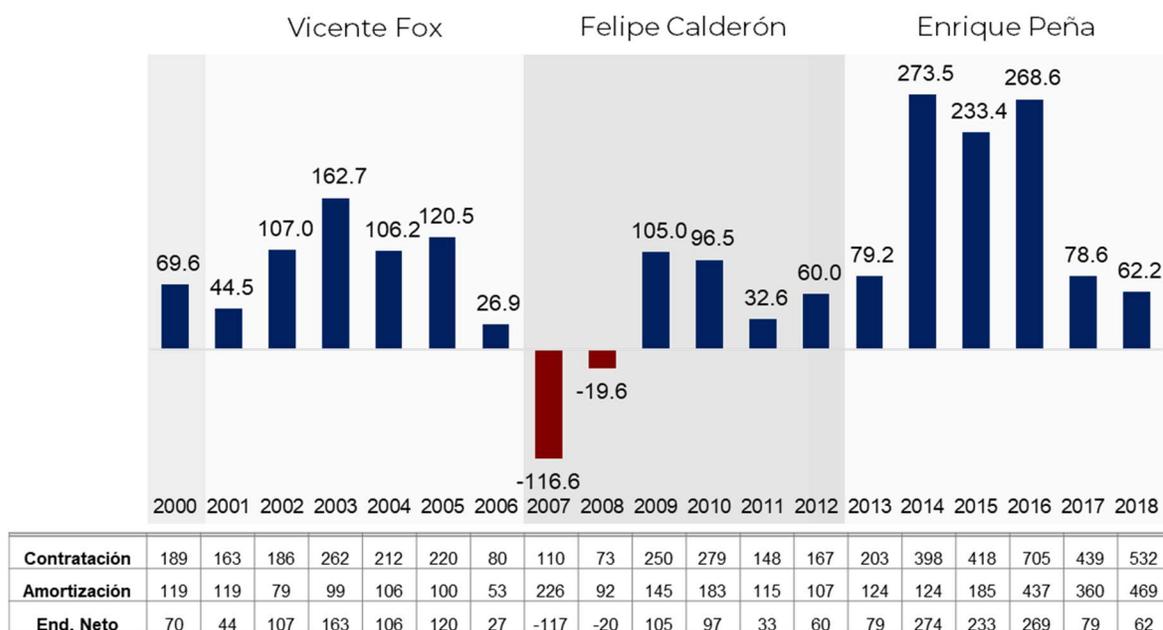
(miles de millones de pesos constantes de 2019)



En términos de endeudamiento neto<sup>77</sup>, en el periodo 2014-2016 se alcanzaron niveles históricamente altos. En 2017 y 2018, este indicador se redujo como consecuencia de la disminución en la inversión.

### Endeudamiento neto 2000-2018

(miles de millones de pesos constantes de 2019)

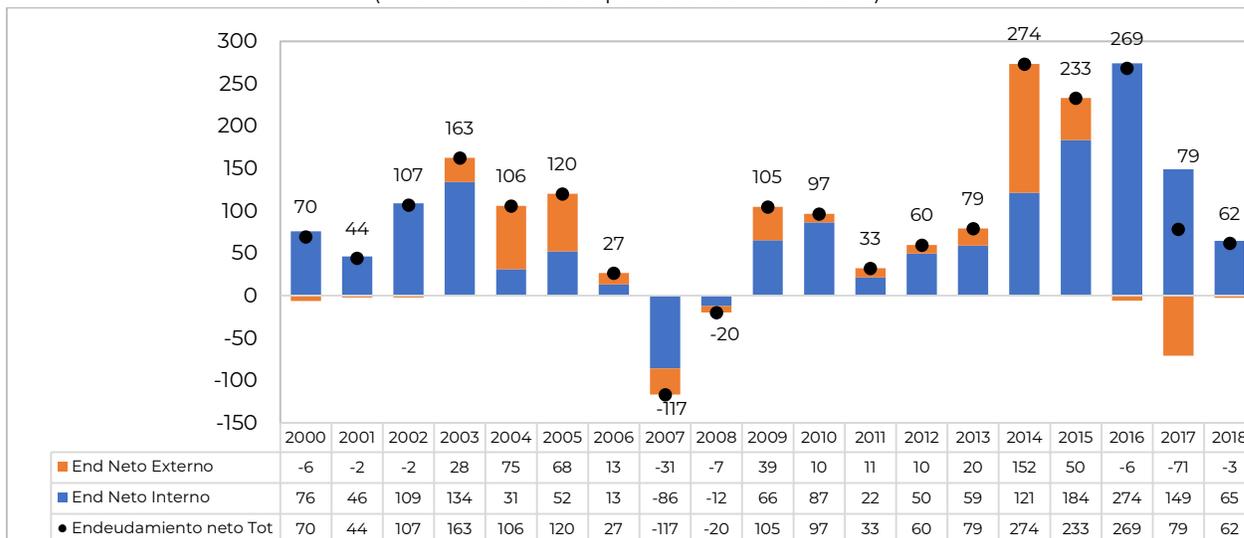


<sup>77</sup> Endeudamiento neto: la diferencia entre contratación y amortización de deuda

No obstante los grandes excedentes generados por la empresa, con balances financieros positivos en el periodo 2002 y 2008, solamente se registró un desendeudamiento neto total en 2007 y 2008. A partir de 2016, inicia un desendeudamiento en pesos, en contraste con el crecimiento en el endeudamiento neto externo.

### Endeudamiento neto interno y externo<sup>78</sup>

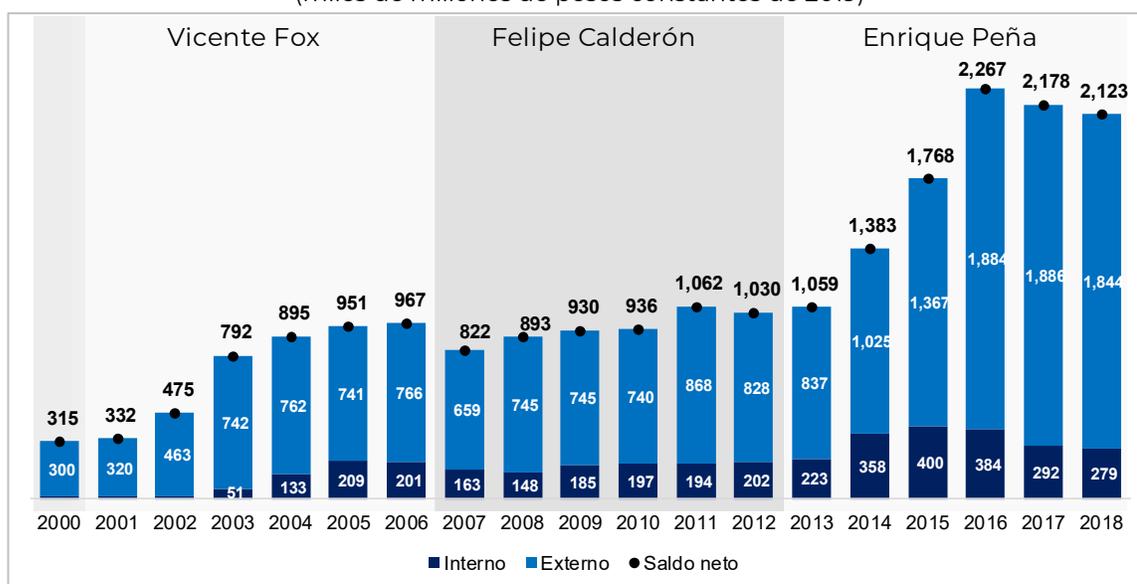
(miles de millones de pesos constantes de 2019)



Actualmente se registran altos niveles de deuda, de la que, alrededor de un 80% corresponde a deuda externa.

### Saldos de la deuda interna y externa al 31 de diciembre de cada año<sup>79</sup>

(miles de millones de pesos constantes de 2019)



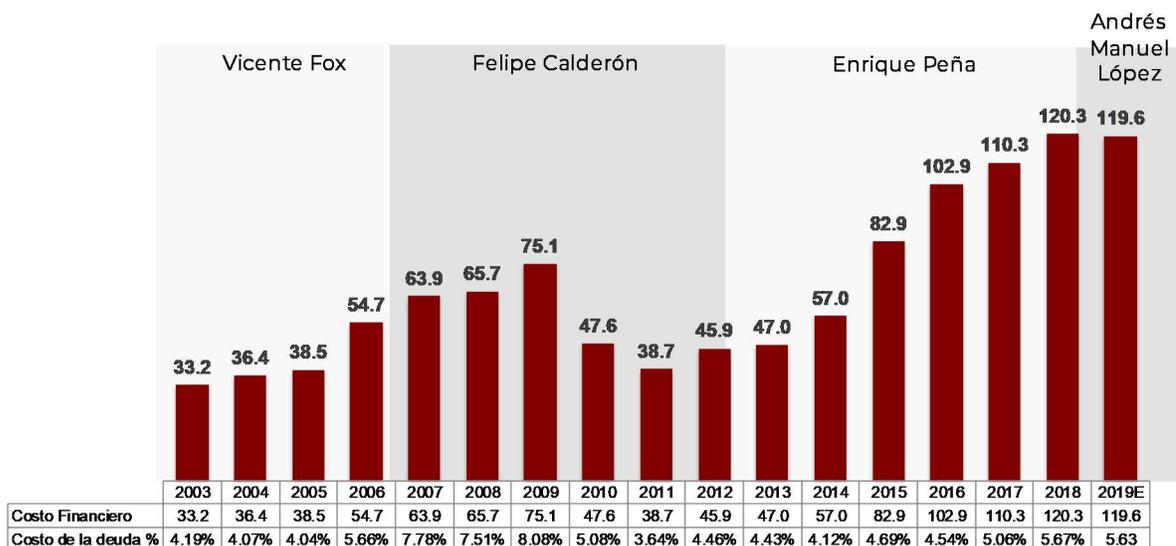
<sup>78</sup> Para el periodo de 2000 a 2009 se incluye la contratación y amortización derivadas del esquema de financiamiento PIDIREGAS

<sup>79</sup> Los saldos no incluyen intereses devengados

Estos niveles de deuda representan una elevada carga de costo financiero y, en 2018, en términos comparativos, este monto es equivalente al 65% de la inversión de Pemex en ese año.

### Costo Financiero 2003 – 2018

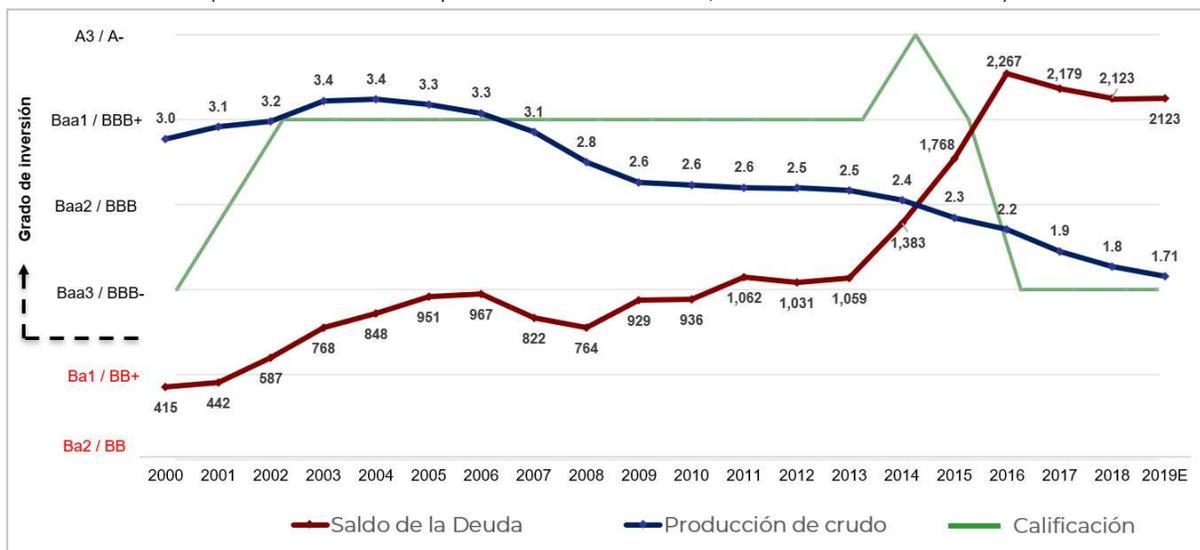
(miles de millones de pesos constantes de 2019)



Las siguientes gráficas nos muestran la evolución de las calificaciones crediticias de la empresa, así como la evolución de los saldos de la deuda y de la producción de petróleo cuyo comportamiento es inversamente proporcional.

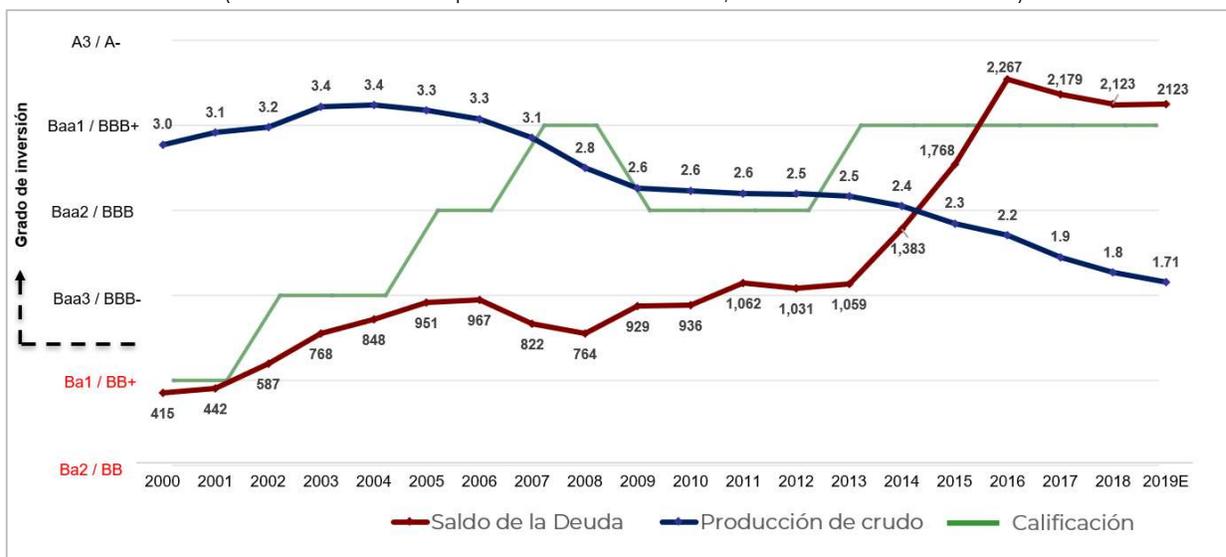
### Saldo de la deuda, producción y calificación crediticia (Moody's) 2000 – 2018

(miles de millones de pesos constantes de 2019; millones de barriles diarios)



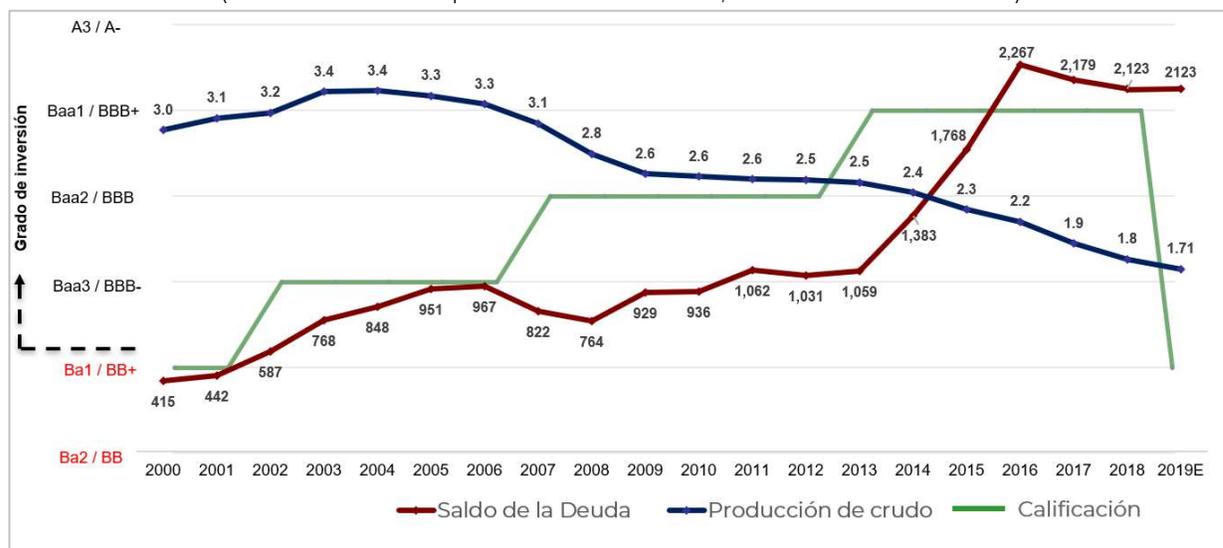
### Saldo de la deuda, producción y calificación crediticia (S&P) 2000 – 2018

(miles de millones de pesos constantes de 2019; millones de barriles diarios)



### Saldo de la deuda, producción y calificación crediticia (Fitch Ratings) 2000 – 2018

(miles de millones de pesos constantes de 2019; millones de barriles diarios)



## Pasivo laboral

En 2014, se emitió un Decreto de reforma a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria<sup>80</sup>. En el Artículo Transitorio Tercero de esta disposición se estableció que el Gobierno Federal podría asumir una proporción de la obligación de pago de las pensiones y jubilaciones en curso, así como las que correspondieran a los trabajadores en activo de Pemex y sus Empresas Subsidiarias reconocidas al 12 de agosto de 2014 y registradas actuarialmente en sus estados financieros, conforme a las estipulaciones contractuales vigentes a esa fecha, siempre y cuando y dentro del año siguiente a la entrada en vigor del Decreto se alcanzará un acuerdo para modificar el Contrato Colectivo de Trabajo del personal sindicalizado; se modificará el Reglamento de Trabajo del Personal de Confianza de Pemex y sus Empresas Subsidiarias y se implementará un programa de austeridad en el gasto.

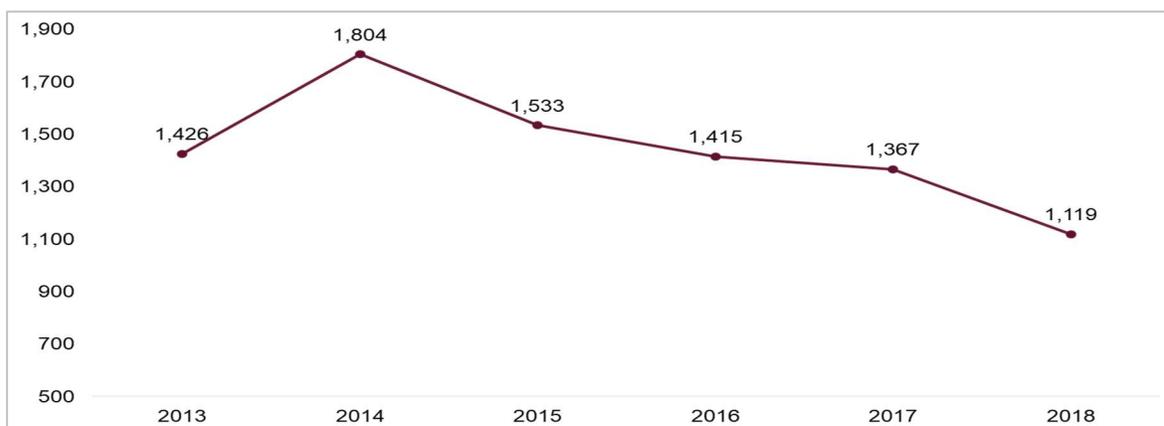
En cumplimiento a lo anterior, en 2016, el Gobierno Federal concluyó las medidas para asumir un total de 184,231 millones de pesos como parte de las obligaciones de pago relacionados con las pensiones y planes de jubilación de Pemex, mediante la entrega de Títulos de Crédito.

Con las acciones implementadas, Pemex cuenta con dos planes de pensiones y jubilaciones: por beneficio definido (aportaciones a un fideicomiso para el fondeo de los beneficios a los empleados) y por contribución definida (los empleados contribuyen a la cuenta individual de ahorro para el retiro).

No obstante que Pemex ha venido reduciendo el monto de su pasivo laboral, éste continúa siendo un elevado pasivo contingente y una de las tareas pendientes es aquella enfocada en su fondeo.

### Saldo del pasivo laboral

(millones de pesos constantes a precios de 2019)

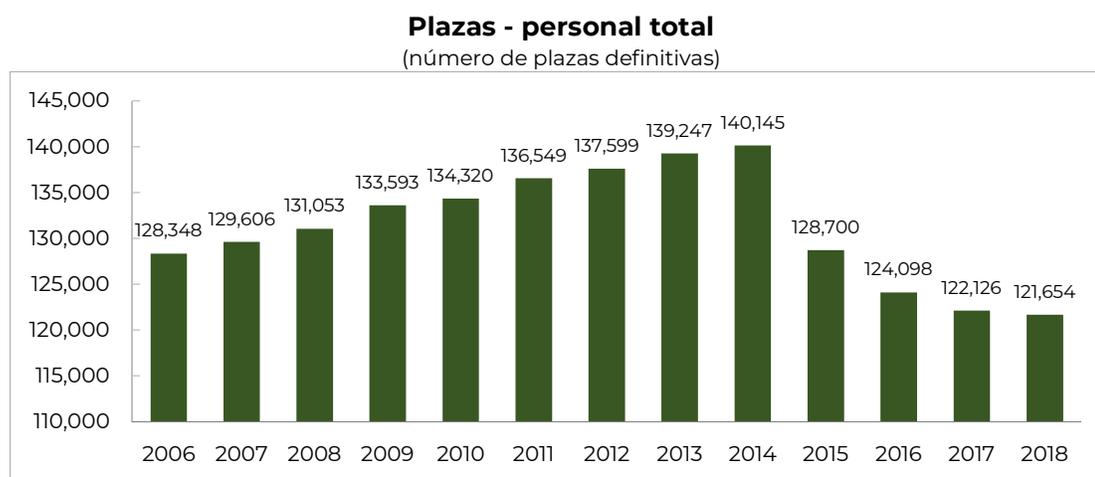


<sup>80</sup> Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014

### 3.3 Situación administrativa

#### Eficiencia administrativa

Durante los últimos años, Pemex ha realizado diversas acciones para incrementar su eficiencia administrativa. Así, con pleno respeto a los derechos de sus trabajadores, a partir de 2015 ha ido ajustando paulatinamente la plantilla laboral. Al cierre del 2018, el total de plazas definitivas fue de 121,654, de las cuales 22,516 fueron de confianza y 99,138 sindicalizadas, y no hubo personal contratado bajo el régimen de honorarios.



#### Desarrollo de personal

Con el fin de fortalecer las capacidades técnicas de su personal clave, Pemex ha instrumentado eventos de formación especializada a través de institutos y universidades de reconocida capacidad técnica en la industria petrolera, auspiciados por el Fondo Sectorial CONACYT-SENER y en los que, durante 2018, participaron 3,508 trabajadores. Adicionalmente, como parte del programa de capacitación y adiestramiento institucional se impartieron 7,771 eventos de formación y se ha reforzado la ejecución de la capacitación a través de instructores internos; actualmente, 1,990 instructores se encuentran en proceso de profesionalización con el objeto de transformarlos en facilitadores capaces de instrumentar estrategias innovadoras de aprendizaje.

#### Abastecimiento

Durante 2018 se realizaron contrataciones por un monto de 196 mil millones de pesos, 64% mediante concurso abierto, 35% por adjudicación directa y el resto a través de invitación restringida.

Pemex representa un mercado potencial muy importante para las empresas del país y del sector de hidrocarburos, y, por lo tanto, el tener una estrategia de desarrollo de proveedores y contratistas nacionales es fundamental para el desarrollo económico de México.

Esta estrategia la realiza mediante la coordinación de mecanismos y foros de participación y vinculación con entidades reguladoras y públicas, cámaras y asociaciones; la promoción y coordinación de relaciones con proveedores y contratistas; así como el establecimiento de estrategias para la administración del ciclo integral de los mismos, a través de la implementación y administración de la Herramienta Integral de Información de Proveedores y Contratistas; así como la vinculación de la oferta del mercado de bienes y servicios de la industria de petróleo y gas con las necesidades y oportunidades de negocio potenciales de Pemex.

Por otra parte, la Ley de Hidrocarburos establece que se deben incluir obligaciones de contenido nacional en Asignaciones y Contratos para la Exploración y Extracción de hidrocarburos, a fin de que durante la ejecución de las Asignaciones y Contratos que se otorguen a las EPS y particulares, se destinen recursos para la adquisición de bienes y servicios de origen nacional. Con lo anterior se propiciará el desarrollo de cadenas productivas nacionales y locales, de tal manera que las empresas y mano de obra mexicanas se fortalezcan y encuentren mejores oportunidades para desarrollarse<sup>81</sup>. En el caso de los Permisos en la industria de hidrocarburos, solamente se requiere informar sobre el contenido nacional alcanzado en dichas actividades sin estar obligados a cumplir con un porcentaje mínimo.

El contenido nacional se refiere al porcentaje que representa el valor en pesos mexicanos de los bienes, servicios, mano de obra, capacitación, transferencia de tecnología e infraestructura física local y regional, del total del valor en pesos mexicanos de dichos rubros<sup>82</sup>, que Pemex reporta periódicamente.

### **Salvaguardia Estratégica**

Las acciones de Salvaguardia Estratégica de las instalaciones, de acuerdo a su importancia estratégica y a su contribución en la cadena de valor de Petróleos Mexicanos, implica enfrentar riesgos ocasionados por fenómenos socio-organizativos, resultantes en acciones premeditadas de personas u organizaciones que pueden derivar en accidentes que afecten al personal, la población, al medio ambiente y al negocio (instalaciones-producción); estos eventos dañan el patrimonio de Petróleos Mexicanos y por ende la economía nacional.

La intensidad en la ocurrencia de actos ilícitos en sistemas de transporte, centros de trabajo y plataformas marinas ha ocasionado el diferimiento en la producción de hidrocarburos e incluso el cierre de pozos. En 2018, de acuerdo con estadísticas de Exploración y Producción, los actos vandálicos se incrementaron 26.3% respecto al año anterior.

---

<sup>81</sup> La Ley de Hidrocarburos dispone que el conjunto de actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos que se realicen en territorio nacional, a través de Asignaciones y Contratos de Exploración y Extracción, deberán alcanzar un determinado grado de contenido nacional, por lo que los Asignatarios y Contratistas deberán cumplir individualmente y de forma progresiva con un porcentaje mínimo de contenido nacional que la Secretaría de Energía, con la opinión de la Secretaría de Economía, establezca en las Asignaciones y Contratos para la Exploración y Extracción.

<sup>82</sup> Fuente: Acuerdo por el que se establece la Metodología para la Medición del Contenido Nacional en Asignaciones y Contratos para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como para los Permisos en la Industria de Hidrocarburos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre de 2014 y sus modificaciones

Para atender estos incidentes, la Subdirección de Salvaguardia Estratégica de Pemex cuenta con convenios con la Secretaría de Marina (SEMAR) y de la Defensa Nacional (SEDENA), y ha establecido contratos para el mantenimiento de los medios aéreos, terrestres y tecnológicos que son empleados en el combate al mercado ilícito de combustible y al robo de partes de instalaciones.

### **Seguridad en los sistemas de información**

En temas de seguridad de información Pemex cuenta con múltiples plataformas tecnológicas e infraestructura y soluciones tecnológicas diversas, caracterizadas por estar soportadas en hardware y software heterogéneo, algunos con diversos grados de obsolescencia, por lo que fortalecer la seguridad de la información representa un esfuerzo considerable.

En este sentido, considerando que los riesgos relacionados con temas de ciberseguridad a nivel mundial son cada vez mayores, Pemex requiere reforzar la seguridad perimetral, principalmente en los enlaces de datos, servidores y equipos de cómputo personal, por lo que ha incorporado mecanismos que permitan monitorear, prevenir y contener los ataques e intentos de robo de información e identidades, neutralizando las amenazas potenciales a su infraestructura y aplicativos sustantivos del negocio.

No obstante, dada la rápida evolución de los ciberataques, Pemex refuerza de manera continua los mecanismos de seguridad en los enlaces de datos a Internet, en la red interna y en el acceso a los sistemas, a través del uso de la bóveda digital de contraseñas, la cual facilita la trazabilidad y la segregación de roles y funciones.

Adicionalmente, en el caso de las redes industriales utilizadas para transportar la información técnica, es necesario fortalecer y actualizar el esquema de seguridad de las Terminales de Almacenamiento y Despacho (TADs), en donde en algunos casos se opera con equipos que presentan un alto grado de obsolescencia.

### **Procesos de soporte**

Las Tecnologías de Información habilitan y soportan transversalmente las operaciones a lo largo de toda la cadena de valor de Pemex con soluciones y servicios industriales para exploración, perforación y producción de crudo, transformación, distribución y comercialización de hidrocarburos y los procesos comunes del negocio.

Hoy en día, se presentan afectaciones en la infraestructura tecnológica de Pemex que repercuten en elevados tiempos de respuesta de las operaciones, en la imposibilidad de recuperar total o parcialmente información; esto exige a Pemex realizar tareas de mantenimiento, desarrollo y modernización de los sistemas y aplicaciones de negocio en diversos servicios tales como los de salud, recursos humanos, nómina electrónica institucional y pago electrónico, entre otros.

Actualmente existen diversos riesgos en aplicaciones críticas, mismos que potencialmente podrían tener impactos en la operación de los sistemas, afectando las actividades sustantivas, en la imagen corporativa y en el cumplimiento regulatorio, lo cual podría derivar en penalizaciones a la empresa.

### 3.4 Logros y avances 2019

Desde el inicio de esta administración, se comenzaron a realizar acciones para atender las principales problemáticas de la empresa con el enfoque de la nueva política energética para el país.

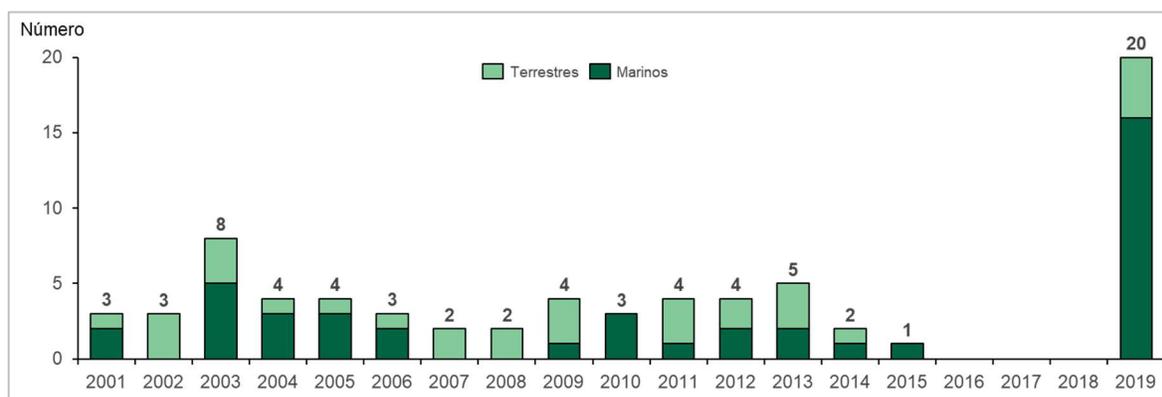
#### 3.4.1 Actividades de Exploración y Producción

Para poder incrementar la incorporación de reservas se aumentará la perforación de pozos exploratorios; de 19 terminados en 2018 a 50 en 2019.

En materia de producción de hidrocarburos, a diferencia de los últimos tres años, donde no se inició ningún nuevo desarrollo, en 2019 se están desarrollando 20 nuevos campos, es decir en un solo año se está detonando el equivalente a lo realizado en la última década.

Adicionalmente se está incrementando la actividad de desarrollo en campos en explotación de tal manera que en 2019 se estima perforar más de 300 pozos de desarrollo. Esta actividad, combinada con la perforación de pozos delimitadores, será fundamental para reclasificar reservas probables y posibles a probadas e incrementar la relación entre las reservas probadas y la producción.

**Número de campos que iniciaron su desarrollo**



Para acelerar el desarrollo de estos 20 nuevos campos se diseñó una estrategia integral, dentro del marco de la ley, tanto en la manera de contratar como en la conformación de servicios integrales. Este mismo año, se incorporaron dos desarrollos complementarios, los campos Onel y Yaxché, para sumar un total de 22 desarrollos importantes.

Para la simplificación e innovación de los procesos de contratación se establecieron los siguientes cuatro ejes de acción:

- Simplificación regulatoria, contractual y constructiva;
- Establecimiento de ingenierías estándar;
- Modularidad y homologación de bases para el diseño, y

- Convocatoria para conformación de consorcios de empresas para desarrollar de manera más eficiente la infraestructura necesaria para la producción y transporte de hidrocarburos, como son plataformas, ductos e interconexiones, entre otros.

Finalmente, resultado de la implementación de estos ejes de acción, se estima que se han generado economías del orden de 21,473.6 millones de pesos. El 100% de la infraestructura marina necesaria para los 20 campos nuevos está contratada, con un avance del 42% en su construcción.

Respecto a los procesos y actividades se implementa un plan sistemático de reducción de costos, consistente en la optimización de tiempos y costos en el desarrollo de estos campos, incentivando a las empresas a ejecutar las obras a un costo y plazo menor.

Una de las acciones más importantes para reducir la declinación e incrementar el factor de recuperación de los campos en explotación, ha sido el inicio de la implementación de un proceso para sistematizar la administración integrada de yacimientos. En los primeros meses de esta administración se reforzó el seguimiento y monitoreo de los pozos de los principales yacimientos productores del país, con el fin de mejorar la continuidad y eficiencia operativa en pozos e instalaciones de producción.

Asimismo, con el incremento en la inversión a partir de este año, se han realizado un mayor número de actividades para el mantenimiento de la producción base, tales como limpiezas, estimulaciones y optimizaciones en los pozos en producción.

Todas estas actividades han permitido estabilizar la producción y sentar las bases para un incremento de la misma a través de las estrategias que se describirán en este documento.

### **3.4.2 Actividades de Transformación Industrial**

En atención a las problemáticas en el SNR, Pemex busca reforzar los niveles de confiabilidad, para ello ha diseñado un plan de reparaciones que incluye la rehabilitación de refinerías y reparaciones puntuales en equipos específicos identificados; este plan arrancó a principios de este año.

Estos proyectos de rehabilitación, sumados a la adecuación y modernización de la infraestructura de proceso, permitirán recuperar e incrementar gradualmente la capacidad de producción del SNR que, sin embargo, todavía se mantendrá por debajo de la demanda nacional de petrolíferos, especialmente de gasolina automotriz, con lo que se mantendría la dependencia a producto de importación. En este contexto, la recuperación de la capacidad de refinación permitirá a Pemex aumentar sus volúmenes de comercialización con materia prima nacional, incrementando el valor de sus productos.

Este programa se realiza en tres etapas, en función de la criticidad de las instalaciones. En 2019 se da mantenimiento de 111 plantas de proceso, 62 componentes en servicios auxiliares, 79 tanques de almacenamiento e instalaciones periféricas<sup>83</sup>.

---

<sup>83</sup> Fuente: SENER, Descripción del programa de rehabilitaciones

Por otro lado, tal como se presenta en las prioridades del Gobierno de México, se han tenido avances muy importantes para la construcción de la Nueva Refinería de Dos Bocas, entre los que se encuentra la contratación del sitio para concluir la plataforma en el cuarto trimestre de 2019 y se continúa con el proceso de contratación para los paquetes 1, 2, 3, 4 y 6 de los IPC Fase I y la gestión de los diversos permisos requeridos.

### **3.4.3 Combate al Mercado Ilícito**

Para atender la problemática del mercado ilícito, y en una medida sin precedentes, el Gobierno de México, con una activa participación de Pemex, implementó una serie de acciones urgentes a finales de 2018 y los primeros meses de 2019, a través de una estrategia de atención y vigilancia a los derechos de vía, con la participación de 15 dependencias, entre las que sobresalen la Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Marina y la Policía Federal. Se reforzó la vigilancia en los 1,600 km de los seis ductos principales del país. Adicionalmente, más de 5,000 elementos de vigilancia han implementado medidas de seguridad en ductos de todo el país, particularmente se colocaron 800 elementos salvaguardando el ducto Tuxpan-Azcapotzalco. Adicionalmente el Gobierno de México estructura mecanismos para fortalecer el tejido social y generar alternativas económicas para jóvenes y otros grupos en situación vulnerable.

En el marco de esta estrategia, la Subdirección de Salvaguardia Estratégica ha establecido contratos para el arrendamiento de vehículos terrestres equipados para el patrullaje de las instalaciones y la red de ductos de Pemex y para el mantenimiento de los medios aéreos, terrestres y tecnológicos involucrados en esta labor de vigilancia.

### **3.4.4 Abastecimiento**

Como parte de la nueva visión del gobierno, en lo que va del ejercicio 2019, se generaron acciones contundentes para garantizar la continuidad operativa de Pemex, incrementando la eficiencia del proceso de abastecimiento y dando cumplimiento a obligaciones contractuales y a temas de salvaguardia de instalaciones; entre los logros más importantes puede mencionarse la reducción de un 47% en el número de días promedio que tomaban las contrataciones; asimismo, como parte de la estrategia de contrataciones consolidadas del Gobierno de México, se realizó la contratación para la adquisición de medicamentos consolidados con el IMSS, coadyuvando con ello, en la solución del problema de desabasto de medicamentos.

### **3.4.5 Riesgos críticos**

Por último, en materia de seguridad industrial, a partir del 2019 se instrumenta el Plan de Integridad establecido por el Comité de Riesgos de Petróleos Mexicanos para la identificación, evaluación, seguimiento y atención de riesgos críticos (A1), que corresponden a la pérdida de contención primaria en las instalaciones industriales, para el cual se han diseñado programas de atención, indicadores y metas.

# 4. Política Energética Nacional



Dos de los grandes objetivos del Gobierno de México son alcanzar la soberanía en materia energética y promover un desarrollo económico inclusivo. En ambos, Pemex juega un rol determinante, tanto para recuperar su preponderancia en la producción de hidrocarburos, como para regresar a ser una palanca en el desarrollo económico nacional.

#### 4.1 Cien compromisos del Presidente de México

Dentro de los 100 compromisos que el Presidente de México asumió ante el Congreso de la Unión, destacan seis de ellos vinculados al objeto de Petróleos Mexicanos y sus EPS:

Incrementar la inversión pública para producir con urgencia más petróleo, gas y energía eléctrica	Compromiso 70
Rehabilitar las seis refinerías existentes e iniciar a la brevedad la construcción de una nueva refinería en Dos Bocas, Paraíso, Tabasco, para incrementar de manera significativa la producción de gasolinas	Compromiso 71
Convertir en delito grave y sin derecho a fianza el robo de combustible	Compromiso 57
No usar métodos de extracción de materias primas que afecten la naturaleza y agoten las vertientes de agua.	Compromiso 76
Incrementar la disponibilidad de materia prima e iniciar la operación de la planta de fertilizantes de Coatzacoalcos, Veracruz.	Compromiso 20
Crear un corredor económico y comercial en el Istmo de Tehuantepec para comunicar Asia y la costa este de EU.	Compromiso 69

#### 4.2 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Los compromisos del Presidente de la República están considerados en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND); este documento fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio del presente año.

En este documento, el Gobierno de México manifiesta, como un propósito de importancia estratégica para la presente administración, el rescate de Pemex para consolidarlo nuevamente como palanca del desarrollo nacional y se mencionan como prioridades la rehabilitación de las refinerías existentes y la construcción de nueva capacidad de refinación en el sureste del país, así como la rehabilitación de las plantas de producción de fertilizantes para apoyar a productores agrícolas.

También refiere que se superarán mediante el diálogo los conflictos con poblaciones y comunidades generados, entre otras causas, por instalaciones de Pemex.

La nueva política energética del Estado Mexicano impulsará el desarrollo sostenible y que la transición energética dará pie para impulsar el surgimiento de un sector social en este ramo, así como para alentar la reindustrialización del país.

Sumado a lo anterior, el PND establece que se revisarán las cargas fiscales de las Empresas Productivas del Estado y que recursos extraordinarios serán destinados para la modernización de sus respectivas infraestructuras.

## 5. Marco Estratégico

En línea con la nueva visión estratégica del Gobierno de México para el sector energético nacional, y desde una perspectiva integral de la empresa, enfocada en resultados y que reconoce la generación de valor de su cadena productiva, Pemex plantea su marco estratégico:

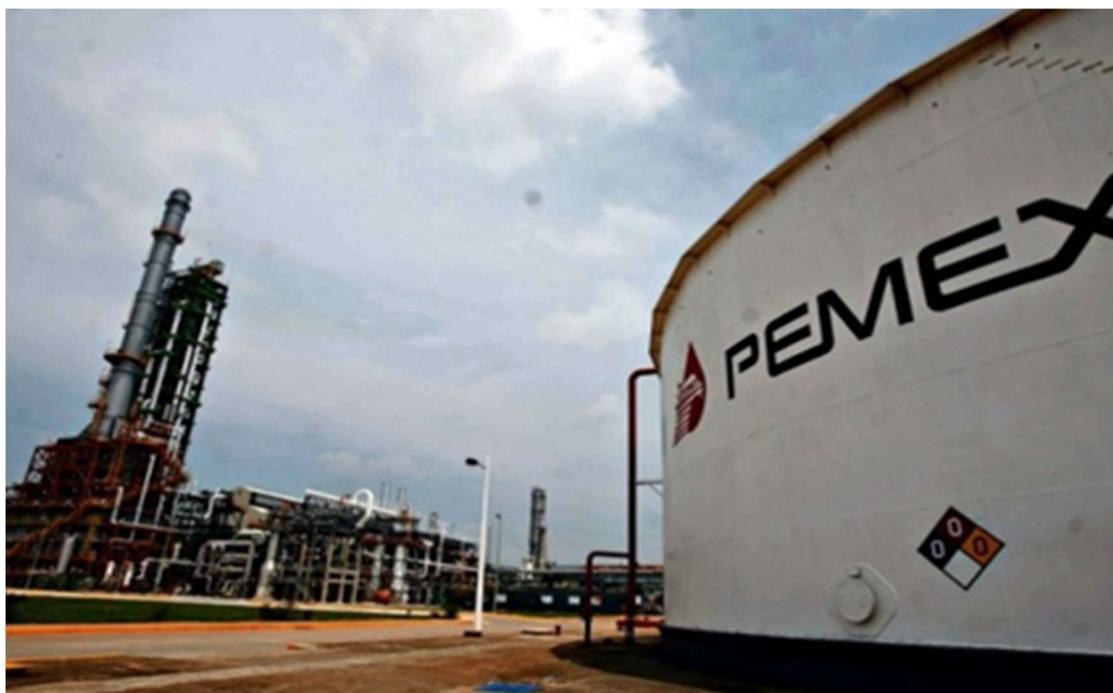
### **5.1 Misión**

Contribuir a la seguridad energética mediante la producción, procesamiento, distribución y comercialización de hidrocarburos y sus derivados con criterios de rentabilidad y sostenibilidad, en beneficio del desarrollo nacional.

### **5.2 Visión**

Consolidarse como la empresa nacional más importante del sector hidrocarburos ofreciendo productos y servicios de calidad, de manera oportuna, eficiente y rentable en un marco de ética y sostenibilidad

# 6. Planteamiento Estratégico Institucional y alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024



## 6.1 Análisis estratégico

Actualmente, Pemex se enfrenta a un reto mayúsculo: mantener su viabilidad en el corto y largo plazo y seguir siendo uno de los pilares más importantes en el crecimiento y desarrollo de México.

Para lograr lo anterior, el enfoque financiero y operativo debe estar soportado por la alineación organizacional y de operatividad a los objetivos y metas de su estrategia.

Como parte de su evolución desde una empresa paraestatal, que ostentaba el monopolio en la gran mayoría del sector, Pemex debe consolidar su modelo de conducción central y la gobernanza corporativa, en un marco de transparencia y ética corporativa.

La empresa requiere agilizar los procesos internos a través de una gestión efectiva y asegurar la alineación de las funciones de soporte con las necesidades y requerimientos del negocio; en este sentido, deberá aprovechar y potenciar sus capacidades para proveer las soluciones de negocio en materia de tecnologías de la información, así como en acciones para incrementar y difundir los conocimientos críticos del negocio, capitalizando la experiencia y competencias de su plantilla laboral.

La toma de decisiones debe realizarse desde una perspectiva integral de generación de valor y articularse de manera correcta y eficiente en los distintos niveles de la organización para asegurar el logro de los objetivos del negocio. En este sentido, los retos actuales exigen una mayor especialización, así como una gestión de los mecanismos de control transparente y eficiente tanto en términos de desempeño del negocio como para mejorar la imagen pública de la empresa y con ello, fortalecer la confianza de los inversionistas.

Es necesario romper con el círculo vicioso generado por los problemas estructurales que resultan en limitaciones para generar flujos de efectivo provocando una caída en la inversión y la consecuente baja en la producción y en los ingresos de la empresa.

En este contexto, se identificaron los aspectos internos y externos más relevantes, que incluyen las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y retos de Pemex que deben ser considerados en el diseño de su estrategia:

## Planteamiento Estratégico Institucional y alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Aspectos Financieros		
<b>Internos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alto costo de la deuda</li> <li>Elevada carga fiscal</li> <li>Limitada capacidad para generar flujos de efectivo</li> <li>Caída en la inversión</li> <li>Altas pérdidas por mercado ilícito de combustibles</li> </ul>	<b>Externos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta volatilidad en los precios del crudo por incertidumbre económica mundial y factores geopolíticos</li> <li>Percepción externa con confianza a la baja</li> <li>Apoyos del gobierno para aliviar la alta carga tributaria</li> </ul>	<b>Acciones requeridas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina financiera</li> <li>Diversificación en la estructura del capital</li> <li>Renegociación de deuda que reduzca la presión del pago de intereses en el corto plazo</li> <li>Mayores eficiencias en la asignación del gasto</li> <li>Fortalecer controles internos</li> <li>Mayor inversión en exploración</li> <li>Desarrollo de mecanismos de ejecución de inversiones con privados</li> <li>Negociar menor carga fiscal</li> </ul>

Aspectos Operativos y Comerciales		
<b>Internos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporación de reservas que mejoró la tasa de restitución de reservas</li> <li>Infraestructura con ubicación estratégica</li> <li>Competencias en campos terrestres y aguas someras</li> <li>Principales yacimientos productores en etapa de madurez</li> <li>Zonas prospectivas con menores acumulaciones y más dispersas</li> <li>Yacimientos con alta complejidad técnica</li> <li>Más de una tercera parte de recursos prospectivos en <i>plays</i> no convencionales</li> <li>Baja en la producción de hidrocarburos con menor tasa de declinación</li> <li>Costos competitivos de producción, descubrimiento y desarrollo</li> <li>Rezago en mantenimientos</li> </ul>	<b>Externos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Amplio recurso prospectivo aun por explotar y desarrollar</li> <li>Geología más compleja y de difícil acceso</li> <li>Fuerte competencia de privados en los mercados de almacenamiento, transporte, distribución y venta de petrolíferos, gas natural y gas LP</li> <li>Regulación asimétrica</li> <li>Normas de especificaciones de calidad de combustibles cada vez más estrictas (nacionales e internacionales)</li> <li>Entorno legal que permite asociaciones con privados con capacidad técnica y financiera</li> </ul>	<b>Acciones requeridas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovechamiento de campos maduros</li> <li>Intensificar actividades de exploración</li> <li>Enfoque en eficiencia en las actividades de toda la cadena de valor</li> <li>Mejorar la confiabilidad de la infraestructura de proceso</li> <li>Mantener mercados atractivos</li> <li>Reducir la dependencia a las importaciones</li> <li>Fortalecer la capacidad de almacenamiento y transporte</li> <li>Fortalecer las iniciativas para combatir el mercado ilícito</li> <li>Buscar alternativas de suministro de materias primas para producción de petroquímicos y fertilizantes</li> <li>Desarrollar nueva capacidad de refinación y logística para reducir dependencia y fortalecer la posición competitiva de Pemex</li> </ul>

## Planteamiento Estratégico Institucional y alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Aspectos Operativos y Comerciales		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajos índices de confiabilidad en el SNR y en la infraestructura de procesamiento de gas y de fertilizantes</li> <li>Amplia difusión y penetración en el mercado de la marca Pemex</li> <li>Alta dependencia a producto importado por baja producción nacional de petrolíferos</li> <li>Baja disponibilidad nacional de etano y gas natural como materias primas</li> <li>Procesos internos poco ágiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado de gas natural deficitario</li> <li>Mercados de petroquímicos y fertilizantes en crecimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atraer recursos humanos con talento y capacidades técnicas y fortalecer la productividad laboral</li> </ul>

En función de lo anterior, el Planteamiento Estratégico Institucional de Pemex incluye 11 Objetivos Estratégicos; de éstos, nueve corresponden a objetivos de negocio y los dos restantes están enfocados en alinear las actividades de conducción central y en incrementar la eficiencia de las funciones corporativas. Este Planteamiento Estratégico se alinea con la visión que el Gobierno de México establece para el sector hidrocarburos y para Pemex como promotor de la soberanía energética y del desarrollo económico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo.

Objetivo Estratégico	Estrategias
1. Fortalecer la situación financiera de la empresa	1.1. Mantener un endeudamiento neto de cero en términos reales a lo largo de la administración
	1.2. Instrumentar esquemas de control y seguimiento a los ingresos y gastos de la empresa, consolidando la coordinación entre las Empresas Productivas Subsidiarias y el Corporativo, para lograr las metas anuales de balance financiero
	1.3. Mantener la disciplina financiera en el ejercicio de los presupuestos de operación e inversión con criterios de austeridad y eficiencia
	1.4. Diseñar e implementar esquemas de ejecución para atraer inversión privada

**Planteamiento Estratégico Institucional y alineación  
al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

Objetivo Estratégico	Estrategias
2. Acelerar la incorporación de reservas para asegurar la sostenibilidad de la empresa	2.1. Incrementar e intensificar la actividad exploratoria en cuencas terrestres, aguas someras y en áreas aledañas a campos en producción
	2.2. Asegurar la visión a largo plazo de las oportunidades exploratorias en <i>plays</i> <sup>1</sup> y áreas frontera
	2.3 Acelerar procesos de recuperación secundaria y mejorada para incrementar el factor de recuperación y reservas en campos maduros
3. Incrementar la producción de hidrocarburos	3.1. Acelerar el desarrollo de los nuevos yacimientos descubiertos
	3.2. Priorizar y desarrollar las actividades que permitan recategorizar reservas probables y posibles a reservas probadas
	3.3. Incrementar la producción de gas no asociado
	3.4 Asegurar la infraestructura logística primaria asociada al crecimiento en la producción
4. Adecuar y modernizar la infraestructura de producción	4.1. Incrementar la eficiencia de las operaciones y optimizar los costos en exploración y producción
	4.2. Adecuar y modernizar la infraestructura de proceso
5. Incrementar la confiabilidad y seguridad de las operaciones	5.1. Estabilizar las operaciones e incrementar la confiabilidad operacional de la infraestructura en los Centros de Trabajo
	5.2. Dar certeza a la medición de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos en toda la cadena de valor
	5.3. Incrementar la flexibilidad operativa en el manejo, distribución y acondicionamiento de crudo con la calidad requerida
	5.4. Prevenir y reducir riesgos personales y de seguridad de los procesos para mejorar el desempeño en materia de seguridad industrial en las instalaciones
6. Proveer servicios de coordinación y soporte al negocio de manera eficiente y oportuna, con ética, transparencia y honestidad	6.1. Incentivar el crecimiento del contenido nacional en las contrataciones de Pemex
	6.2. Desarrollar con eficiencia las funciones corporativas de conducción central y de soporte y satisfacer oportunamente los requerimientos asociados
	6.3. Asegurar la prestación de servicios al personal con criterios de eficiencia y desarrollar un ambiente laboral sano e inclusivo
	6.4. Alinear las tecnologías de la información a las necesidades de la cadena de valor
7. Incrementar la producción de combustibles y petroquímicos	7.1. Ampliar la capacidad de refinación
	7.2. Incrementar la disponibilidad y, en su caso, diversificar las fuentes de materia prima para la producción de etileno y sus derivados y la cadena de aromáticos
	7.3. Fortalecer, bajo criterios de eficiencia, la producción de fertilizantes

<sup>1</sup> *Play*: El conjunto de campos o prospectos geológicos relacionados, que comparten características similares de roca almacén, roca generadora, trampa, sello, proceso de carga de Hidrocarburos (generación, expulsión, sincronía migración, acumulación y preservación) y de tipo de Hidrocarburos; siendo la primera unidad de evaluación económica.

Fuente: Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción.

**Planteamiento Estratégico Institucional y alineación  
al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Estrategias</b>
8. Fortalecer la comercialización y contribuir a garantizar el abasto de productos de manera eficiente y oportuna, así como ofrecer servicios de calidad	8.1. Fortalecer la propuesta de valor, el servicio al cliente y el reconocimiento de la marca Pemex para mejorar su posición competitiva en los mercados de productos y servicios
	8.2. Diversificar las fuentes de suministro de gas para actividades industriales
	8.3. Mejorar la posición competitiva de Pemex incrementando la flexibilidad de la capacidad de almacenamiento y transporte para petrolíferos
9. Mejorar la gestión y fortalecer las competencias para incrementar la eficiencia de las actividades operativas y administrativas	9.1. Desarrollar el capital humano y asegurar la transferencia de conocimiento
	9.2. Mejorar y simplificar los procesos institucionales e identificar y adoptar mejores prácticas.
	9.3. Implementar acciones de mejora regulatoria y simplificación normativa
10. Fortalecer el enfoque de responsabilidad social, minimizar el impacto ambiental y mejorar la eficiencia energética	10.1. Fortalecer la responsabilidad social con base en relaciones de confianza en las comunidades donde opera la empresa
	10.2. Reducir el impacto ambiental de las actividades industriales y mejorar la gestión energética de la Empresa
11. Asegurar la integridad física de las instalaciones y sistemas de información	11.1. Implementar acciones, en el marco de la participación de Pemex en la estrategia nacional de atención al mercado ilícito de combustibles, en coadyuvancia con las autoridades de los tres órdenes de gobierno
	11.2. Aumentar la seguridad física en instalaciones estratégicas
	11.3. Incrementar la seguridad en los sistemas de información

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

### Fortalecer la situación financiera de la empresa

#### Estrategias

- 1.1 Mantener un endeudamiento neto de cero en términos reales a lo largo de la administración
- 1.2 Instrumentar esquemas de control y seguimiento a los ingresos y gastos de la empresa, consolidando la coordinación entre las Empresas Productivas Subsidiarias y el Corporativo, para lograr las metas anuales de balance financiero
- 1.3 Mantener la disciplina financiera en el ejercicio de los presupuestos de operación e inversión con criterios de austeridad y eficiencia
- 1.4 Diseñar e implementar esquemas de ejecución para atraer inversión privada



**Estrategia 1.1:** Mantener un endeudamiento neto de cero en términos reales a lo largo de la administración.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Finanzas.

**Descripción/Alcance:** Ante el elevado apalancamiento que registra la empresa, los financiamientos no pueden seguir siendo la fuente para dotar de recursos a los proyectos de inversión. No se incrementará el saldo de la deuda, es decir, Pemex no registrará un endeudamiento neto a lo largo de esta administración. La estrategia financiera que se presenta en este Plan de Negocios se sustenta en la reducción gradual del saldo de la deuda hacia la segunda parte del sexenio.

Se procurará el fortalecimiento de las fuentes de ingresos propios, contando con el apoyo del Gobierno Federal y realizando un uso eficiente y eficaz del gasto programable.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Operaciones exclusivas de refinanciamiento de la deuda.	En las fechas de vencimiento establecidas.
Operaciones de manejo de pasivos.	Al identificarse condiciones favorables
Adelanto de amortizaciones de deuda documentada.	En la medida que el balance financiero lo permita

#### **Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Endeudamiento neto en términos reales	0	0	0	0	0



**Estrategia 1.2:** Instrumentar esquemas de control y seguimiento a los ingresos y gastos de la empresa, consolidando la coordinación entre las Empresas Productivas Subsidiarias y el Corporativo, para lograr las metas anuales de balance financiero.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Finanzas.

**Descripción/Alcance:** Establecer mecanismos de orden y control como ejes centrales para gestionar el balance financiero y evitar el endeudamiento.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Reorganización de las funciones de programación, ejecución, control y seguimiento del gasto de las Empresas Productivas Subsidiarias en la Dirección Corporativa de Finanzas.	2019
Establecimiento de monitoreo al ejercicio del gasto por EPS.	2019
Establecimiento de monitoreo a los ingresos por ventas internas y externas de la empresa.	2019

#### **Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Balance financiero, MMM\$	-55	-39	38	84	143



**Estrategia 1.3:** Mantener la disciplina financiera en el ejercicio de los presupuestos de operación e inversión con criterios de austeridad y eficiencia.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios / Dirección Corporativa de Finanzas.

**Descripción/Alcance:** Optimizar el costo de mano de obra a través del establecimiento de estructuras de organización que permitan la movilidad del personal acorde a las necesidades del negocio e implementar medidas de austeridad en gastos administrativos para generar eficiencias y reducción de costos; así como la asignación de recursos presupuestales a proyectos de inversión que privilegien la pronta captura de beneficios para robustecer la posición financiera de la Empresa en el corto plazo.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Continuar con la reorganización y alineación de la estructura organizacional de Pemex y sus EPS.	2019-2020
Reducir gastos de viáticos y boletos de avión, fomentando el uso de medios de comunicación remota.	2019-2023
Reducir arrendamientos de inmuebles no industriales, mobiliario y automóviles y mejora del aprovechamiento de espacios.	2019-2023
Disminuir el gasto de consumibles y centralización de su adquisición.	2019-2023
Suspender arrendamientos vehiculares para funcionarios superiores.	2019-2023
Gestionar la programación y control del ejercicio del presupuesto observando directrices de austeridad y eficiencia.	2019-2023

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Cumplimiento de las estrategias de organización diseñadas y aplicadas conforme a las requeridas por la empresa, %	10	40	70	80	100
Ahorro en gasto corriente en rubros indicados <sup>23</sup> , %	4	4	3	2	2
Ahorro en viáticos <sup>3</sup> , %	5	5	4	3	3

<sup>2</sup> Servicios de impresión, fotocopiado, escaneo, papelería, mensajería y paquetería.

<sup>3</sup> Se toma como base de comparación lo gastado en 2018, los valores de los años posteriores serán convertidos a pesos del 2018.



**Estrategia 1.4:** Diseñar e implementar esquemas de ejecución para atraer inversión privada.

**Responsable:** Todas las EPS coordinadas por la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño.

**Descripción/Alcance:** Desarrollar esquemas de negocio, enfocados a las actividades estratégicas y sustantivas de la cadena de valor de Pemex, que permitan atraer recursos de inversión externos para el desarrollo de proyectos de infraestructura a fin de incrementar la producción, el abasto al mercado nacional y mejorar la rentabilidad del negocio, contribuyendo a fortalecer la seguridad energética del país.

Dichos esquemas permitirán obtener recursos para el beneficio de la empresa y su patrimonio, mejorando las capacidades de ejecución, compartiendo riesgos y beneficios sobre los resultados con los inversionistas; bajo las premisas generales de mantener la rectoría en las decisiones clave del negocio, conservar la propiedad sobre los activos de la empresa con responsabilidad sobre el balance financiero, al no generar compromisos adicionales de endeudamiento.

Entre estos esquemas se encuentran:

- La actualización de los Contratos de Servicios Integrales de Exploración y Extracción (CSIEE) donde Pemex mantiene la titularidad de la asignación y el control de la operación.
- Convenios de inversión, que son instrumentos regulados que permiten que un privado (usuario) realice las inversiones requeridas para ampliar o recuperar la capacidad en la infraestructura donde Pemex mantiene la propiedad del activo.
- Distintas formas de asociaciones con privados, para el desarrollo de proyectos con inversión privada, manteniendo Pemex la toma de decisiones y la coordinación de la operación.

Estos esquemas pueden ajustarse conforme a las necesidades del negocio, propiciando el incremento del patrimonio de la empresa, sin privatización de las instalaciones petroleras.

**Planteamiento Estratégico Institucional y alineación  
al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

Principales proyectos / iniciativas	Operación
<b>Pemex Exploración y Producción</b>	
Formalización de 20 Contratos a CSIEE.	2020-2021
Análisis de asignaciones para 20 contratos más para dos etapas posteriores.	2023
<b>Pemex Transformación Industrial</b>	
Dar viabilidad al negocio de etileno a través del suministro y diversificación de la materia prima, así como de la cadena de aromáticos, mediante coinversiones con privados para incrementar la producción y confiabilidad de las instalaciones.	2020-2023
Infraestructura para incrementar la producción de destilados mediante el aprovechamiento de residuales en las refinerías que se requiera a través de esquemas con privados.	2024
<b>Pemex Logística</b>	
Desarrollo económico del Istmo de Tehuantepec (aprovechamiento de infraestructura de transporte y almacenamiento).	2021
Ampliar la capacidad de almacenamiento con los proyectos Peninsular y Tolteca para aumentar la presencia regional y los ingresos logísticos.	2021-2022
Evaluar alternativas con objeto de aprovechar la infraestructura logística para gas en el norte del país.	2019-2020
<b>Pemex Exploración y Producción / Pemex Transformación Industrial / Pemex Logística</b>	
Evaluar el desarrollo de la infraestructura con participación de privados para el aprovechamiento de gas húmedo amargo con alto contenido de nitrógeno y aprovechamiento de la infraestructura existente en los Centros Procesadores de Gas, mediante su actualización e incremento del factor de recuperación de etano.	2019-2021

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Formalización de asignaciones a contratos CSIEE, número	-	10	10	10	10

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 2

Acelerar la incorporación de reservas para asegurar la sostenibilidad de la empresa

### Estrategias

- 2.1 Incrementar e intensificar la actividad exploratoria en cuencas terrestres, aguas someras y en áreas aledañas a campos en producción
- 2.2 Asegurar la visión a largo plazo de las oportunidades exploratorias en *plays* y áreas frontera
- 2.3 Acelerar procesos de recuperación secundaria y mejorada para incrementar el factor de recuperación y reservas en campos maduros



**Estrategia 2.1:** Incrementar e intensificar la actividad exploratoria en cuencas terrestres, aguas someras y en áreas aledañas a campos en producción.

**Responsable:** Pemex Exploración y Producción.

**Descripción/Alcance:** Definir y desarrollar iniciativas que fortalezcan el incremento e intensificación de la actividad exploratoria para aumentar los volúmenes de incorporación de reservas de aceite y gas en áreas asignadas, en nuevas áreas terrestres y aguas someras para contribuir al cumplimiento de las metas de producción, a través de la adquisición de sísmica y procesamiento sísmico y de la gestión para la aprobación de localizaciones exploratorias, así como identificar el potencial de recursos prospectivos cercanos a campos e instalaciones existentes.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Uchukil <sup>4</sup>	En ejecución
Chalabil <sup>4</sup>	
Campeche Oriente <sup>4</sup>	
Comalcalco <sup>4</sup>	
Cuichapa <sup>4</sup>	
Llave (Proyecto Integral Veracruz) <sup>4</sup>	
Identificación de recursos prospectivos	2019-2023

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Incorporación de reservas 3P <sup>5</sup> por descubrimientos, MMBpce	≥1,300	≥1,300	≥1,300	≥1,300	≥1,300

<sup>4</sup> En el 2019 se llevará a cabo la actualización de la vigencia de estos proyectos.

<sup>5</sup> 3P: suma de las reservas probadas, probables y posibles.



**Estrategia 2.2:** Asegurar la visión a largo plazo de las oportunidades exploratorias en *plays* y áreas frontera.

**Responsable:** Pemex Exploración y Producción.

**Descripción/Alcance:** Continuar el desarrollo de estudios para evaluar el potencial petrolero en cuencas, sistemas petroleros de *plays* hipotéticos<sup>6</sup> o la extensión de *plays* probados<sup>7</sup> en nuevas áreas, entre los que se encuentran *Plays* Frontera (*Play* Pre-Sal, areniscas del Jurásico Superior, aceite y gas en lutitas, *Play* Mesozoico en la Cuenca Salina del Istmo, Plataforma autóctona de Córdoba y Aguas Profundas). Adicionalmente, se considera la realización de gestiones para que la SENER otorgue a PEP los campos y áreas exploratorias que no serán licitadas y que podrían fortalecer y complementar técnica y económicamente el portafolio de PEP. Asimismo, se incluye el análisis de la viabilidad para realizar actividades exploratorias fuera del país, en caso de que fuera necesario complementar el portafolio de PEP.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Campeche Oriente	En ejecución
Chalabil ( <i>Play</i> Pre-Sal)	
Llave	
Aceite y gas en lutitas	
Área Perdido	
Holok Fase II	

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Recurso prospectivo a documentar, MMbpce <sup>8</sup>	150-250	200-300	250-350	350-450	450-550

<sup>6</sup> *Plays* hipotéticos. *Play* visualizado con base en la información geofísica y el conocimiento geológico regional del área. Es una hipótesis y el concepto de *play* no ha sido verificado.

<sup>7</sup> *Plays* probados. *Play* en el que se han descubierto hidrocarburos en uno o más yacimientos para los cuales se han estimado las reservas.

<sup>8</sup> Existe un factor de riesgo en el logro de la meta, que está asociado a la propia actividad de la exploración.



**Estrategia 2.3:** Acelerar procesos de recuperación secundaria y mejorada para incrementar el factor de recuperación y reservas en campos maduros.

**Responsable:** Pemex Exploración y Producción.

**Descripción/Alcance:** Realizar pruebas piloto de recuperación secundaria y mejorada en diferentes campos (Cinco Presidentes, Rodador, Los Soldados, Rabasa, Tupilco, Castarrical, Tintal, Tamaulipas-Constituciones, Chicontepec, Ek-Balam y Samaria) mediante la inyección de agua, gas o químicos con la finalidad de masificar los resultados favorables en otros campos con características similares enfocadas en la reclasificación de reservas que permitirán en un futuro incrementar la producción de hidrocarburos.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Recuperación secundaria en Campo Tamaulipas-Constituciones.	2020
Recuperación secundaria en Campo Ek-Balam (Jurásico Superior Oxfordiano).	
Recuperación secundaria en Campo Chicontepec.	2021
Recuperación mejorada en Campo Samaria-Somero (Zonas II y III).	
Recuperación secundaria en Campo Cinco Presidentes (Fase I y Fase II).	2022
Recuperación secundaria en Campo Cinco Presidentes (Fase III).	2023
Recuperación secundaria en Campo Cinco Presidentes (Área Flanco).	
Recuperación secundaria en Campo Rodador.	
Recuperación secundaria en Campo Los Soldados.	
Recuperación secundaria en Campo Rabasa.	
Recuperación secundaria en Campo Tupilco.	
Recuperación secundaria en Campo Castarrical.	
Recuperación secundaria en Campo Tintal.	
Recuperación mejorada en Campo Balam (Jurásico Superior Oxfordiano).	

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Incorporación de Reservas 3P incremental, MMBpce	0	≤150	≤225	≤225	≤225

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 3**

### Incrementar la producción de hidrocarburos

#### Estrategias

- 3.1 Acelerar el desarrollo de los nuevos yacimientos descubiertos
- 3.2 Priorizar y desarrollar las actividades que permitan recategorizar reservas probables y posibles a reservas probadas
- 3.3 Incrementar la producción de gas no asociado
- 3.4 Asegurar la infraestructura logística primaria asociada al crecimiento en la producción



**Estrategia 3.1:** Acelerar el desarrollo de los nuevos yacimientos descubiertos.

**Responsable:** Pemex Exploración y Producción.

**Descripción/Alcance:** Impulsar y optimizar el desarrollo de nuevos campos para compensar la declinación de petróleo y gas a corto y mediano plazo, aprovechando la experiencia técnica para el desarrollo de descubrimientos recientes, maximizando el valor económico de las reservas de hidrocarburos 2P (1,769 MMbpce), correspondientes a los campos Ixachi, Xikin, Suuk, Valeriana, Pokche, Esah, Mulach, Tlacame, Manik NW, Uchbal, Octli, Cheek, Cahua, Jaatsul, Hok, Tetl, Teekit Profundo, Cibix, Chocol y Koban; mediante un plan de desarrollo que considerará aproximadamente un volumen a recuperar de 1,067 MMb de aceite, principalmente ligero, y 3,869 MMMpc de gas en un horizonte de 15 años. De éstos, 16 son en aguas someras y cuatro en áreas terrestres. Adicionalmente, se buscará implementación de desarrollo acelerado de otros descubrimientos.

Principales proyectos / iniciativas	Operación	Principales proyectos / iniciativas	Operación
Ixachi	2019	Suuk	2020
Xikin		Pokche	
Valeriana <sup>9</sup>		Jaatsul	
Manik NW		Chocol	
Hok		Koban	
Tetl		Tlacame	
Teekit Profundo		Uchbal	
Cibix			
Octli			
Cheek			
Esah			
Cahua			
Mulach			

#### **Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Producción incremental de aceite, Mbd	11	175	321	358	337
Producción incremental de gas, MMpcd	22	505	954	1,272	1,240

<sup>9</sup> En 2019 se realizará el plan de evaluación.



**Estrategia 3.2:** Priorizar y desarrollar las actividades que permitan re categorizar reservas probables y posibles a reservas probadas.

**Responsable:** Pemex Exploración y Producción.

**Descripción/Alcance:** Identificar los campos que cuenten con la factibilidad técnica-económica para acelerar la ejecución de actividades y procesos especiales que permitan maximizar la restitución de la reserva 1P y mantener la producción de hidrocarburos, principalmente en los 20 nuevos campos, Chicontepec, Ayatsil y Akal, así como continuar con la estrategia de explotación de bloques adyacentes en asignaciones de extracción para acelerar la reclasificación de reserva posible a reserva probada.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Desarrollo de bloques adyacentes en asignaciones de extracción.	2019
Pruebas de laboratorio para optimizar la explotación del proyecto Ayatsil (crudo extrapesado) y aumentar la certidumbre del factor de recuperación del campo para garantizar la máxima recuperación del yacimiento.	2019
Reclasificación de reservas en el desarrollo acelerado de los 20 nuevos campos (destacando Ixachi, Esah, Xikin, Pokché).	2019-2023
Esquema de explotación nuevo del proyecto Chicontepec bajo un enfoque tecnológico y de optimización de costos.	2020
Prueba piloto de doble desplazamiento en Akal para confirmar su potencial.	2020

#### **Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Reserva a reclasificar, MMbpce	0	≤ 737	≤ 850	≤ 621	≤ 547



**Estrategia 3.3:** Incrementar la producción de gas no asociado.

**EPS Responsable:** Pemex Exploración y Producción.

**Descripción/Alcance:** Ejecutar las mejores oportunidades de gas no asociado que contribuyan al incremento de la producción de gas de manera rentable y en el menor tiempo posible, formalizando un esquema de contratación tipo CSIEE actualizado que permita contar con los recursos para desarrollar oportunidades de explotación de gas no asociado. Con este esquema, se busca complementar capacidades técnicas, financieras y de ejecución mediante contratos de servicios y Pemex mantiene la titularidad de la asignación y continúa como operador.

Este modelo de contrato será aplicado tanto para reactivar proyectos de gas no asociado en las Cuencas de Burgos y Veracruz, como para incrementar el factor de recuperación de aceite y gas asociado en campos maduros de las Cuencas del Sureste y Tampico-Misantla.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
CSIEE de la Asignación Cuitláhuac.	2020
CSIEE de la Asignación Comitán.	2020
CSIEE de la Asignación Cuervito/Fronterizo.	2021
CSIEE de la Asignación Lakach.	Por definir

#### **Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Producción de gas no asociado por CSIEE, MMpcd	0	> 101	> 135	> 147	> 131



**Estrategia 3.4:** Asegurar la infraestructura logística primaria asociada al crecimiento en la producción.

**Responsable:** Pemex Logística.

**Descripción/Alcance:** Desarrollar, rehabilitar y modernizar la infraestructura de logística primaria en función de las expectativas de producción de hidrocarburos de PEP y de privados para proporcionar servicios confiables de tratamiento y almacenamiento de crudo y gas.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Incremento de capacidad de tratamiento en la Central de Almacenamiento y Bombeo (CAB) Tamaulipas (incluye rehabilitación de forma integral, mantenimiento e inspecciones de los sistemas de ductos, calentadores primarios, sistemas de manejo de agua congénita).	2020
Incremento de capacidad de tratamiento en la CAB Cacalilao (considera incorporación de equipo de bombeo, calentamiento y deshidratación, construcción de tanque de almacenamiento, rehabilitación del sistema de manejo y disposición de agua congénita, instalación de trampas de diablos para limpieza, así como rehabilitación de anomalías en el ducto del CAB Cacalilao a Refinería Madero).	2020
Rehabilitación de los sistemas de tratamiento de crudo en Terminal Marítima Dos Bocas <sup>10</sup> (incluye reforzamiento de la deshidratación y desalado de crudo Maya, tratamiento de aguas congénitas y residuales y mantenimiento al tanque vertical 5005).	2021-2022
Restitución de Integridad de Equipos Dinámicos en el Centro de Proceso de Transporte de Gas Atasta (incluye la rehabilitación, sustitución y/o mantenimiento de dos equipos dinámicos utilizados para el transporte del gas húmedo amargo, así como la rehabilitación un equipo dinámico utilizado para el transporte del gas residual).	2022

<sup>10</sup> De transferirse la Terminal Marítima Dos Bocas a Pemex Exploración y Producción, esta EPS será la responsable de la iniciativa.

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Incremento de volumen de tratamiento en CAB Tamaulipas, Mbd	-	27.2	27.2	27.2	27.2
Incremento de volumen de tratamiento en CAB Cacalilao, Mbd	-	22	22	22	22
Volumen recuperado en Terminal Marítima Dos Bocas, Mbd	-	-	600	600	600
Volumen recuperado en el Centro de Proceso de Transporte de Gas Atasta <sup>11</sup> , MMpcd	-	-	-	950 GHA y 750 GS	950 GHA y 750 GS

<sup>11</sup> GHA= Gas húmedo amargo / GS=Gas seco

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 4**

Adecuar y modernizar la infraestructura de producción

### Estrategias

- 4.1 Incrementar la eficiencia de las operaciones y optimizar los costos en exploración y producción
- 4.2 Adecuar y modernizar la infraestructura de proceso



**Estrategia 4.1:** Incrementar la eficiencia de las operaciones y optimizar los costos en exploración y producción.

**Responsable:** Pemex Exploración y Producción.

**Descripción/Alcance:** Implementar acciones de reducción de costos de manera óptima en los procesos sustantivos de PEP, mediante la identificación de áreas de oportunidad desde el diseño, la cadena de suministros y en la ejecución de los procesos, sin comprometer la productividad, la calidad y la seguridad. Asimismo, considera mejorar el cumplimiento en la ejecución de obras estratégicas<sup>12</sup> que impactan en la eficiencia de las operaciones en las áreas de exploración, producción y perforación de pozos.

Principales proyectos/iniciativas	Operación
Optimización de costos:	
Optimizar los procesos operativos, aplicando las mejores prácticas, a través de un modelo sistémico de reducción de costos.	2019
Mejora en la eficiencia operativa (principales obras estratégicas):	
Gasoducto de bombeo neumático (KMZ-98) hacia Plataforma de Generación-Zaap-C.	2019
Plataforma CA-KU-A (Servicios de compresión de gas).	2020
Tanque Deshidratador 100 Mb Central de almacenamiento y bombeo (CAB) Cactus.	2020
Tanque Deshidratador 200 Mb CAB Cunduacán.	2020

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Reducción de costos, <sup>13</sup> %	> 5	> 5	> 5	> 3	> 1
Cumplimiento de programa de ejecución de proyectos (eficiencia en tiempo), <sup>14</sup> %	78	80	82	84	88

<sup>12</sup> Considera construcción de plataformas, ductos y tanques de deshidratación.

<sup>13</sup> Tomando como base los costos de producción de 2018.

<sup>14</sup> Conforme al Plan Maestro de Obras Estratégicas de PEP, tomando como base el cumplimiento de 2018.



**Estrategia 4.2:** Adecuar y modernizar la infraestructura de proceso.

**Responsable:** Pemex Transformación Industrial.

**Descripción/Alcance:** Elaborar productos de mayor valor para incrementar la rentabilidad de las Refinerías mediante la modernización e incremento en capacidad y eficiencia de la infraestructura de proceso.

En específico, para la refinería de Tula, se aprovecharán los residuales mediante la instalación de la configuración óptima de proceso, produciendo gasolina, diésel y coque, eliminando la producción de combustóleo en un esquema de participación con privados.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Aprovechamiento de residuales en la Refinería Miguel Hidalgo fase I (construcción e integración de una planta de coquización retardada).	2023 <sup>15</sup>
Aprovechamiento de residuales en la Refinería Miguel Hidalgo fase II.	Posterior a 2024

#### **Indicadores y Metas**

Indicadores <sup>16</sup>	Metas	
	2019-2023	2024
Producción incremental de gasolina, Mbd	-	32
Producción incremental de diésel, Mbd	-	53
Producción incremental de coque, Mtd	-	2.2

<sup>15</sup> Corresponde a diciembre 2023.

<sup>16</sup> Los indicadores se refieren únicamente a la implementación y operación de la Fase I, con una operación base de procesamiento de crudo de 240 Mbd.

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 5**

### Incrementar la confiabilidad y seguridad de las operaciones

#### Estrategias

- 5.1 Estabilizar las operaciones e incrementar la confiabilidad operacional de la infraestructura en los Centros de Trabajo
- 5.2 Dar certeza a la medición de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos y en toda la cadena de valor
- 5.3 Incrementar la flexibilidad operativa en el manejo, distribución y acondicionamiento de crudo con la calidad requerida
- 5.4 Prevenir y reducir riesgos personales y de seguridad de los procesos para mejorar el desempeño en materia de seguridad industrial en las instalaciones



**Estrategia 5.1:** Estabilizar las operaciones e incrementar la confiabilidad operacional de la infraestructura en los Centros de Trabajo.

**Responsable:** Todas las EPS, coordinadas por la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño con participación de la Dirección Corporativa de Finanzas y Dirección Corporativa de Administración y Servicios (Subdirección de Abastecimiento).

**Descripción/Alcance:** Mejorar los niveles de confiabilidad operacional de la infraestructura acorde a las necesidades de cada Centro de Trabajo, fundamentado en las siguientes líneas de acción:

Contención: Eliminación de defectos para la mejora de la confiabilidad de los equipos críticos que presentan fallas recurrentes y esporádicas de alto impacto y restitución de las condiciones operativas y de integridad de la infraestructura productiva (Sistema Nacional de Refinación (SNR), Complejos Petroquímicos y Sistemas Artificiales de Producción).

Sistematización: Aplicación sistemática de mejores prácticas de confiabilidad en función de necesidades específicas en Centros de Trabajo, a través de:

- Homologar e implementar la rendición de cuentas de Confiabilidad Operacional en los tres niveles de la organización (estratégico, táctico y operativo), con enfoque a resultados y toma de decisiones.
- Homologar e implementar criterios para la priorización de los programas de mantenimiento de la infraestructura productiva, basados en el desempeño, rentabilidad y riesgo.
- Optimizar la infraestructura productiva considerando criterios de eficacia, seguridad y rentabilidad.
- Definir e implementar mecanismos para etiquetar los recursos financieros requeridos para las actividades priorizadas de mantenimiento y atención a riesgos críticos.
- Fortalecer la interrelación de los procesos de Confiabilidad de Activos y Procura, para que la contratación de servicios, obras, suministro de materiales y equipos, sea oportuna y con calidad, así como la integración, coordinación, seguimiento y evaluación de programas de libranzas y reparaciones mayores.

**Planteamiento Estratégico Institucional y alineación  
al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

Principales proyectos/iniciativas	Disponibilidad
Contención	
Proceso de eliminación de fallas esporádicas de alto impacto y recurrentes para estabilizar las operaciones de Centros de Trabajo seleccionados.	2020-2021
Programa de rehabilitaciones del SNR.	2019-2020
Programa de rehabilitaciones de Fertilizantes (Cosoleacaque).	2019-2020
Plan integral para incrementar la confiabilidad operativa (Cangrejera y Morelos).	2019-2020
Atención a los Sistemas Artificiales de Producción (SAP) en PEP.	2020
Aplicar planes de mejora operativa en instalaciones con mayor impacto de producción diferida en PEP.	2019-2020
Sistematización	
Reforzar la sistematización de confiabilidad operacional en las EPS.	2019-2023
Ejecución del Programa Quinquenal Operativo.	2019-2023

**Indicadores y Metas**

EPS	Metas					
	2019		2020		2021-2023	
	IPNP, %	CMRP <sup>17</sup> , %	IPNP, %	CMRP, %	IPNP, %	CMRP, %
Pemex Exploración y Producción						
Exploración y Producción**	2.0	95.0	2.0	95.0	2.0	95.0
Perforación	1.3	75.0	1.3	85.0	1.3	85.0
Pemex Transformación Industrial						
SNR*	10.7	75.0	9.6	85.0	8.6	85.0
CPG*	7.0	85.0	4.6	85.0	4.1	85.0
CPQ*	2.0	95.0	2.0	95.0	2.0	95.0
Pemex Logística						
Almacenamiento y Despacho**	1.6	93.0	2.0	95.0	2.0	95.0
Transporte**	1.0	85.0	1.0	85.0	1.0	85.0
Logística Primaria**	5.0	85.0	2.0	85.0	2.0	85.0
Pemex Fertilizantes						
CPQ Cosoleacaque*	2.0	95.0	2.0	95.0	2.0	95.0

**CMRP:** Cumplimiento de programa de reparaciones mayores.

**IPNP:** Índice de Paros No Programados que considera:

\* Fallas de equipos, proceso, servicios principales y retraso en reparaciones.

\*\* Fallas de equipos críticos.

<sup>17</sup> Esta meta está planteada con respecto al cumplimiento con el programa operativo POF 07.



**Estrategia 5.2:** Dar certeza a la medición de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos en toda la cadena de valor.

**Responsable:** Todas las EPS coordinadas por la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño.

**Descripción/Alcance:** Estandarización y mejora de los procesos de medición y generación de balances, a través de la actualización y modernización de la infraestructura de medición y del Sistema de Gestión de la Medición (SGM) que gobierne y facilite la evolución de los mismos, promoviendo la reducción de riesgos asociados a la medición y al incumplimiento regulatorio.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Implementación del sistema de gestión de la medición y balance:	
<p><b>Pemex Logística:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización y sostenimiento de los sistemas de medición de los sistemas de transporte por ducto y terminales de almacenamiento.</li> <li>Sostenimiento de los equipos de los laboratorios de control de calidad de los productos recibidos, transportados y almacenados.</li> <li>Calibración y certificación de los sistemas de medición para transferencia de custodia en Pemex Logística.</li> <li>Sostenimiento y actualización de las plataformas informáticas para los procesos de monitoreo y control de Pemex Logística.</li> </ul>	2019-2023
<p><b>Pemex Exploración y Producción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rehabilitación, modernización, adecuación, reubicación y mantenimiento a los sistemas de medición y caracterización de fluidos de acuerdo con los lineamientos de la CNH, instalados en Pemex Exploración y Producción (incluye suministro, adiestramiento y asistencia técnica).</li> </ul>	2019-2022

**Planteamiento Estratégico Institucional y alineación  
al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

Principales proyectos / iniciativas	Operación
<p><b>Pemex Transformación Industrial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento constante de todo el sector de instrumentación.</li> <li>• Actualización y modernización de equipos de medición en tanques de almacenamiento del SNR.</li> <li>• Sostenimiento y actualización de las plataformas informáticas para los procesos de monitoreo y control del SNR.</li> <li>• Sostenimiento y certificación de los equipos de laboratorios de control de calidad de los productos recibidos, enviados y almacenados en el SNR.</li> <li>• Rehabilitación integral a los sistemas de medición de flujo de transferencia de custodia de los diferentes CPG (Ciudad Pemex, Nuevo Pemex y Cactus).</li> <li>• Implementación del sistema de gestión de la medición y balances en CPQ de etileno y derivados.</li> </ul>	2019-2023
<p><b>Pemex Fertilizantes (CPQ Cosoleacaque):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de las necesidades de equipos de medición.</li> <li>• Implementación de un programa informático para llevar los controles volumétricos.</li> </ul>	2019-2021
<p><b>Tecnologías de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatización de la información de los sistemas de medición.</li> </ul>	2019-2020

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Puntos de transferencia de custodia y medición fiscal disponibles, %	65	80	100	100	100
Utilización de los sistemas de medición primaria, %	60	80	100	100	100
Cumplimiento del programa de confirmación metrológica, %	50	80	100	100	100
Atención de no conformidades, %	70	85	100	100	100



**Estrategia 5.3:** Incrementar la flexibilidad operativa en el manejo, distribución y acondicionamiento de crudo con la calidad requerida.

**Responsable:** Pemex Exploración y Producción / Pemex Logística.

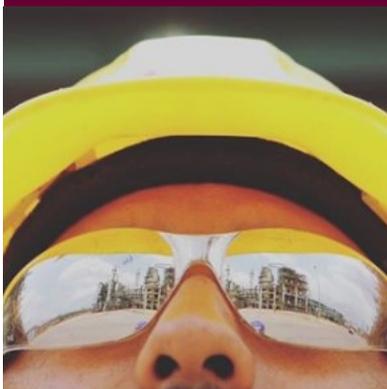
**Descripción/Alcance:** Maximizar el valor de las corrientes de crudo mediante el uso de herramientas, para identificar mezclas de mayor valor, cumplir la calidad API y sal contractual de las mezclas comerciales de crudo hacia el SNR y/o exportación y reducir los ajustes comerciales por desviaciones en calidad, así como recuperar la capacidad del manejo de crudo en Tuzandépetl.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
<b>Pemex Exploración y Producción</b>	
Sistema de distribución y análisis de rendimientos de corrientes comerciales de PEP.	2021
<b>Pemex Logística</b>	
Rehabilitación de las cavidades Tuz-302 y Tuz-311.	2022
Mantenimiento y rehabilitación a 10 cavidades.	2022
Mantenimiento a presas y circuitos de salmuera y la recuperación del área de pozos denominada "400" en Tuzandépetl.	2022

#### **Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Reducción de ajustes comerciales por desviación en la calidad °API y sal de las corrientes <sup>18</sup> , %	10	20	30	40	50
Capacidad de almacenamiento adicional en Tuzandépetl, MMb				4.1	

<sup>18</sup> Considera el cumplimiento de los grados API y el contenido de sal (Libras/cada mil barriles) de las corrientes comerciales de PEP al Sistema Nacional de Refinación, las metas están referenciadas a lo registrado durante el 2018.



**Estrategia 5.4:** Prevenir y reducir riesgos personales y de seguridad de los procesos para mejorar el desempeño en materia de seguridad industrial en las instalaciones.

**Responsable:** Todas las EPS coordinadas por la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño.

**Descripción/Alcance:** Reforzar la ejecución del Sistema PEMEX SSPA en las instalaciones, fortalecer los estándares que mejoran el desempeño de la seguridad personal y de procesos e implementar un plan de ruta para atender los riesgos críticos tipo A1.

Principales proyectos / iniciativas	Arranque
Implementación de Plan de ruta para la atención a riesgos críticos tipo A1.	2019
Programa especial para la atención de elementos críticos de seguridad de los procesos para la prevención de accidentes industriales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos de operación y prácticas seguras.</li> <li>• Administración de cambios de tecnología.</li> <li>• Entrenamiento y desempeño.</li> <li>• Contratistas.</li> <li>• Plan de Respuesta a Emergencias.</li> <li>• Integridad mecánica.</li> </ul>	2019
Programa especial para la atención de elementos críticos de seguridad personal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y entrenamiento.</li> <li>• Aplicación de disciplina operativa a procedimientos críticos y prácticas seguras.</li> <li>• Auditorías efectivas a trabajos de alto riesgo.</li> <li>• Aplicación de las 12 Directrices de cero tolerancia.</li> <li>• Comunicaciones efectivas y motivación progresiva.</li> <li>• Reforzamiento de la salud en el trabajo.</li> </ul>	2019

Principales proyectos / iniciativas	Arranque
Evolución del Sistema Pemex SSPA en las instalaciones.	2019
Fortalecimiento e instrumentación de campañas de SSPA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de riesgos de Pemex y contratistas priorizando proyectos de rehabilitación de refinerías y campos nuevos de PEP.</li> <li>• Capas de Protección.</li> <li>• Planeación, Programación y Ejecución Segura de Trabajos.</li> <li>• Orden y Limpieza.</li> <li>• Cuida tu salud.</li> <li>• Campañas específicas de SSPA.</li> </ul>	2019
Reforzamiento y Equipos de Tarea para la evaluación de programas de riesgos en perforación.	2019

### **Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de Frecuencia, accidentes por millón de horas hombre laboradas con exposición al riesgo	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20
Índice de atención a los riesgos críticos AI, %	100 <sup>19</sup>				

<sup>19</sup> Considera los riesgos críticos AI avalados por el Comité de Riesgos.

## OBJETIVO ESTRATÉGICO 6

Proveer servicios de coordinación y soporte al negocio de manera eficiente y oportuna, con ética, transparencia y honestidad

### Estrategias

- 6.1 Incentivar el crecimiento del contenido nacional en las contrataciones de Pemex
- 6.2 Desarrollar con eficiencia las funciones corporativas de conducción central y de soporte y satisfacer oportunamente los requerimientos asociados
- 6.3 Asegurar la prestación de servicios al personal con criterios de eficiencia y desarrollar un ambiente laboral sano e inclusivo
- 6.4 Alinear las tecnologías de la información a las necesidades de la cadena de valor



**Estrategia 6.1:** Incentivar el crecimiento del contenido nacional en las contrataciones de Pemex.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios (DCAS).

**Descripción/Alcance:** Promover el desarrollo de proveedores y contratistas nacionales mediante mecanismos, foros de participación y vinculación con entidades reguladoras y públicas, cámaras y asociaciones, para impulsar el desarrollo económico nacional y contribuir al cumplimiento de las obligaciones en materia de contenido nacional en las actividades de exploración y extracción, así como del resto de la cadena de valor de hidrocarburos, que se realicen en territorio nacional a través de Asignaciones y Contratos de Exploración y Extracción (CEE), y Permisos en la industria de Hidrocarburos. Para ello, se desarrollan las siguientes acciones:

- Requerir porcentajes de contenido nacional en sus contrataciones, de acuerdo con la naturaleza de cada contratación y respetando lo dispuesto en los tratados internacionales (EPS, DCAS-Subdirección de Abastecimiento).
- Obtener de los proveedores y contratistas sus declaraciones de contenido nacional de los bienes, obras y servicios que suministren a través de los contratos (DCAS-Subdirección de Abastecimiento).
- Participar en la determinación y consolidación del valor de dos de los seis componentes que integran la metodología de contenido nacional para cada Asignación, CEE, y Permisos en la industria de hidrocarburos (EPS, DCAS-Subdirección de Abastecimiento).
- Mantener estrecha comunicación entre diversas áreas de Pemex a fin de apoyar en el cumplimiento de sus obligaciones frente a las entidades reguladoras (EPS, DCAS-Subdirección de Abastecimiento, Dirección Jurídica).

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Instrumentación de programas de desarrollo de proveedores y contratistas nacionales.	2019-2023
Implementación de una Autoevaluación de Competitividad Empresarial que permita a las micro, pequeñas y medianas empresas tener una referencia de su situación empresarial.	2019-2023
Coadyuvar en el cumplimiento de las obligaciones en materia de contenido nacional de Pemex y sus EPS.	2019-2023

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Cumplimiento de contenido nacional, %	De acuerdo al programa de cumplimiento del porcentaje de contenido nacional definido <sup>20</sup>				

<sup>20</sup> Ley de Hidrocarburos, artículo 46.



**Estrategia 6.2:** Desarrollar con eficiencia las funciones corporativas de conducción central y de soporte y satisfacer oportunamente los requerimientos asociados.

**Responsable:** Direcciones Corporativas.

**Descripción/Alcance:** Fortalecer la gobernabilidad, robustecer la planeación, la programación operativa, el Programa Anual de Contrataciones, las actividades financieras, la presupuestación, así como satisfacer oportunamente los requerimientos de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, a partir de interacciones eficientes, oportunas y transparentes en un marco de rendición de cuentas y con un enfoque de soporte a las EPS y filiales para contribuir a la consecución de los objetivos estratégicos.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Subdirección de Abastecimiento	
Fortalecimiento de la administración y control de almacenes de bienes de consumo.	2019
Actualización, vinculación y simplificación normativa en materia de abastecimiento.	2019
Proyecto de Integración de las Plataformas de Procura (Fase I y Fase II).	2019-2020
Integridad de la información de procura y abastecimiento.	2019
Expediente Electrónico de Procura y Abastecimiento.	2020
Centro de Servicios Compartidos para Procura y Abastecimiento.	2020
Subdirección de Tecnologías de la Información	
Implementar el modelo de arquitectura empresarial para el gobierno y administración de datos e información.	2020
Mejora de los procesos de recursos humanos.	2021
Optimizar la nómina electrónica institucional.	2022
Mejorar el pago electrónico (Bóveda Electrónica).	2022

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Efectividad del Programa Anual de Contrataciones, %	20	30	40	50	60
Incrementar el cumplimiento de tiempos de contratación <sup>21</sup> , puntos porcentuales	2	2	2	2	2

<sup>21</sup> Respecto al año anterior.



**Estrategia 6.3:** Asegurar la prestación de servicios al personal con criterios de eficiencia y desarrollar un ambiente laboral sano e inclusivo.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios.

**Descripción/Alcance:** Estandarizar y mejorar el otorgamiento y calidad de la prestación de servicios al personal, proveer servicios médicos de calidad de manera oportuna y eficiente, así como desarrollar espacios laborales incluyentes, libres de violencia laboral y asesorar y acompañar casos de discriminación, acoso laboral, hostigamiento y acoso sexual.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Subdirección de Servicios de Salud	
Mejora continua de la calidad y eficiencia en la prestación de la asistencia médica.	2019
Promoción de la salud con estilos de vida saludables en los trabajadores.	2019-2023
Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental.	2019
Fortalecimiento del Modelo de Calidad que se aplica en las Unidades Médicas de los Servicios de Salud de Pemex.	2019-2023
Evaluar la eficiencia en la utilización de los recursos presupuestales asignados a la Subdirección.	2019
Compras consolidadas de bienes terapéuticos.	2019-2023
Subdirección de Capital Humano	
Instrumentar acciones transversales para fortalecer la igualdad, inclusión y reducir las brechas de género, el hostigamiento y el acoso laboral y sexual.	2019-2023
Implementar programas sociales, culturales y recreativos para propiciar la inclusión social, la diversidad cultural y la conciliación de la vida laboral con la personal y familiar.	2019-2023
Implementar la entrega de servicios digitales (por ejemplo, el ASISTE móvil o el sistema de control de asistencia) a los trabajadores.	2019-2023

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Subdirección de Servicios de Salud					
Unidades médicas con certificación vigente <sup>22</sup> , número	46	46	46	46	46
Satisfacción del Usuario, %	90	91	92	93	93
Subdirección de Capital Humano					
Tasa de variación de la población capacitada en temas de inclusión, igualdad y no discriminación, %	-	10	10	10	10
Tasa de variación de la población participante en los programas sociales, culturales, recreativos y eventos del voluntariado de Pemex, %	-	10	10	10	10
Entrega de servicios digitales de recursos humanos y relaciones laborales a trabajadores, %	30	55	70	85	100

<sup>22</sup> Se refiere a que las 46 Unidades Médicas Certificadas actualmente mantengan la certificación en el horizonte del Plan de Negocios.



**Estrategia 6.4:** Alinear las tecnologías de la información a las necesidades de la cadena de valor.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios.

**Descripción/Alcance:** Apoyar la continuidad de los procesos sustantivos implementando infraestructura y servicios de Tecnologías de la Información (TI), procesamiento de información, así como los servicios de telecomunicaciones requeridos.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Inteligencia de negocio para administración de reservas de hidrocarburos y control de la producción.	2020-2021
Desarrollo de mecanismos electrónicos de monitoreo de producción.	2020-2021
Monitoreo y análisis de costos para la Exploración y Producción.	2020-2021
Monitoreo Geoespacial de variables operativas.	2020-2021
Servicio de soporte e Infraestructura para los procesos de Interpretación y visualización 3D en el Activo de Exploración Áreas Terrestres.	2020-2021
Servicio de voz y datos para las Plataformas Exploratorias costa afuera del Activo de Exploración Aguas Someras.	2020-2021
Mecanismos electrónicos de costeo.	2020-2023
Sistemas de Análisis, validación, visualización y monitoreo en tiempo real de pozos exploratorios.	2020-2023
Mantenimiento predictivo.	2020-2023
Interpretación y Visualización 3D para seguimiento de las actividades exploratorias en el Activo de Exploración Áreas Terrestres.	2020-2023
Modelos analíticos de producción.	2020-2023
Servicios de TI en la nueva refinería.	2020-2023
Plataforma óptima de flujo de trabajo para la recepción, almacenamiento, migración, adecuación, gestión comercial, análisis estadísticos, repositorio de datos y analítica avanzada.	2020-2023
Modernización de terminales de almacenamiento.	2020-2023
Comunicación a la flota marítima de PEMEX.	2020-2023
Proyecto TI de automatización de la información de los sistemas de medición.	2019-2020

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Mejora anual en la tasa de cumplimiento de los hitos considerados en la línea base de los proyectos de infraestructura y servicios de TI, %	10	5	5	5	5

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 7**

Incrementar la producción de combustibles y petroquímicos

### Estrategias

- 7.1 Ampliar la capacidad de refinación
- 7.2 Incrementar la disponibilidad y, en su caso, diversificar las fuentes de materia prima para la producción de etileno y sus derivados y la cadena de aromáticos
- 7.3 Fortalecer, bajo criterios de eficiencia, la producción de fertilizantes



**Estrategia 7.1:** Ampliar la capacidad de refinación.

**Responsable:** Pemex Transformación Industrial.

**Descripción/Alcance:** Incrementar la oferta de producción nacional de combustibles mediante la construcción de nueva capacidad de refinación en Dos Bocas, Tabasco.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Nueva Refinería en Dos Bocas, Paraíso, Tabasco con capacidad de 340 Mbd.	2022
Trabajos preparativos y de acondicionamiento del terreno.	2019
Construcción.	2022

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas		
	2019-2021	2022	2023
Nueva capacidad de proceso de crudo, Mbd	-	340 <sup>23</sup>	-
Producción incremental de gasolina, Mbd <sup>24</sup>	-	14	162
Producción incremental de diésel, Mbd <sup>24</sup>	-	10	118

<sup>23</sup> Capacidad disponible a partir de diciembre de 2022.

<sup>24</sup> Se considera un factor de utilización de 94%.



**Estrategia 7.2:** Incrementar la disponibilidad y, en su caso, diversificar las fuentes de materia prima para la producción de etileno y sus derivados y la cadena de aromáticos.

**Responsable:** Pemex Transformación Industrial.

**Descripción/Alcance:** Dar viabilidad a largo plazo a la producción de los derivados del etano por medio de la adecuación de la infraestructura para aumentar la capacidad de envío, vaporización y almacenamiento de etano importado de la Terminal Refrigerada de Embarques de Etileno de Pajaritos (TREETP) y la posible utilización de materias primas alternas, dada la escasez de la producción nacional de etano y los compromisos contractuales existentes. Asimismo, se realizarán mejoras al tren de aromáticos de Cangrejera.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Instalación de vaporizadores ecológicos en la TREETP.	2020
Adecuación de ducto de 16 pulgadas existente de la TREETP al CPQ Pajaritos.	2023
Análisis de factibilidad y, en su caso, incremento de la capacidad de almacenamiento de etano.	En evaluación
Análisis de factibilidad para la reconversión de la planta de etileno a cracker de propano en el CPQ Morelos y 2ª etapa de óxido de etileno.	
Rehabilitar el tren de aromáticos del CPQ Cangrejera y plantas preparadoras de carga.	2021

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Capacidad de importación de etano disponible, Mt	200	400	400	400	533



**Estrategia 7.3:** Fortalecer, bajo criterios de eficiencia, la producción de fertilizantes.

**Responsable:** Pemex Fertilizantes.

**Descripción/Alcance:** Recuperar la capacidad de producción de amoniaco a través de la rehabilitación de la infraestructura de proceso que está fuera de operación y de la gestión del suministro de materia prima.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Instalación de dos turbocompresores a la entrada del CPQ Cosoleacaque para mantener las condiciones de presión de gas requeridas.	2020
Gestión ante SENER para ser considerado como prioridad de abasto de gas natural.	2020
Rehabilitación planta de amoniaco IV del CPQ Cosoleacaque.	2023

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Producción de amoniaco, Mt	420 <sup>25</sup>	793	1,082	1,320	1,320 <sup>26</sup>

<sup>25</sup> Respecto al POF 0419.

<sup>26</sup> Con la rehabilitación de la planta IV, la producción podría llegar hasta 1,728 toneladas/año.

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 8**

Fortalecer la comercialización y contribuir a garantizar el abasto de productos de manera eficiente y oportuna, así como ofrecer servicios de calidad

### Estrategias

- 8.1 Fortalecer la propuesta de valor, el servicio al cliente y el reconocimiento de la marca Pemex para mejorar su posición competitiva en los mercados de productos y servicios
- 8.2 Diversificar las fuentes de suministro de gas para actividades industriales
- 8.3 Mejorar la posición competitiva de Pemex incrementando la flexibilidad de la capacidad de almacenamiento y transporte para petrolíferos



**Estrategia 8.1:** Fortalecer la propuesta de valor, el servicio al cliente y el reconocimiento de la marca Pemex para mejorar su posición competitiva en los mercados de productos y servicios.

**Responsable:** Pemex Transformación Industrial / Pemex Logística / Pemex Fertilizantes.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	299 palabras (dos párrafos y una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Planteamiento Estratégico Institucional y alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	83 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Indicadores y Metas

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	90 palabras (una tabla y una nota al pie de página)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.



**Estrategia 8.2:** Diversificar las fuentes de suministro de gas para actividades industriales.

**Responsable:** Pemex Transformación Industrial.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	197 palabras (un párrafo y una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Indicadores y Metas

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	18 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.



**Estrategia 8.3:** Mejorar la posición competitiva de Pemex incrementando la flexibilidad de la capacidad de almacenamiento y transporte para petrolíferos.

**Responsable:** Pemex Logística / Pemex Transformación Industrial.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	269 palabras (un párrafo, una tabla y pies de página)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

Planteamiento Estratégico Institucional y alineación  
al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <b>X</b> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <b>X</b> ]
<b>Palabras:</b>	64 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Indicadores y Metas**

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <b>X</b> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <b>X</b> ]
<b>Palabras:</b>	104 palabras (una tabla y un pie de página)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 9**

Mejorar la gestión y fortalecer las competencias para incrementar la eficiencia de las actividades operativas y administrativas

### Estrategias

- 9.1 Desarrollar el capital humano y asegurar la transferencia de conocimiento
- 9.2 Mejorar y simplificar los procesos institucionales e identificar y adoptar mejores prácticas
- 9.3 Implementar acciones de mejora regulatoria y simplificación normativa



**Estrategia 9.1:** Desarrollar el capital humano y asegurar la transferencia de conocimiento.

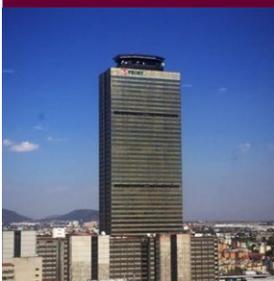
**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios.

**Descripción/Alcance:** Especializar el capital humano que la empresa requiere, a través de su formación, desarrollo y actualización del conocimiento bajo un modelo de competencias laborales, así como fortalecer una cultura organizacional orientada a la generación de resultados.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Implementar un modelo de formación para procesos críticos y programas de transferencia de conocimiento.	2020
Implementar programas y metodologías en materia de capacitación y administración del conocimiento.	2020
Diseño e implementación de una cultura organizacional centrada en la generación de resultados y apegada a valores éticos.	2020

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Alineación de la capacitación y desarrollo con las prioridades estratégicas de las líneas de negocio, %	80	80	85	85	90



**Estrategia 9.2:** Mejorar y simplificar los procesos institucionales e identificar y adoptar mejores prácticas.

**Responsable:** Todas las EPS y Direcciones Corporativas, coordinadas por la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño.

**Descripción/Alcance:** Identificar y resolver las principales problemáticas que impiden la operación eficiente de los procesos de negocio que integran el Modelo Operativo Basado en la Administración por procesos (MOBAP) vigente, mediante la eliminación de operaciones que no aportan valor en los procesos, así como la administración de los riesgos inherentes a su ejecución, aplicando un conjunto de técnicas y herramientas de manera ordenada para mejorar el desempeño de la empresa.

La estrategia de optimización se enfoca en los procesos y subprocesos que inciden de manera significativa en la consecución de los objetivos del Plan de Negocios y contempla las siguientes fases:

- Identificación y priorización de los procesos o subprocesos para su optimización.
- Intervención en los procesos para identificar problemáticas y riesgos que afectan su operación y generar iniciativas de mejora para atenderlos, en coordinación con los responsables de los procesos.
- Seguimiento a la implementación de soluciones y mejoras para asegurar su conclusión en tiempo.
- Valoración de los resultados obtenidos, así como monitoreo del desempeño de los procesos optimizados para detectar la necesidad de nuevas iniciativas (mejora continua).

Proyectos / iniciativas	Operación
Optimización de los procesos del MOBAP que participan en el desarrollo de las inversiones estratégicas (Dirección del Negocio, Financiero y Procura y Abastecimiento).	2019
Optimización de los procesos restantes del MOBAP.	2019-2023

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Mejoras en los procesos del MOBAP <sup>32</sup> , %	80	85	90	90	90

<sup>32</sup> Se refiere a: (mejoras atendidas/mejoras identificadas) x 100. El catálogo institucional de procesos del MOBAP vigente incluye 12 procesos de negocio: Dirección del Negocio, Financiero, Procura y Abastecimiento, DSSSTPA, Confiabilidad de Activos, *Upstream*, *Downstream*, Logística, Comercial, Recursos Humanos, Administración de la Información y Administración Patrimonial.



**Estrategia 9.3:** Implementar acciones de mejora regulatoria y simplificación normativa.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño.

**Descripción/Alcance:** Promover un marco normativo interno que facilite el adecuado desarrollo de las actividades de la empresa, así como los mecanismos normativos para asegurar la vinculación con los documentos rectores del Estado en materia de hidrocarburos.

Promover cambios en las disposiciones regulatorias que limitan la capacidad, competitividad y generación de valor de la empresa y generan costos y cargas administrativas innecesarias.

Principales proyectos/iniciativas	Operación
Simplificación normativa <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de instrumentos normativos susceptibles de ser actualizados o eliminados.</li> <li>Diagnóstico del sistema normativo. Identificación de instrumentos que limitan las actividades.</li> <li>Jerarquización de instrumentos a modificar o actualizar en función de su impacto y relevancia.</li> <li>Implementación del programa de simplificación normativa.</li> </ul>	2019-2023
Gestión regulatoria <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de obstáculos regulatorios que limitan la competitividad y capacidad de ejecución, así como la creación de valor de la empresa.</li> <li>Diseño e implementación de una estrategia integral de gestión regulatoria que permita a Pemex recuperar su posición en los mercados y reducir la carga regulatoria.</li> </ul>	2019-2023

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Avance en el proyecto de simplificación normativa, %	20	40	60	80	100
Éxito de gestión regulatoria, %	15	35	55	75	100

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 10**

Fortalecer el enfoque de  
responsabilidad social, minimizar el  
impacto ambiental y mejorar la  
eficiencia energética

### Estrategias

- 10.1 Fortalecer la responsabilidad social con base en relaciones de confianza en las comunidades donde opera la empresa
- 10.2 Reducir el impacto ambiental de las actividades industriales y mejorar la gestión energética de la Empresa



**Estrategia 10.1:** Fortalecer la responsabilidad social con base en relaciones de confianza en las comunidades donde opera la empresa.

**Responsable:** Gerencia de Responsabilidad y Desarrollo Social.

**Descripción/Alcance:** Implementar las herramientas de responsabilidad social con la finalidad de gestionar donaciones, realizar obras, acciones y/o programas que deriven en relaciones de buena vecindad, corresponsabilidad y continuidad de operaciones en las comunidades donde Pemex realiza actividades de su cadena de valor.

Proyectos / Iniciativas	Operación
Gestionar que al menos el 90% de las donaciones de productos petrolíferos se canalicen a los 12 estados prioritarios <sup>33</sup> definidos en Pemex.	2019-2023
Materializar programas, obras y acciones mediante la administración de la cláusula del Programa de Apoyo a la Comunidad y Medio Ambiente (PACMA) en entidades federativas relevantes para la operación de Pemex.	2019-2023
Fortalecer las relaciones de cooperación entre Pemex y las comunidades petroleras mediante la cláusula de desarrollo sustentable contenida en los Contratos Integrales de Exploración y Producción (CIEP) y las Obras de Beneficio Mutuo (OBM).	2019-2023

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Distribución de donativos y donaciones a estados prioritarios, %	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Proyectos estratégicos con Licencia Social para Operar (LSO), %	100	100	100	100	100

<sup>33</sup> Campeche, Chiapas, Tabasco, Puebla, Tamaulipas, Veracruz, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, San Luis Potosí, Coahuila y Nuevo León.



**Estrategia 10.2:** Reducir el impacto ambiental de las actividades industriales y mejorar la gestión energética de la Empresa.

**Responsable:** Todas las EPS coordinadas por la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño.

**Descripción/Alcance:** Lograr una operación con un enfoque sustentable, al realizar un manejo integral de agua, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>e y el pasivo ambiental y cumplir con las normas aplicables, para con ello contribuir en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030, así como de los compromisos derivados del Acuerdo de París en materia de cambio climático. Asimismo, considera las acciones para optimizar el desempeño energético en las actividades industriales.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Reducir el índice de uso de agua <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación y reparación de fugas de agua, de vapor y condensados.</li> <li>• Eliminación de tomas parásitas en suministro y circuitos de enfriamiento.</li> <li>• Identificación e implementación de mejoras en el uso de agua.</li> </ul>	2019-2023
Incrementar el reúso de agua en refinerías <sup>34</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de la eficiencia de las plantas de tratamiento de aguas amargas y equipos de tratamiento de agua en áreas de proceso.</li> <li>• Rehabilitación de los sistemas de tratamiento de efluentes y PTAR<sup>35</sup>:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Refinería de Madero, Salamanca y Tula.</li> <li>○ Refinería de Salina Cruz.</li> <li>○ Refinería Minatitlán.</li> <li>○ Refinería de Cadereyta.</li> </ul> </li> <li>• Rehabilitación de las plantas PTAN<sup>36</sup>:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Refinería de Salamanca y Salina Cruz.</li> <li>○ Refinería de Cadereyta.</li> </ul> </li> </ul>	2020 2021 2023 2024  2020 2024

<sup>34</sup> Considerando disponibilidad de recursos presupuestales en 2019.

<sup>35</sup> Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

<sup>36</sup> Planta de Tratamiento de Aguas Negras.

**Planteamiento Estratégico Institucional y alineación  
al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

<p>Contribuir a la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento en materia de Aprovechamiento de Gas Asociado en la extracción de hidrocarburos.</li> <li>• Cumplimiento de programas de reducción de emisiones de metano en venteos y otras fugitivas.</li> <li>• Actualización del inventario de emisiones y mapa de vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2019-2023</p> <p style="text-align: center;">2019-2023</p> <p style="text-align: center;">2019-2023</p>
<p>Reducir el pasivo ambiental, a través de la atención de sitios afectados por derrame de hidrocarburo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conclusión del programa de remediación del Pantano Santa Alejandrina.</li> <li>• Cumplimiento de los programas de remediación.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2019</p> <p style="text-align: center;">2019-2023</p>
<p>Reducir las emisiones de bióxido de azufre en Pemex TRI<sup>34</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitación y reacondicionamiento de las Plantas/Trenes de Recuperación de Azufre de: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Centros Procesadores de Gas: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matapionche, Poza Rica y Arenque: Planta Azufre 1.</li> <li>➤ Ciudad Pemex y Nuevo Pemex: Plantas Azufre 1 y 2.</li> <li>➤ Cactus: Plantas Azufre 1, 2, 3, 4 y 5.</li> </ul> </li> <li>○ Refinerías: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cadereyta: Plantas 1, 3, 4, 5 y 6.</li> <li>➤ Madero: Trenes Azufre No. II, 100, 200, 300 y 400.</li> <li>➤ Minatitlán: Planta Azufre 2 (preventivo Azufre 1).</li> <li>➤ Salamanca: Plantas Azufre No. 1, 2 y 3.</li> <li>➤ Salina Cruz: Azufre No. I, II y III.</li> <li>➤ Tula: Plantas Azufre 3 y 5.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p style="text-align: center;">2020</p> <p style="text-align: center;">2020-2021</p> <p style="text-align: center;">2020-2023</p>
<p>Mejorar el desempeño energético</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de Sistemas de Gestión de la Energía.</li> <li>• Control eficiente de la energía en los equipos y procesos identificados como Usos Significativos de Energía.</li> <li>• Implementación de proyectos transversales de eficiencia energética.</li> <li>• Fortalecimiento de la cultura en materia de uso racional de la energía.</li> <li>• Desarrollo del proyecto de cogeneración en la Refinería de Tula (Pemex Transformación Industrial con CFE).</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2019-2023</p> <p style="text-align: center;">2023</p>
<p>Análisis de alternativas para construcción de infraestructura para la producción de diésel de ultra bajo azufre en las Refinerías de Salamanca, Cadereyta, Madero, Minatitlán y Salina Cruz.</p>	<p style="text-align: center;">2020</p>
<p>Conservar los servicios ambientales que prestan las áreas de Pemex dedicadas voluntariamente a la conservación y las cuencas en las que opera Pemex (Parques Ecológicos de Jaguaroundi y Tuzandépetl).</p>	<p style="text-align: center;">2019-2023</p>

**Indicadores y Metas**

Indicadores	Metas <sup>37</sup>				
	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de uso de agua en el proceso de crudo en las refinerías, m <sup>3</sup> /b	0.43	0.40	0.38	0.35	0.32
Índice de uso de agua en el proceso de gas en los complejos procesadores de gas, m <sup>3</sup> /mpc	0.040	0.037	0.033	0.030	0.023
Índice de uso de agua en la producción de productos petroquímicos <sup>38</sup> , m <sup>3</sup> /t	21.49	21.18	20.87	20.55	20.24
Reúso de agua en el proceso de crudo en las refinerías <sup>39</sup> , MMm <sup>3</sup>	30.5	30.5	44.6	49.4	49.4
Índice de emisiones de gases de efecto invernadero en la extracción y producción de crudo y gas, tCO <sub>2</sub> e/Mbpce	23.69	23.34	22.99	22.55	22.20
Índice de emisiones de gases de efecto invernadero en el proceso de crudo en las refinerías, tCO <sub>2</sub> e/Mb	48.44	46.81	45.18	43.14	41.50
Índice de emisiones de gases de efecto invernadero en el proceso de gas en centros procesadores, tCO <sub>2</sub> e/MMpc	5.79	5.49	5.19	4.81	4.50
Índice de emisiones de gases de efecto invernadero en la producción de productos petroquímicos, tCO <sub>2</sub> e/t	2.84	2.67	2.50	2.28	2.11
Remediación de sitios afectados, hectáreas	30	102	63	65	69
Reducción del índice de intensidad energética en la Refinería Tula, derivado de la Cogeneración <sup>40</sup> , %	-	-	-	-	≥22

<sup>37</sup> Considera el escenario base.

<sup>38</sup> Incluye Pemex Transformación Industrial y Pemex Fertilizantes.

<sup>39</sup> Uso de agua residual tratada de PTAR, PTAN y agua tratada externa.

<sup>40</sup> Respecto al año inmediato anterior.

## **OBJETIVO ESTRATÉGICO 11**

Asegurar la integridad física de las instalaciones y sistemas de información

### Estrategias

- 11.1 Implementar acciones, en el marco de la participación de Pemex en la estrategia nacional de atención al mercado ilícito de combustibles, en coadyuvancia con las autoridades de los tres órdenes de gobierno
- 11.2 Aumentar la seguridad física en instalaciones estratégicas
- 11.3 Incrementar la seguridad en los sistemas de información



**Estrategia 11.1:** Implementar acciones, en el marco de la participación de Pemex en la estrategia nacional de atención al mercado ilícito de combustibles<sup>41</sup>, en coadyuvancia con las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios (DCAS) en coordinación con Pemex Logística.

**Descripción/Alcance:** Reducir las pérdidas de producto y los daños a la infraestructura derivadas del mercado ilícito de combustible, en coordinación con las autoridades de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), a través del uso de medios aéreos, terrestres y tecnológicos en la vigilancia y patrullaje de instalaciones estratégicas y de la realización de despliegues operativos, así como del fortalecimiento de los mecanismos de coordinación para monitoreo y control de los sistemas de transporte y el aprovechamiento de la información entre DCAS y Pemex Logística.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Ejecución y establecimiento de Convenios de Colaboración con la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina y Armada de México (SEMAR) y otras autoridades de seguridad para la vigilancia y patrullaje de las instalaciones y red de ductos de Pemex.	2019-2023

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ ] Parcial [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Reservada [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Confidencial [ ]
<b>Palabras:</b>	32 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Seguridad nacional. Art. 110, Fracción I de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que se considera de seguridad nacional, en atención a que se establecen las acciones y estrategias para la protección y salvaguardia de la infraestructura estratégica de Pemex y sus EPS, así como de su personal.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

Fortalecer los mecanismos de coordinación entre Pemex Logística y DCAS para el monitoreo y control de los sistemas de transporte.	2019-2023
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

### Indicadores y Metas

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ ] Reservada [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Confidencial [ ]
<b>Palabras:</b>	77 palabras (una tabla y pies de página)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Plazo:</b>	5 años.
<b>Fundamento Legal:</b>	Seguridad nacional. Art. 110, Fracción I de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que se considera de seguridad nacional, en atención a que se establecen las acciones y estrategias para la protección y salvaguardia de la infraestructura estratégica de Pemex y sus EPS, así como de su personal.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.



**Estrategia 11.2:** Aumentar la seguridad física en instalaciones estratégicas.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios en coordinación con las EPS.

**Descripción/Alcance:** Incrementar la seguridad física en las instalaciones de Pemex, en coadyuvancia con las autoridades de los tres órdenes de gobierno, a través de sistemas tecnológicos de video vigilancia y control de acceso a las instalaciones estratégicas de las Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, coordinar los proyectos de inversión de las EPS para la implementación y mantenimiento del Sistema Integral de Salvaguardia Estratégica de las instalaciones de Pemex.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Ejecución y establecimiento de Convenios de Colaboración con la SEDENA, la SEMAR y otras autoridades de seguridad para la vigilancia de las instalaciones estratégicas de PEMEX.	2019-2023

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ ] Parcial [X] Reservada [X] Confidencial [ ]
<b>Palabras:</b>	91 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Plazo:</b>	5 años.
<b>Fundamento Legal:</b>	Seguridad nacional. Art. 110, Fracción I de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que se considera de seguridad nacional, en atención a que se establecen las acciones y estrategias para la protección y salvaguardia de la infraestructura estratégica de Pemex y sus EPS, así como de su personal.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

Actualizar los Convenios de Colaboración con las EPS con el fin de aumentar la plantilla laboral y el equipamiento de la SSE para la prestación de servicios en materia de Salvaguardia Estratégica.	2019-2023
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Continuar con la implementación del programa de profesionalización del personal de salvaguardia estratégica.	2019-2023
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ ] Parcial [X] Reservada [X] Confidencial [ ]
<b>Palabras:</b>	46 palabras (una tabla y un pie de página)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Plazo:</b>	5 años.
<b>Fundamento Legal:</b>	Seguridad nacional. Art. 110, Fracción I de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que se considera de seguridad nacional, en atención a que se establecen las acciones y estrategias para la protección y salvaguardia de la infraestructura estratégica de Pemex y sus EPS, así como de su personal.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Indicadores y Metas**

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	62 palabras (una tabla y pies de página)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Plazo:</b>	5 años.
<b>Fundamento Legal:</b>	Seguridad nacional. Art. 110, Fracción I de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que se considera de seguridad nacional, en atención a que se establecen las acciones y estrategias para la protección y salvaguardia de la infraestructura estratégica de Pemex y sus EPS, así como de su personal.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.



**Estrategia 11.3:** Incrementar la seguridad en los sistemas de información.

**Responsable:** Dirección Corporativa de Administración y Servicios.

**Descripción/Alcance:** Preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como la autenticidad, control de acceso y no repudio<sup>47</sup> de la misma, tanto en el ámbito de Tecnologías de la Información como en sistemas de control industrial (sistemas de control volumétrico, SCADA<sup>48</sup>, SIMCOT<sup>49</sup>, entre otros), mediante la prevención de ataques cibernéticos y protección de la información sensible, reforzando la normatividad interna, administrando los riesgos de seguridad, disminuyendo la vulnerabilidad cibernética y reforzando la gestión y confiabilidad operacional y de seguridad de la información en el ámbito industrial.

Principales proyectos / iniciativas	Operación
Reforzamiento de la Bóveda Digital de Contraseñas para ambientes industriales y aplicativos críticos.	2020
Desarrollo normativo de las disposiciones operativas en materia de seguridad y riesgos de la información para el gobierno y gestión de riesgos de la seguridad de la información.	2020
Reforzamiento de la ciberseguridad (antivirus informático, seguridad perimetral de comunicación segura, entre otros).	2019-2023

#### Indicadores y Metas

Indicadores	Metas				
	2019	2020	2021	2022	2023
Mejora anual en la tasa de cumplimiento de los hitos considerados en la línea base de los proyectos de reforzamiento de la seguridad, <sup>50</sup> %	10	5	5	5	5

<sup>47</sup> El repudio se refiere a que la información llegue a su destino y que quien la emite o la recibe, no pueda argumentar lo contrario.

<sup>48</sup> Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos.

<sup>49</sup> Sistema Integral de Medición Control y Operación de Terminales.

<sup>50</sup> Incremento respecto al año inmediato anterior.

# 7. Oportunidades de negocio y Proyectos de gran magnitud



Las estrategias presentadas están sustentadas por proyectos e iniciativas; dada su relevancia y prioridad algunos de estos proyectos son considerados proyectos de gran magnitud. Para los proyectos que iniciaron en 2019 o se prevé inicien en 2020, se presentan mayor detalle en términos de sus alcances, esquemas de ejecución y otros elementos.

Es importante mencionar que las contrataciones requeridas para el desarrollo y ejecución de los proyectos de gran magnitud, serán consideradas “adquisiciones prioritarias”.

- Desarrollo acelerado de nuevos campos
- Nueva Refinería Dos Bocas
- Proyecto Transístmico (aprovechamiento de ductos como parte del desarrollo del Istmo de Tehuantepec)
- Contratos de Servicios Integrales de Exploración y Extracción
- Aprovechamiento de residuales Tula
- Proyecto Peninsular (transporte y almacenamiento en la Península de Yucatán)
- Proyecto Tolteca (almacenamiento en Tula)
- Aprovechamiento de gas húmedo con alto contenido de nitrógeno

## Proyecto: Desarrollo acelerado de nuevos campos

<b>Nombre de la Estrategia</b>	<b>EPS</b>	<b>Esquema de negocio</b>
3.1. Acelerar el desarrollo de los nuevos yacimientos descubiertos	Pemex Exploración y Producción	Desarrollado por Pemex

### Descripción del proyecto

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	93 palabras y un mapa
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Beneficios del Proyecto

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	25 palabras (1 párrafo)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Riesgos

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	83 palabras (5 párrafos)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Perfil de producción en petróleo crudo equivalente

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	Una gráfica
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Situación actual

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	100 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Mejora tecnológica

No Aplica

## Principales adquisiciones/contrataciones

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	72 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Proyecto: Nueva Refinería en Dos Bocas, Paraíso, Tabasco

<b>Nombre de la Estrategia</b>	<b>EPS</b>	<b>Esquema de negocio</b>
7.1. Ampliar la capacidad de refinación	Transformación Industrial	Desarrollado por Pemex
<b>Descripción del proyecto</b>	<b>Período de ejecución</b>	<b>Beneficios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de una refinería para procesar 340,000 BPD de crudo 100% Maya, en una configuración de coquización, sobre una superficie aledaña y aprovechando parcialmente las instalaciones de la Terminal Marítima y Puerto de Dos Bocas, en Paraíso, Tabasco.</li> <li>Tiene el propósito de incrementar la capacidad de procesamiento de crudo del Sistema Nacional de Refinación a fin de aumentar la producción de destilados contribuyendo a satisfacer, con producción nacional la creciente demanda.</li> </ul>	2019 - 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento en la oferta de producción nacional de gasolina y diésel de 280 MBPD, con generación adicional de propileno y subproductos: azufre y coque.</li> </ul>

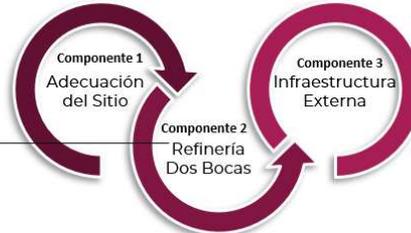
<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ X ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ X ]
<b>Palabras:</b>	Un plano
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Seguridad Nacional. Art. 110, Fracción I de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información que se considera de seguridad nacional, en atención que se establecen las acciones y estrategias para la protección y salvaguarda de la infraestructura estratégica de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, así como de su personal.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

Plano de localización general

### Organización del trabajo

- Para la administración del proyecto, se planea su división en tres componentes:

6 paquetes ←



### Componente 1. Preparación del Sitio

Estudios	Permisos	Obra
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Topográficos</li> <li>✓ Batimétricos</li> <li>✓ Hidrológicos</li> <li>✓ Meteorológicos</li> <li>✓ Geotécnicos</li> <li>✓ Impacto ambiental</li> <li>✓ Impacto social</li> <li>✓ Técnico justificativo</li> <li>✓ Análisis de <u>construibilidad</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambio de uso de suelo</li> <li>✓ Uso y derechos de vía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relocalización de instalaciones</li> <li>✓ Desmantelamiento y demoliciones</li> <li>✓ Barda perimetral</li> <li>✓ Residencia de obra</li> <li>✓ Mejoramiento masivo de suelos</li> <li>✓ Conformación de terracerías</li> <li>✓ Urbanización</li> <li>✓ Infraestructura para insumos y servicios</li> <li>✓ Salidas de drenaje de las instalaciones</li> </ul>

#### Situación actual

- La ejecución de los trabajos de conformación de plataformas iniciaron el pasado 10 de junio.

## Componente 2. Plantas de proceso, servicios auxiliares y almacenamiento

- ✓ **Paquete 1:**
  - Planta de destilación Combinada
  - Planta de Coquización Retardada
- ✓ **Paquete 2:**
  - Hidrotratadora de Gasóleos.
  - Hidrotratadoras de Naftas No. 1 y 2.
  - Hidrotratadoras de Diésel No. 1 y 2.
  - Reformadora de Naftas.
- ✓ **Paquete 3:**
  - Desintegración Catalítica (FCC).
  - Alquilación.
  - Isomerizadora de Butanos.
  - Isomerizadora de Pentanos y Hexanos.
  - Generación de Hidrógeno 1 y 2.
  - Recuperación de Azufre 1 y 2.
- ✓ **Paquete 4:**
  - Tratamiento Recuperación de Gases.
  - Regeneración de Aminas.
  - Tratamiento de Aguas Amargas.
- ✓ **Paquete 5:**
  - Tanques de almacenamiento.

### Situación actual (corte a Junio 2019)

- En proceso la contratación de los tecnólogos para adecuación de ingeniería básica.
- Continúa el desarrollo de la ingeniería básica de la planta combinada de 340,000 bpd que desarrolla el IMP.
- Se realizaron las invitaciones para la contratación de los paquetes 1, 2, 3, 4 y 6 del los IPC Fase I.

### Situación actual

- Se realizaron las invitaciones para la contratación de los paquetes 1, 2, 3, 4 y 6 del los IPC Fase I.

- ✓ **Paquete 6:**
  - Pretratamiento de agua (recibida de terceros)
  - Agua de enfriamiento.
  - Agua de servicios.
  - Agua contra incendio.
  - Distribución de vapor
  - Recuperación y tratamiento de condensado.
  - Aire de Plantas.
  - Aire de instrumentos.
  - Aire de respiración.
  - Tratamiento de efluentes.
  - Almacenamiento y recibo de químicos propios de la refinería (ácido sulfúrico, sosa caustica, cloro).
  - Sistema de desfuegos y quemadores.
  - Nitrógeno.
  - Red de Gas combustible.
  - Integración de plantas e infraestructura de edificios administrativos.
  - Distribución de energía eléctrica
  - Sistema de telecomunicaciones.
  - Trampas de diablos y patines de medición/regulación.
  - Integración entre Plantas y Servicios.
  - Vialidades (ISBL).
  - Vías Férreas (ISBL).
  - Sistemas enterrados y drenajes.
  - Suministro de gas natural.

- Con corte a Junio 2019 se tienen concluidos diversos estudios : Localización y caracterización de bancos de materiales terrestres, Impacto social, Topografía, Batimetría, y Lidar.
- Se presentaron y se encuentran en proceso de revisión por la autoridad (ASEA), el Estudio Técnico Justificativo para el cambio de uso de suelo forestal, así como la Manifestación de Impacto Ambiental y Estudio de Riesgo Ambiental.
- La obtención de permisos se encuentra en programa.

**Componente 3.** Infraestructura Externa, desarrollo de la infraestructura necesaria para interconectar la refinería con el exterior, así como para proveer servicios que la refinería requiere:

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	114 palabras (cuatro columnas)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Riesgos**

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	157 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Visión General del Proyecto



### Mejora tecnológica

El alcance del proyecto contempla desde su concepción, el uso de tecnología y plantas de proceso que cumplen con la normatividad ambiental vigente

### Principales adquisiciones/contrataciones

El desarrollo de los contratos se realizará bajo la metodología de ejecución de libro abierto.

Plan de Contrataciones

La estrategia de ejecución consiste en las siguientes etapas:

Etapa I. Adecuación de ingenierías básicas existentes, desarrollo de bases de contratación por invitación restringida y de términos de referencia para la etapa II.

Etapa II. Conclusión de ingenierías básicas y desarrollo de ingenierías de detalle hasta el cierre del Libro.

Etapa III. Ingeniería complementaria una vez colocadas las órdenes de compra cuando se obtiene la información de proveedores para completar el diseño, Procura y Construcción, capacitación y puesta en operación de los paquetes.

# Oportunidades de negocio y Proyectos de gran magnitud

## Proyecto: Transístico

**Nombre de la Estrategia**  
1.4. Diseñar e implementar esquemas de ejecución para atraer inversión privada

**Objetivo**  
Maximizar la utilización de la infraestructura de Pemex en la zona del Istmo de Tehuantepec, mediante la prestación de servicios de transporte de hidrocarburos, almacenamiento e instalaciones portuarias, a través de

CLASIFICADO COMO CONFIDENCIAL MISMA MOTIVACIÓN / 10 PALABRAS  
Palabras:

### Alternativas logísticas

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	96 palabras y un mapa.
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**EPS**  
Pemex Logística (PLOG)

**Esquema de negocio**  
CLASIFICADO COMO CONFIDENCIAL MISMA MOTIVACIÓN / 7 PALABRAS  
Palabras:

**Beneficios**

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	42 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Riesgos**

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	0 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Visión del proyecto**

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input type="checkbox"/> Confidencial <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	Un diagrama.
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Mejora tecnológica**  
No aplica.

**Principales adquisiciones/contrataciones**  
No aplica.



<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Plazo:</b>	5 años.
<b>Palabras:</b>	266 palabras y dos imágenes
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Proceso deliberativo Art. 110, Fracción VIII de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que no es definitiva, es decir, contiene opiniones y recomendaciones que se encuentran en un proceso deliberativo, ya que no se ha definido dichas acciones por parte de la empresa, pudiendo cambiar el supuesto y el dar a conocer una información que es de carácter definitivo puede mal informar o crear especulaciones tanto comerciales o industriales.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Plazo:</b>	5 años.
<b>Palabras:</b>	251 palabras y una imagen
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Proceso deliberativo Art. 110, Fracción VIII de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que no es definitiva, es decir, contiene opiniones y recomendaciones que se encuentran en un proceso deliberativo, ya que no se ha definido dichas acciones por parte de la empresa, pudiendo cambiar el supuesto y el dar a conocer una información que es de carácter definitivo puede mal informar o crear especulaciones tanto comerciales o industriales.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Plazo:</b>	5 años.
<b>Palabras:</b>	252 palabras y una imagen
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Proceso deliberativo Art. 110, Fracción VIII de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Contiene información que no es definitiva, es decir, contiene opiniones y recomendaciones que se encuentran en un proceso deliberativo, ya que no se ha definido dichas acciones por parte de la empresa, pudiendo cambiar el supuesto y el dar a conocer una información que es de carácter definitivo puede mal informar o crear especulaciones tanto comerciales o industriales.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Proyecto: Aprovechamiento de residuales Tula primera fase (coquizadora)

<b>Nombre de la estrategia</b>	<b>EPS</b>
4.2. Adecuar y modernizar infraestructura de proceso	PTRI

### Descripción del proyecto

- En el año 2013 inició el proyecto "Aprovechamiento de residuales" en Tula, que tenía como propósito la generación de productos de mayor valor a partir de la conversión de residuales. Sin embargo, derivado de las restricciones presupuestales y para resolver el problema de desalojo de combustóleo, se dividió en dos fases, la primera orientada a la construcción de la planta coquizadora y unidades complementarias, y la segunda al resto de componentes del alcance original.
- La primera fase mantendría el nivel de proceso de la refinería en 250 Mbd, eliminando la producción de combustóleo y generando diésel UBA.
- El alcance de esta fase contempla la construcción de la planta de coquización retardada, construir 5 plantas nuevas, modernizar 6 plantas existentes, además de los servicios auxiliares e integración a la refinería. Asimismo se considera la infraestructura del proyecto Calidad de Combustibles fase Diésel para la refinería de Tula.

### Situación actual

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ x ] Parcial [ ] Reservada [ x ] Confidencial [ ]
<b>Plazo:</b>	5 años
<b>Palabras:</b>	141 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Proceso deliberativo Art. 110, Fracción VIII de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Por otra parte, el mismo documento contiene información que no es definitiva, es decir, contiene opiniones y recomendaciones que se encuentran en un proceso deliberativo, ya que no se ha definido dichas acciones por parte de la empresa, pudiendo cambiar el supuesto y el dar a conocer una información que es de carácter definitivo puede mal informar o crear especulaciones tanto comerciales o industriales.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Ubicación geográfica



### Beneficios

- Incremental de producción de 32 Mbd de gasolina, 53 Mbd de diésel y 2.2 Mtd de coque
- Cumplimiento de regulación ambiental.

### Indicadores económicos

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ x ] Parcial [ ] Reservada [ x ] Confidencial [ ]
<b>Palabras:</b>	63 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Proceso deliberativo Art. 110, Fracción VIII de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Por otra parte, el mismo documento contiene información que no es definitiva, es decir, contiene opiniones y recomendaciones que se encuentran en un proceso deliberativo, ya que no se ha definido dichas acciones por parte de la empresa, pudiendo cambiar el supuesto y el dar a conocer una información que es de carácter definitivo puede mal informar o crear especulaciones tanto comerciales o industriales.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Alcance del proyecto primera fase

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ x ] Parcial [ ] Reservada [ x ] Confidencial [ ]
<b>Plazo:</b>	5 años
<b>Palabras:</b>	63 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Proceso deliberativo Art. 110, Fracción VIII de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Por otra parte, el mismo documento contiene información que no es definitiva, es decir, contiene opiniones y recomendaciones que se encuentran en un proceso deliberativo, ya que no se ha definido dichas acciones por parte de la empresa, pudiendo cambiar el supuesto y el dar a conocer una información que es de carácter definitivo puede mal informar o crear especulaciones tanto comerciales o industriales.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Período de ejecución

2020 -2023

### Esquema de negocio

Con participación de privados

### Estimado de Inversión faltante

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ x ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ X ]
<b>Palabras:</b>	1 gráfica
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Mejora tecnológica**

El alcance del proyecto contempla desde su concepción, el uso de tecnología y plantas de proceso que cumplen con la normatividad ambiental vigente.

**Principales adquisiciones/contrataciones**

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ x ] · Parcial [ ] · Reservada [ x ] · Confidencial [ ]
<b>Plazo:</b>	5 años
<b>Palabras:</b>	42 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Proceso deliberativo Art. 110, Fracción VIII de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	Por otra parte, el mismo documento contiene información que no es definitiva, es decir, contiene opiniones y recomendaciones que se encuentran en un proceso deliberativo, ya que no se ha definido dichas acciones por parte de la empresa, pudiendo cambiar el supuesto y el dar a conocer una información que es de carácter definitivo puede mal informar o crear especulaciones tanto comerciales o industriales.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Proyecto: Peninsular

### Nombre de la estrategia

8.3. Mejorar la posición competitiva de Pemex, incrementando la flexibilidad de la capacidad de almacenamiento y transporte para petrolíferos.

### EPS

Pemex Logística

### Período de ejecución

24 meses

### Objetivos del proyecto

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	68 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Beneficios / Indicadores Económicos

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	31 palabras y una gráfica
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Alicance del proyecto

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	52 palabras y un mapa
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Situación actual

- En julio de 2017, el CAPEMEX aprobó los términos de la Sociedad Ductos El Peninsular (DEP), donde participan Pemex (30%), Hidrobenz (35%) y Trafigura (35%) y la desincorporación de los activos.
- Pemex Logística entró en la Sociedad *Ductos El Peninsular* (DEP) el 14 de Septiembre de 2017.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input type="checkbox"/> ] Parcial [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Reservada [ <input type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	22 palabras (una tabla)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Mejora tecnológica

No incluye.

### Principales adquisiciones/contrataciones\*

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	un grafico
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

\*Fuente: Ficha técnica de inversión Peninsular. 2017

# Oportunidades de negocio y Proyectos de gran magnitud

## Proyecto: Tolteca

### Nombre de la estrategia

8.3. Mejorar la posición competitiva de Pemex, incrementando la flexibilidad de la capacidad de almacenamiento y transporte para petrolíferos.

### Descripción del proyecto

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	49 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### EPS

Pemex Logística

### Período de ejecución

2019 - 2021

### Ventajas / Beneficios adicionales

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	85 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Enfoque para el desarrollo

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	57 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Evaluación económica preliminar

CLASIFICADO COMO CONFIDENCIAL MISMA MOTIVACIÓN / 2 PALABRAS Y UNA CIFRA

### Situación actual

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	36 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Mejora tecnológica

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]	38 PALABRAS
<b>Palabras:</b>	36 palabras	Fundamento Legal: Secreto comercial Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019	
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.	
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.	

### Principales adquisiciones/contrataciones

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ <input checked="" type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	39 palabras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo III de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

## Proyecto: Aprovechamiento de gas húmedo amargo con alto contenido de nitrógeno

### Nombre de la estrategia

8.2. Diversificar las fuentes de suministro de gas para actividades industriales

### Descripción del proyecto

A través de la participación de un Tercero, se busca el desarrollo de infraestructura para el aprovechamiento del gas húmedo amargo con alto contenido de nitrógeno, a fin de incrementar la oferta de gas para combustible de PEP, aprovechando la infraestructura actual para prevenir el cierre de plantas de en los Complejos Procesadores de Gas de Pemex Transformación Industrial en el Sureste y obtener productos de mayor valor como el etano y demás licuables.

### Localización geográfica



### EPS

Pemex Transformación Industrial  
Pemex Exploración y Producción  
Pemex Logística

### Período de ejecución

3 años de desarrollo y  
14 de operación

### Beneficios

- Valorización del gas con N2 a gas combustible.
- Modernización y mayor utilización de los centros de proceso de gas.
- Desarrollo de infraestructura adicional para proceso y transporte.
- Recuperación de etano (+).

### Indicadores Económicos

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ X ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ X ]	12 PALABRAS y UNA GRÁFICA
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019	Fundamento Legal: Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.	
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.	

### Situación actual

- En espera de la actualización de la oferta de gas de PEP y sus composiciones
- Seguimiento de la actualización de balances
- Pendiente actualización del modelo de negocio.
- Avance de 95% por parte de Tecnologías de Información para el desarrollo de la funcionalidad de cuarto de datos (Data Room 2.0) para el proceso de solicitud de propuestas.

### Esquema de negocio

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ X ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ X ]
<b>Palabras:</b>	63 palabras y un diagrama
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

### Alcance propuesto por Pemex

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ X ] Parcial [ ] Reservada [ ] Confidencial [ X ]
<b>Palabras:</b>	110 palabras y una gráfica
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Mejora tecnológica**

En proceso de evaluación, ya que existen diversas soluciones técnicas y de negocio posibles para resolver la problemática (como plantas modulares de separación con membranas o plantas criogénicas).

**Principales adquisiciones/contrataciones**

Por definir.

# 8. Requerimientos de recursos y alternativas de financiamiento



Como se planteó en la sección de diagnóstico, la deuda constituye uno de los problemas estructurales de la empresa. Esta administración tiene la decidida convicción de resolverlo. Para ello, se ha diseñado una política de responsabilidad en el uso de las fuentes de financiamiento de Petróleos Mexicanos.

La estrategia es clara: ante el elevado apalancamiento que registra la empresa, la deuda no puede seguir siendo la fuente para financiar los proyectos de inversión de Pemex. No se contratará más deuda nueva, es decir, Pemex no registrará un endeudamiento neto a lo largo de esta administración. Por el contrario, la estrategia financiera que se presenta en este Plan de Negocios es la reducción gradual de la deuda hacia la segunda parte del sexenio. Las proyecciones que soportan esta estrategia se presentan en la sección 12 de resultados prospectivos.

Para el periodo 2019-2024 la política financiera estará centrada en optimizar las fuentes de financiamiento de la empresa, realizando operaciones de refinanciamiento y de manejo de pasivos en dos etapas:

I. **2019-2021:** Endeudamiento neto de cero en términos reales. En esta etapa, se procurará el fortalecimiento de las fuentes de ingresos propios, contando con el apoyo del Gobierno Federal y realizando un uso eficiente y eficaz del gasto público.

En este periodo de tres años, los esfuerzos financieros de la empresa estarán focalizados en maximizar la inversión para exploración y producción, pues sabemos que la fuente estable y permanente de ingresos está en la producción de petróleo. Se trata, como se ha mencionado anteriormente, de romper el círculo vicioso en el cual se encontraba Pemex y transformarlo en el corto plazo en un círculo virtuoso que comience a dar resultados hacia finales del año 2021.

II. **2022-2024:** Reducción gradual de la deuda. Esta etapa fue planeada a partir de los mayores flujos financieros que la empresa obtendrá por el incremento de la producción de petróleo tal y como se muestran en los ejercicios de estimación que se realizaron para este Plan de Negocios.

Pemex continuará utilizando un amplio y diverso conjunto de instrumentos para sus actividades de refinanciamiento, entre los cuales se incluyen créditos bancarios, mercados de capital de deuda, agencias de exportación, diversificando el uso de monedas que incluyen dólares estadounidenses, euros, francos suizos, libras esterlinas, entre otros.

Con la finalidad de mantener un programa de financiamientos eficiente, Pemex seguirá una política de refinanciamiento considerando los objetivos siguientes:

- Mantener la disciplina financiera como eje central para controlar el balance financiero para evitar el endeudamiento.
- Mantener una disciplina en el nivel de endeudamiento neto en términos reales.
- Preservar y diversificar las diferentes fuentes de financiamiento con las que cuenta Pemex;

- Utilizar de manera eficiente las líneas de crédito de manejo de liquidez a corto plazo con el fin de contar con los recursos necesarios para hacer frente a las obligaciones, dotando de flexibilidad para ejecutar en los mercados públicos; y
- Llevar a cabo operaciones de manejo de pasivos encaminadas a optimizar la estructura de las obligaciones y mejorar el perfil de vencimientos de PEMEX.

Para el último punto, Pemex abordará de manera proactiva los próximos vencimientos a través de transacciones de manejo de pasivos, con los cuales se pretende lograr:

- Reducir la concentración de vencimientos de deuda para los próximos tres años y extender la vida media de la deuda.
- Consolidar la curva de rendimientos, creando referencias más eficientes para futuras operaciones de financiamiento y,
- Mayor flexibilidad presupuestal, lo que permitirá concentrarse en actividades propias de la compañía.

Para las operaciones de refinanciamiento se pondrá especial atención en el mercado local, usando de manera activa el crédito doméstico para cubrir las necesidades de financiamiento de la empresa. En este sentido, la estrategia de refinanciamiento del endeudamiento interno se centrará en:

- Diversificar la base de inversionistas, permitiendo la participación de inversionistas extranjeros en las emisiones en el mercado local.
- Mejorar la liquidez, profundidad y eficiencia de la curva de emisiones en medida de lo posible, a fin de lograr un proceso más eficiente de descubrimiento de precios.
- Optimizar la estructura del perfil de vencimientos mediante operaciones de manejo de pasivos.

En el mercado internacional, las operaciones de refinanciamiento y de manejo de pasivos que realizará PEMEX, contemplan las estrategias siguientes:

- Acceder a diferentes mercados, con el objetivo de obtener niveles que le permitan la diversificación del portafolio a costos competitivos y con bajo riesgo de refinanciamiento.
- Optimizar la estructura del perfil de vencimientos de la deuda y dar mayor liquidez a las principales referencias en monedas tradicionales y recurrentes.
- Aprovechar oportunidades de financiamiento en mercados que generen valor y que amplíen la base de inversionistas.

Se trabajará de cerca con agencias de crédito a la exportación (denominadas “ECA” por sus siglas en inglés) y/o bancos de desarrollo, nacionales e internacionales, con el objetivo de aprovechar las ventajas que proporcionan los financiamientos con estos organismos en términos de plazo y costo. Adicionalmente son una fuente de recursos que, por su naturaleza, no compite con otras fuentes de financiamiento.

Pemex analizará, y en su caso incorporará, nuevos esquemas de financiamiento distintos a los tradicionales, que puedan favorecer una disminución del costo de financiamiento, una ampliación de la base de inversionistas y una alternativa en escenarios de mayor volatilidad de los mercados financieros globales.

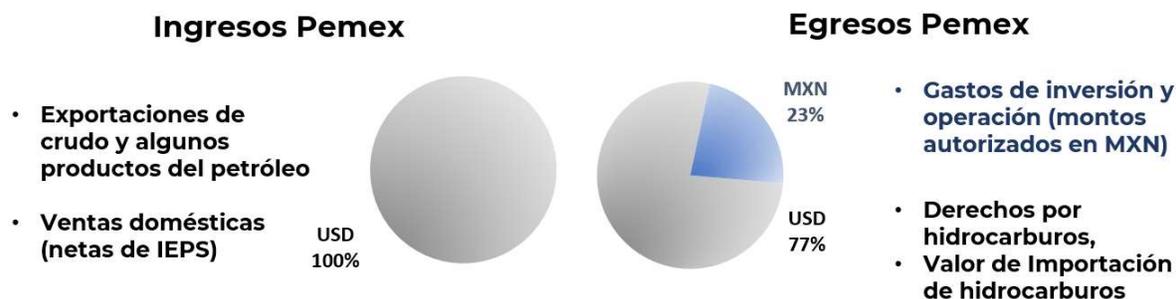
### Administración de riesgos: deuda

Pemex continuará utilizando diversos instrumentos financieros que permitan minimizar la exposición a variación en el tipo de cambio y tasa de interés de los financiamientos contratados.

Cuenta con un marco normativo para la gestión de riesgos de las emisiones de deuda, el cual está conformado por políticas y lineamientos que promueven la disminución del impacto de escenarios adversos de los factores de riesgo en los resultados financieros de la empresa, mediante la reducción de la probabilidad de ocurrencia y/o de la severidad de dichos escenarios. Dicha gestión de riesgos se logra favoreciendo estrategias de mitigación que tomen en cuenta coberturas naturales y en caso de existir un riesgo remanente, utilizando coberturas a través de instrumentos financieros derivados.

Lo anterior, tiene como fin contribuir a la preservación del valor económico de Pemex, conforme a sus metas y objetivos estratégicos.

En materia de exposición, los factores de riesgo de las emisiones de deuda están determinados por la estructura de flujos de efectivo de la empresa:



Los ingresos se determinan prácticamente en su totalidad en dólares y provienen de: (a) las exportaciones de petróleo y de algunos productos derivados del petróleo, y (b) las ventas nacionales de refinados del petróleo como la gasolina y el diésel (netas de Impuesto Especial sobre Producción y Servicios - IEPS), así como de gas natural, sus líquidos, y de petroquímicos.

Los egresos que se determinan en dólares son: (a) los derechos sobre hidrocarburos y (b) el costo de importación de los hidrocarburos y petrolíferos que la empresa adquiere para reventa en México o uso en sus instalaciones. Los egresos que se determinan en pesos son los montos de gasto de inversión y operación.

Como se puede apreciar, Pemex no cuenta con ingresos en divisas internacionales distintas al dólar de Estados Unidos (USD).

Como consecuencia de lo anterior, las emisiones de deuda en divisas internacionales distintas al USD generan una exposición al riesgo cambiario, cuando dichas divisas se aprecian con respecto al USD.

Por otro lado, derivado de la estructura de flujos descrita, el balance financiero presenta una sensibilidad ante variaciones en el tipo de cambio peso/dólar americano (MXN/USD) con los siguientes resultados:

1. Una depreciación del peso mexicano (MXN) frente al USD incrementa el valor del balance financiero, debido a que los ingresos en USD o dolarizados son superiores a los egresos en dicha moneda.
2. Una apreciación del MXN frente al USD disminuye el valor del balance financiero, debido a que los egresos en MXN son superiores a los ingresos en dicha moneda.

Por condiciones de mercado y requerimientos de financiamiento, Pemex prioriza emitir deuda en dólares; sin embargo, esto no siempre es posible, por lo que la deuda emitida en divisas internacionales se cubre a través de instrumentos financieros derivados (IFD) que permiten a la empresa recuperar su perfil natural de riesgo, convirtiendo la deuda en divisas internacionales a USD.

Cuando se evalúa conveniente, Pemex selecciona estrategias de mitigación que permiten adicionalmente reducir el costo de fondeo, manteniendo coberturas parciales ante escenarios con baja probabilidad de ocurrencia.

A través de las estrategias de mitigación seleccionadas, Pemex ha mantenido una tolerancia mínima al riesgo de mercado de las emisiones de deuda.

El resto de la deuda se encuentra denominada en pesos o en Unidades de Inversión (UDI). Cuando la deuda está denominada en UDI, ésta se ha convertido a pesos a través de IFD con el fin de eliminar la exposición al riesgo inflacionario.

Pemex mantendrá su política de mitigación de riesgo de mercado correspondiente a las emisiones de deuda, considerando la estructura de flujos de efectivo vigente y prospectiva, y favoreciendo aquellas estrategias que mitiguen de manera adecuada y permitan reducir el costo de fondeo.

La empresa determinará las estrategias de mitigación para las emisiones de deuda considerando su viabilidad operativa y presupuestal, y buscando en el mercado las mejores condiciones económicas para la empresa, analizando para cada caso, las diferentes alternativas y seleccionando la más adecuada con base en las condiciones de mercado vigentes.

Asimismo, dará seguimiento periódico de dichas estrategias con el fin de monitorear su eficiencia e identificar oportunidades para la mejora de estas.

Pemex continuará con su política de mantener una tolerancia mínima al riesgo de mercado en sus emisiones de deuda, con el fin de reducir la probabilidad de incrementos potenciales en el costo del servicio de deuda.

### **Inversión privada como complemento de la inversión pública**

Pemex buscará complementar la inversión pública con la participación del sector privado en los proyectos de inversión en sus distintas áreas de negocios. La participación del sector privado se ha visto impulsada por esta administración y se pretende potenciar las relaciones de negocio que se han logrado con el sector privado.

Esta estrategia de complementar la inversión pública con la participación del sector privado en los proyectos de inversión es de particular relevancia en las actividades de producción de petróleo. Para este Plan de Negocios presentamos una actualización del modelo de Contratos de Servicios Integrales de Exploración y Extracción (CSIEE).

Estos contratos están diseñados bajo un horizonte de largo plazo de entre 15 y 25 años donde PEMEX mantiene la titularidad de la asignación y continúa como operador. La remuneración al inversionista privado se realiza a través de una tarifa en dólares por unidad de hidrocarburo producido. Esta tarifa se define en función del riesgo, de las inversiones requeridas y de la eficiencia operativa. Cada proyecto puede tener diferentes tarifas dependiendo de la etapa del desarrollo.

El inversionista privado realiza las actividades pactadas en el contrato aportando el 100% de la inversión de capital (CAPEX) y del gasto de operación (OPEX).

Se consideran diversos aspectos para hacer viables los proyectos como son la implementación de cuentas segregadas, tarifas variables en función del precio de los hidrocarburos y recuperación de costos en componentes de mayor riesgo. Se trata de lograr una coparticipación de la inversión pública con la inversión privada bajo reglas transparentes, claras y bajo un escenario de compartir riesgos para promover la optimización de la explotación y el aumento en la producción petrolera.

Durante el segundo semestre del 2019 se iniciarán los procedimientos respectivos de esta nueva etapa de la estrategia de financiamiento de la empresa. Cabe señalar que ya nuestras proyecciones de inversión en el segmento de producción de petróleo están considerando inversiones privadas para el horizonte que corresponde a esta administración.

Este esquema de complementar la inversión pública con la privada aplica para las áreas de refinación, petroquímica y el resto de las líneas de negocio de la empresa.

Las asociaciones vigentes de Pemex con empresas privadas, denominadas *Farmouts*, se mantendrán hasta su conclusión contractual.

# 9. Cambios al Régimen Fiscal Aplicable a Pemex y Apoyos del Gobierno Federal



La elevada carga fiscal es el mayor problema estructural que enfrenta PEMEX. Como hemos comentado previamente, la elevada carga fiscal limita la generación de flujo de efectivo suficiente, no sólo para completar sus requerimientos de inversión, sino para obtener un nivel de utilidad después de impuestos. Ya se ha mostrado que PEMEX genera valor y tiene uno de los márgenes de EBITDA más altos de la industria petrolera internacional. La diferencia estriba en los montos elevados de impuestos directos que año con año la empresa tiene que enterar a la hacienda federal.

La disminución de la carga impositiva sobre PEMEX es la variable más importante en la estrategia de romper el círculo vicioso en el cual se encuentra atrapada la empresa. Solucionar este problema será dar un gran avance que cambie de manera profunda el horizonte financiero de PEMEX.

Por ello, el Gobierno de la República ha dado un paso histórico al anunciar que respaldará y apoyará un cambio al régimen fiscal de PEMEX a fin de que la empresa tenga un alivio en su carga fiscal que le permita liberar recursos para detonar proyectos de inversión en la producción de petróleo. Cabe señalar que como una primera medida para el año 2019 el Gobierno de la República amplió el beneficio fiscal en el pago de los derechos de producción de petróleo, a través de la publicación del decreto del 24 de mayo, con lo cual se estima un beneficio fiscal del orden de los 30 mil millones de pesos hacia el cierre del año 2019.

El objetivo es que el Gobierno de la República apoye a PEMEX los primeros tres años de la administración, en lo que será una etapa de transición para recuperar la producción de petróleo, para que, en la segunda mitad de la administración, sea PEMEX quien apoye al gobierno federal para financiar el desarrollo y el crecimiento económico de nuestro país.

El combate a la elusión y la evasión por parte de la autoridad tributaria permitirá compensar los recursos que dejen de percibirse por la implementación de las medidas que beneficien a PEMEX.

Adicionalmente, PEMEX evalúa en conjunto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, SENER y la CNH, la migración al régimen de contratos de algunas asignaciones. Este mecanismo, previsto en el artículo 12 de la Ley de Hidrocarburos, permite gran flexibilidad para adaptar los términos fiscales para campos con condiciones específicas.

Lo anterior ya se probó con éxito en la migración sin socio comercial que se realizó del área Ek-Balam a un Contrato de Producción Compartida, donde se permite hasta el 60% como límite de deducción de costos aprovechando el saldo pendiente por deducir en el DUC y además se tienen otros incentivos contables, como la deducción de fondos de inversión que permiten reducir la tasa efectiva de pagos de impuesto, como se muestra a continuación:

Cambios al régimen fiscal aplicable a Pemex y apoyos del Gobierno Federal

Términos fiscales de Ek Balam: Migración de asignación a contrato 2017		Asignaciones	Contratos
Concepto	Pago		
Participación del Estado en la Utilidad	Tasa * (Utilidad – Deducciones permitidas)	65%	70.5%
Límite de deducción de costos	Límite de deducciones al año	12.5%	60%
<b>Total de pago en efectivo al Estado (% de Utilidad)</b>		<b>57.1%</b>	<b>30.5%</b>

Ahora bien, para los siguientes años, como medida definitiva para resolver el problema de la elevada carga fiscal de PEMEX, el Gobierno Federal ha anunciado que tiene previsto presentar una propuesta de reforma a la LISH para modificar la tasa del 65 por ciento prevista para el DUC, a través de un esquema gradual que permita a las finanzas públicas federales un proceso de transición para ajustar la recaudación federal y no se impacte el equilibrio presupuestal del Gobierno Federal, de la forma siguiente:

Ejercicio Fiscal	Tasa	Diferencia ejercicio anterior
2019	65.00%	Tasa vigente
2020	58.00%	7.00%
2021	54.00%	4.00%

Esta reducción de 11 por ciento acumulada, le permitirá a PEMEX un ahorro de 45 mil mdp en 2020 y 83 mil mdp en 2021 en el pago de derechos, montos que le permitirán realizar las inversiones en exploración y extracción requeridas para elevar el nivel de producción de hidrocarburos del país.

Para las estimaciones financieras prospectivas se consideran estos cambios al régimen fiscal de PEMEX.

Finalmente, para esta etapa de transición de apoyo del Gobierno Federal a PEMEX, se están considerando aportaciones de capital para el periodo 2019-2022 a fin de complementar los requerimientos de inversión. De especial relevancia será la capitalización destinada al financiamiento de la nueva refinería de Dos Bocas la cual no presionará los requerimientos de inversión de la empresa al estar considerada esta obra dentro de los proyectos estratégicos del Gobierno Federal.

Para 2021 se reduce el requerimiento de aportación de capital por parte del Gobierno Federal, pues se requerirá solamente 38 mil millones de pesos y finaliza este periodo de aportaciones de capital en el año 2022 con una aportación estimada de 37 mil millones de pesos. Ambas aportaciones estarán etiquetadas para la construcción de la nueva refinería de Dos Bocas.

Es importante mencionar la factibilidad de que, a partir del año 2021, los excedentes del balance financiero sean destinados a inversión y reducir de esta manera los requerimientos de aportación de capital del Gobierno Federal.

Cabe señalar que, para el caso de exploración y producción, de acuerdo con las proyecciones del impacto del cambio al régimen fiscal de Pemex, solo se requiere el apoyo de capitalización por parte del Gobierno Federal para el año 2020.

Vale la pena resaltar que se definió este programa de apoyos a Pemex bajo un esquema de gradualidad dentro de un marco de responsabilidad fiscal a fin de no afectar el equilibrio presupuestal del Gobierno Federal.

Pero lo más importante, es que este paquete de apoyo se diseñó bajo un concepto integral de largo plazo, pues como se verá en la sección de prospectiva, el Gobierno Federal verá incrementada su recaudación en el mediano plazo gracias al incremento de la producción de petróleo que significará mayores impuestos a la hacienda federal pese a la reducción de la tasa del DUC.

Como se verá más adelante, el Gobierno Federal recupera en menos de tres años el costo fiscal de la disminución de la carga fiscal a PEMEX y obtendrá en el futuro, mayores recursos fiscales en términos reales a los que obtiene con los niveles actuales de producción.

# 10. Resultados Prospectivos Operativos y Financieros



En la elaboración del Plan de Negocios se siguió la metodología del proceso de Planeación Estratégica Institucional que permitió identificar los objetivos y estrategias a seguir para atender los problemas estructurales que se detectaron. Esta metodología se describe a detalle en el Anexo 1.

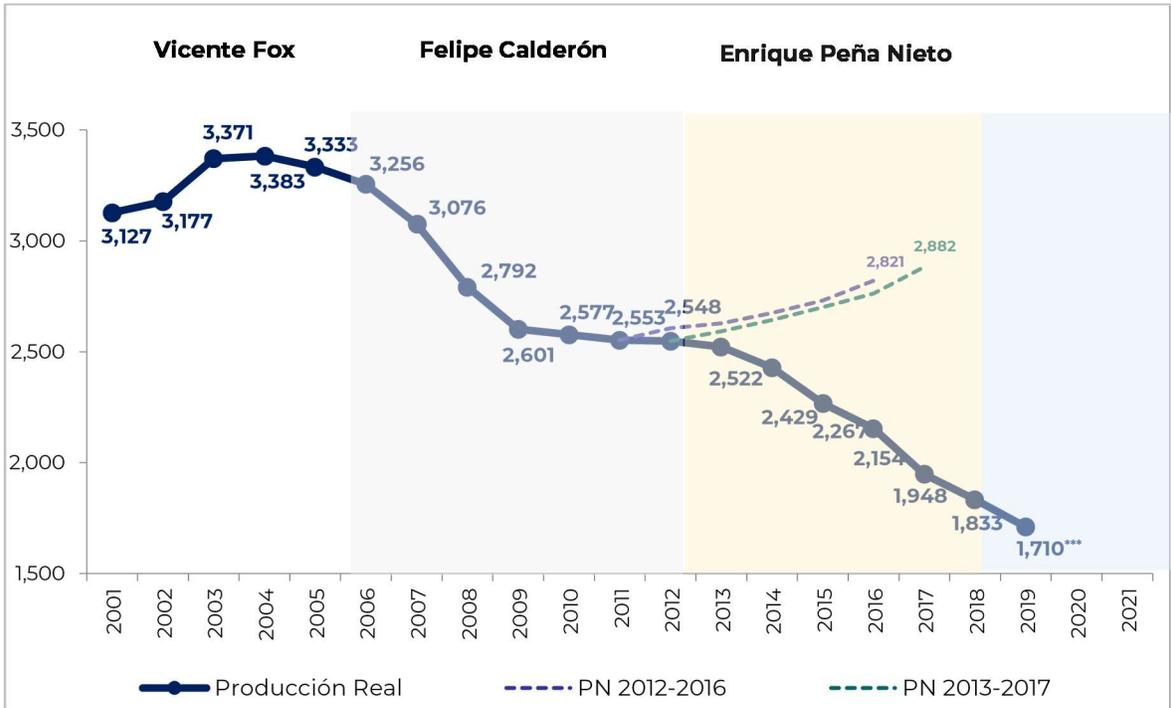
Adicional al trabajo de consenso interno, fue enriquecedor el proceso de interacción que se tuvo en 88 reuniones de trabajo que se realizaron con instituciones financieras, fondos de inversión y analistas a lo largo de los últimos cinco meses para elaborar este Plan de Negocios. Lo anterior permitió conocer inquietudes, opiniones y preocupaciones en torno de la viabilidad operativa y financiera de la empresa. Se tomaron en cuenta recomendaciones y fueron útiles las observaciones puntuales que nos plantearon.

Asimismo, en este periodo se celebraron ocho reuniones de trabajo con agencias calificadoras de crédito, complementadas con conferencias telefónicas para dar seguimiento a la agenda de temas relativos a la planeación y a la evolución operativa y financiera de la empresa.

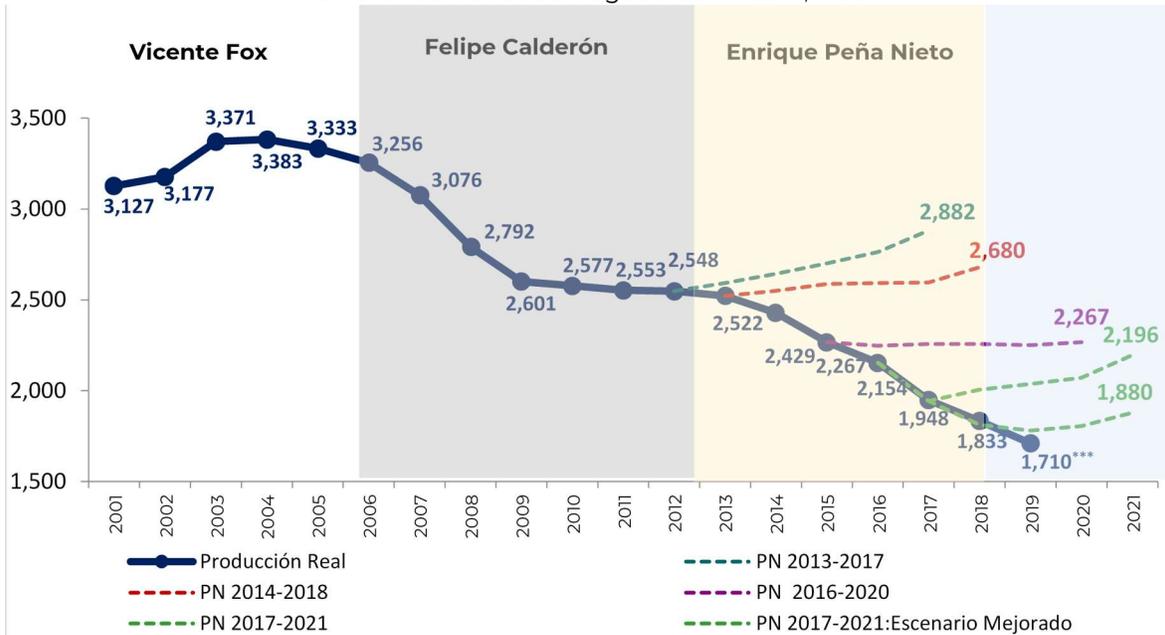
Con el fin de contar con un Plan de Negocios más robusto, este documento presenta un horizonte de planeación ampliado de cinco a diez años, es decir, dos veces el establecido en la Ley de Petróleos Mexicanos. Las proyecciones de este horizonte de planeación establecen las bases para la construcción de la programación operativa anual y permiten mostrar la visión estratégica y financiera de largo plazo y la solidez de la Planeación Estratégica Institucional de esta administración.

La solidez de las consideraciones y premisas para la estimación de las proyecciones resultan determinantes en la asertividad de los escenarios de planeación. A continuación, se muestra una gráfica de la producción real de crudo durante 2001 a 2019, así como los escenarios base publicados en los respectivos planes de negocio desde 2009:

**Proyecciones de producción de crudo,**  
Escenarios Planes de Negocio 2012-2013, Mbd



**Proyecciones de producción de crudo,**  
Escenarios Planes de Negocio 2014 - 2017, Mbd



Esta gráfica es ilustrativa de la importancia de ejercicios robustos de planeación para definir los elementos y variables en la estimación de las proyecciones. La metodología y las variables empleadas para la elaboración del presente Plan de Negocios se basaron en premisas y proyecciones realistas.

La parte central de la estrategia es la recuperación de la producción de hidrocarburos y la variable clave es la inversión, no sólo en términos de montos, sino en términos de política de inversión.

Por ello, uno de los cambios más profundos de este Plan de Negocios está en la política de inversiones de la empresa en materia de exploración y producción de petróleo que se detalla en este documento en el anexo 2.

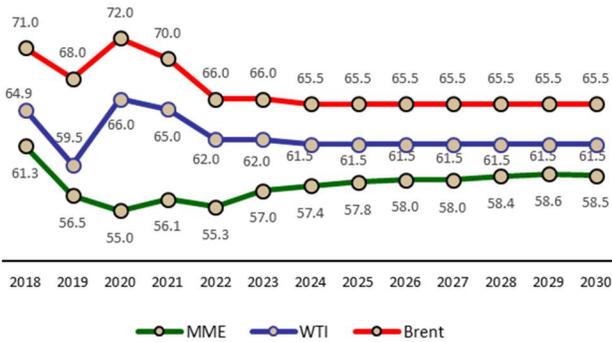
### 10.1 Marco macroeconómico

Como participante en el mercado internacional de hidrocarburos, y en su carácter de competidor principal en el mercado nacional, Pemex identifica tendencias económicas, de mercado y geopolíticas, con base en el consenso de analistas para realizar sus proyecciones y plantear sus metas de negocio.

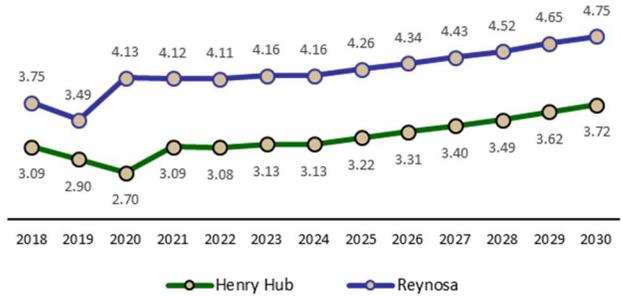
Las premisas macroeconómicas de este Plan de Negocios son:

- Las proyecciones de cierre de 2019 corresponden al mejor estimado disponible, que incluye datos reales a mayo y estimaciones para el resto del año.
- Para 2020, se consideran las variables establecidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la programación operativa que sustenta el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2020.
- Tipo de cambio promedio (pesos por USD) para el periodo:
  - 2019: 19.4
  - 2020: 20.0
  - 2021-2030: 20.5
- Proyección de precios de la Mezcla Mexicana de Crudo y gas natural:

**Precio de la Mezcla Mexicana de Exportación y crudos marcadores\***  
(dólares por barril)



**Precio de referencia gas natural**  
(USD/MMBtu)



La proyección de precios para la mezcla mexicana refleja el impacto en las referencias internacionales, debido a factores de oferta y demanda.

Los precios de los crudos marcadores (West Texas Intermediate (WTI) y Brent) se incrementan en el corto plazo debido a la fortaleza de la demanda y la disminución de la oferta por parte de Irán y Venezuela, que presionan al mercado.

La entrada en vigor de la regulación de la IMO, que establece un límite de 0.5% de azufre en 2020 para los combustibles marinos, tendrá un impacto negativo en los precios de los crudos amargos pesados, como el crudo Maya, y repercusiones a nivel global en la industria de la refinación.

En el corto plazo se estima que la demanda y el precio del combustible de alto azufre disminuya importantemente; en contraste, se incrementará la demanda del diésel de bajo contenido de azufre para diluir combustible y cumplir la especificación. Las refinerías que pueden procesar crudos amargos verán en el corto plazo incrementados sus márgenes de refinación.

Para el mediano plazo, después de un periodo de transición, continuará la tendencia de costos decrecientes para desarrollar nuevos suministros de petróleo, especialmente en aguas profundas lo que hará que los precios disminuyan.

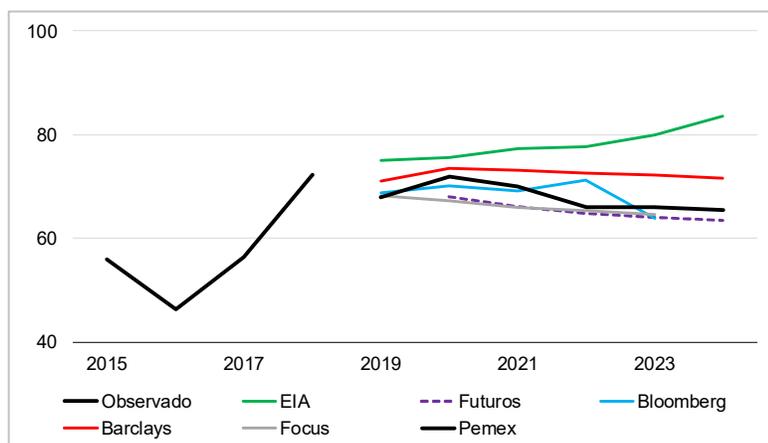
Se estima una disminución en el diferencial de precios de los crudos ligeros-pesados al finalizar inversiones que permitan producir combustibles de bajo azufre a través de crudos amargos. Las energías renovables, los vehículos alternativos y las políticas para disminuir el uso de plásticos vigentes no serán lo suficientemente grandes como para alterar la perspectiva general de la demanda de crudo.

Para el largo plazo, la disminución de los costos de producción y el menor crecimiento de la demanda de petróleo mantendrán los precios en equilibrio. Se consideró un crecimiento económico mundial de 3.1% anual para el periodo 2020-2030, siendo China y

las economías de países emergentes quienes presentan las mayores tasas de crecimiento.

Estas proyecciones se encuentran dentro del rango de las expectativas de los analistas de mercado:

**Proyecciones de precio del crudo Brent<sup>1</sup>**  
(USD 2019/b)



En lo que respecta a los precios de petrolíferos, derivado del crecimiento de la demanda del diésel, el precio proyectado para este combustible estará permanentemente por encima del precio de la gasolina, en particular al inicio del periodo de proyección por la entrada en vigor del IMO 2020. De manera análoga, por la misma razón, se estima que el precio del combustóleo observe una disminución en el periodo 2020-2023.

Por lo que hace al gas natural, se considera la desvinculación de su precio con el del crudo. Con el desarrollo de yacimientos de gas natural no asociado no convencional (*shale*) el balance oferta/demanda de Norteamérica transitó de un mercado netamente importador a uno exportador.

La señal de precio regional y del resto de las regiones de mundo generó la señal de convertir las plantas de gasificación del gas natural licuado a plantas de licuefacción para estar en posibilidad de exportarlo a regiones con mayor precio.

## 10.2 Prospectiva de Exploración y producción

Con base en lo descrito en el capítulo de diagnóstico de este documento, así como a los retos y al planteamiento estratégico institucional (capítulo 8), los Objetivos Estratégicos directamente relacionados con las actividades de exploración y producción de hidrocarburos son los siguientes:

<sup>1</sup> Información a enero de 2019, fuente: EIA. US Energy Information Administration.

Objetivo Estratégico 2. Acelerar la incorporación de reservas para asegurar la sostenibilidad de la empresa

Objetivo Estratégico 3. Incrementar la producción de hidrocarburos

Las principales acciones para cada uno de estos objetivos se describen a continuación.

### **Acelerar la incorporación de reservas para asegurar la sostenibilidad de la empresa**

Con el fin de incrementar la incorporación reservas 3P hasta 1,500 millones de barriles de petróleo crudo equivalente hacia el año 2024 es necesario fortalecer el portafolio de exploración, manteniéndolo diverso y balanceado e incrementar gradualmente las inversiones. Las acciones encaminadas a la incorporación de reservas en lo que se refiere a la actividad exploratoria incluyen las siguientes:

- Incrementar e intensificar la actividad exploratoria en cuencas terrestres, aguas someras y en áreas aledañas a campos en producción
- Mejorar los programas de evaluación de los nuevos descubrimientos para reducir la incertidumbre en los planes de desarrollo
- Asegurar la visión a largo plazo de oportunidades exploratorias en plays y áreas frontera

Del total de recursos prospectivos convencionales estimados en las áreas exploratorias, que ascienden a 15.7 miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente, aproximadamente el 90 por ciento requieren estudios exploratorios para convertirlos en prospectos perforables. Para ello se tiene considerado el siguiente programa de adquisición y procesamiento de información sísmica, insumo fundamental para fortalecer el portafolio de exploración, con una inversión de más de 30 mil millones de pesos.

- Adquirir y procesar nueva información sísmica 2D por ~12,500 km y 3D por ~30,200 km<sup>2</sup>
- Procesar sísmica existente 2D por ~5,150 km y 3D por ~58,700 km<sup>2</sup>

Para poder incrementar la incorporación de reservas, se aumentará la perforación de pozos exploratorios; de 19 terminados en 2018 a 50 en 2019, 60 en 2020 y alcanzar entre 80 y 110 pozos entre el 2021 y 2024.

A diferencia del periodo del 2011-2018, en el que más del 40 por ciento de la inversión exploratoria se dedicó a aguas profundas, este Plan de Negocios enfoca las inversiones en aguas someras y áreas terrestres en zonas con alta prospección de aceite, gas húmedo y condensado. En el corto plazo las actividades se enfocarán en las siguientes áreas:

- Plays probados Mesozoicos y Terciarios en las Cuencas del Sureste (CSE) y plays subsalinos en la Cuenca Salina del Istmo. Estas actividades incluyen incrementar la perforación exploratoria en el Terciario de Aguas Someras, siguiendo una estrategia de exploración alrededor de polos de desarrollo existentes y en construcción, lo que permitirá optimizar la inversión y los tiempos para el desarrollo y puesta en producción de los nuevos descubrimientos.
- Continuar los estudios del bloque autóctono de la Plataforma de Córdoba en el occidente de la Cuenca de Veracruz (CV), donde se ubica el campo Ixachi, para identificar y evaluar nuevos prospectos. A nivel Terciario, establecer la continuidad del tren estructural de los campos productores de aceite Bedel, Gasífero y Eltreinta.
- Evaluar el potencial remanente de los bancos oolíticos del Jurásico, así como los carbonatos fracturados de cuenca y de plataforma del Cretácico en la cuenca Tampico-Misantla (CTM).
- Fortalecer la exploración adyacente a campos cercana a infraestructura de producción en la CSE, CV y CTM.

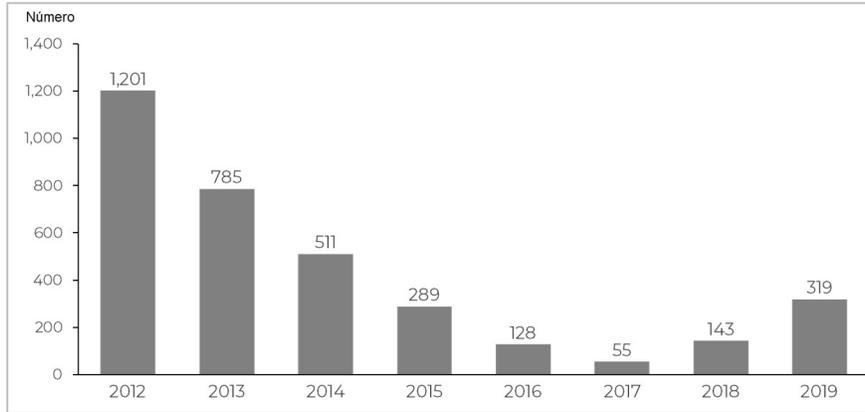
En el mediano y largo plazo la estrategia incluye continuar la evaluación del play Pre-Salino al sur del Golfo de México y evaluar nuevos niveles estratigráficos poco explorados en el resto de las áreas exploratorias.

Asimismo, la actividad exploratoria en aguas someras prioriza las áreas de aceite ligero en los plays del Terciario y Mesozoico del Litoral de Tabasco, donde en los últimos años se han realizado importantes descubrimientos actualmente en desarrollo.

### **Incrementar la producción de hidrocarburos**

Uno de los ejes fundamentales del Plan de Negocios consiste en **acelerar el desarrollo de los nuevos yacimientos descubiertos**. Como ya se mencionó en el capítulo de diagnóstico, la inversión en explotación disminuyó drásticamente del 2014 al 2018. Esto derivó también en una significativa reducción en el número de pozos de desarrollo perforados en este periodo, al grado de que después de haberse perforado alrededor de 1,200 pozos en 2012, solamente se perforaron 55 en 2017 y 143 en 2018.

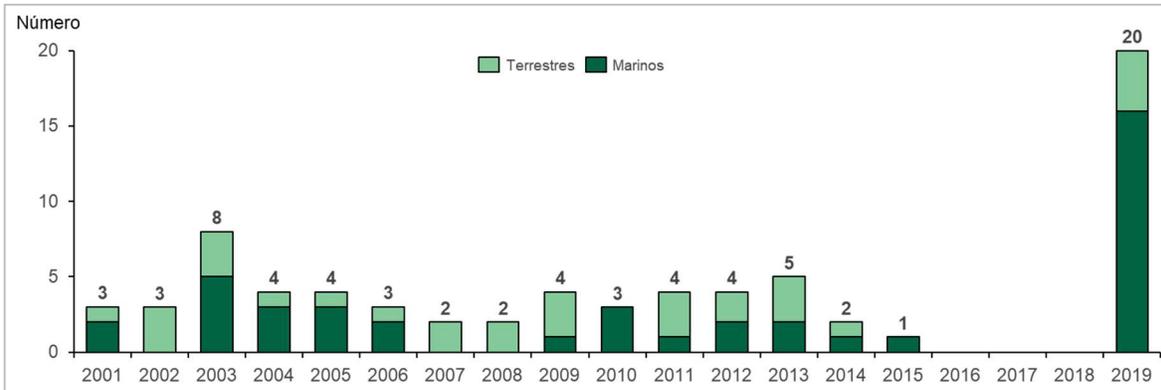
**Pozos de desarrollo perforados<sup>2</sup>**



Por otro lado, igualmente derivado de la caída de las inversiones, en el periodo 2001-2018 Pemex inició el desarrollo de un promedio de menos de tres campos por año, llegando al extremo de que en los últimos tres años no se inició ningún nuevo desarrollo, lo que provocó la caída acelerada de la producción.

En contraste, en 2019 estamos desarrollando 20 nuevos campos, es decir en un solo año se está detonando el equivalente a lo realizado en la última década. Adicionalmente se está incrementando la actividad de desarrollo en campos en explotación de tal manera que en 2019 se estima perforar más de 300 pozos de desarrollo. Esta actividad, combinada con la perforación de pozos delimitadores, será fundamental para reclasificar reservas probables y posibles a probadas e incrementar la relación entre las reservas probadas y la producción.

**Campos que iniciaron su desarrollo**



Para acelerar el desarrollo de estos 20 nuevos campos se diseñó una estrategia integral, dentro del marco de la ley, tanto en la manera de contratar como en la conformación de servicios integrales. Este mismo año, se incorporaron dos desarrollos complementarios,

<sup>2</sup> Dato 2019 estimado de cierre.

los campos Onel y Yaxché, para sumar un total de 22 desarrollos importantes. En el Anexo 2 se muestran los principales avances a la fecha en este rubro.

Para la simplificación e innovación de los procesos de contratación se establecieron los siguientes cuatro ejes de acción:

- Simplificación regulatoria, contractual y constructiva;
- Establecimiento de ingenierías estándar;
- Modularidad y homologación de bases para el diseño, y
- Convocatoria para conformación de consorcios de empresas para desarrollar de manera más eficiente la infraestructura necesaria para la producción y transporte de hidrocarburos, como son plataformas, ductos e interconexiones, entre otros.

Respecto a los procesos y actividades se implementa un plan sistemático de reducción de costos, consistente en la optimización de tiempos y costos en el desarrollo de estos campos, incentivando a las empresas a ejecutar las obras a un costo y plazo menor.

Una de las acciones más importantes para reducir la declinación e incrementar el factor de recuperación de los campos en explotación, ha sido el inicio de la implementación de un proceso para sistematizar la administración integrada de yacimientos. En los primeros meses de esta administración se reforzó el seguimiento y monitoreo de los pozos de los principales yacimientos productores del país, con el fin de mejorar la continuidad y eficiencia operativa en pozos e instalaciones de producción.

Asimismo, con el incremento en la inversión a partir de este año, se han realizado un mayor número de actividades para el mantenimiento de la producción base, tales como limpiezas, estimulaciones y optimizaciones en los pozos en producción.

Todas estas actividades han permitido estabilizar la producción y sentar las bases para un incremento de esta a través las líneas de acción planteadas.

Los retos principales de los proyectos en ejecución y los que se visualizan para los próximos años, están relacionados con la exploración en áreas cada vez más complejas afectadas por cuerpos de sal, como es el caso de la Cuenca Salina del Istmo, la explotación de yacimientos de alta presión y alta temperatura, el incrementar el factor de recuperación en campos maduros a través de procesos de recuperación secundaria y mejorada, entre otros.

Un factor fundamental es el personal técnico con las habilidades y conocimientos requeridos por los proyectos de exploración y desarrollo. Si bien se cuenta con personal con una larga experiencia en los campos de aguas someras y terrestres que son el enfoque de este Plan de Negocios, es necesario desarrollar nuevas competencias para atender los nuevos retos.

Para ello, se tiene considerado identificar las brechas de conocimiento y habilidades del personal a través de una evaluación de competencias de acuerdo con los perfiles de

puestos, con el fin de diseñar un programa personalizado de cierre de las brechas identificadas, enfocado en los temas críticos con impacto directo en los proyectos de exploración y producción.

Otra de las acciones que permitirá incrementar la capacidad de ejecución de actividades por administración para acelerar el desarrollo de campos y reducir la declinación de la producción base, consiste en la optimización de los equipos de perforación y terminación propiedad de Pemex, así como la adquisición de nuevos equipos para atacar un mayor número de frentes de trabajo.

En particular, los nuevos equipos permitirán incrementar el número de pozos de desarrollo y de reparaciones mayores para incorporar nueva producción, así como la realización de reparaciones menores (inducciones, cambios de aparejos, estimulaciones, optimizaciones y limpiezas) para el mantenimiento de la producción.

Para fortalecer la ejecución de actividades por administración, se tiene en programa rehabilitar los diferentes talleres que tiene Pemex, tales como eléctricos, turbomaquinaria, combustión interna, compresión, máquinas y herramientas, etc. El objetivo es adquirir y renovar equipos y herramientas, así como capacitar, actualizar y certificar al personal para desempeñar las actividades que permitan mantener en óptimas condiciones los equipos de perforación y la infraestructura de producción.

De esta forma se aprovechará el capital humano y la infraestructura que por años ha sido subutilizado por carecer de los recursos para poder desempeñar estas actividades.

Pemex cuenta con un portafolio de campos en el que alrededor del 80 por ciento ha alcanzado una etapa avanzada de explotación, por lo que se consideran campos maduros, así como otros que requieren de procesos de mantenimiento de presión en etapas tempranas de su explotación. De éstos, casi el 60 por ciento (240 campos) tienen posibilidad de aplicar proyectos de recuperación secundaria y mejorada para incrementar el factor de recuperación.

En el periodo 2020-2023 se tiene en programa iniciar la aplicación de dichos procesos en los campos terrestres con mayor potencial, lo cual permitirá incorporar una reserva 3P adicional de alrededor de 800 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

Adicionalmente a estas acciones, el incremento en la producción considera la explotación de los yacimientos de Chicontepec, los cuales contienen el 24 por ciento de las reservas totales de Pemex. Debido a su compleja geología, energía limitada y baja permeabilidad, se requiere la aplicación de tecnologías que permitan la explotación rentable.

Las líneas de acción que permiten hacer viable la explotación de estos yacimientos son:

- Monitoreo en tiempo real (*smart field*) de los pozos para optimizar las actividades de mantenimiento de la producción.

- Identificación y delineación de áreas de mejor calidad de yacimiento y mayor productividad (*sweet spots*) guiadas por el modelo geológico, para ubicar los pozos en las zonas con mayor potencial productor.
- Aplicar diferentes tecnologías de perforación y terminación de pozos: pozos horizontales, direccionales, etc.
- Realizar pruebas piloto para definir la viabilidad técnico-económica de la implementación de proyectos de recuperación secundaria o mejorada.
- Recategorizar reserva probable y posible a probada.

### **Desarrollar esquemas de ejecución para atraer inversión externa**

Pemex busca complementar capacidades técnicas, financieras y de ejecución mediante contratos de servicios. Para ello se ha desarrollado una nueva versión de los Contratos de Servicios Integrales de Exploración y Extracción (CSIEE) con las siguientes características:

- Pemex mantiene la titularidad de la asignación y continúa como operador
- El plazo máximo del contrato puede variar entre 15 y 25 años
- La remuneración al contratista se realiza a través de una tarifa en dólares por unidad de hidrocarburo producido
- El prestador de servicios realiza las actividades pactadas en el contrato, aportando el 100% de la inversión de capital y del gasto de operación

La estructura de los CSIEE permite remunerar al contratista con una tarifa variable, la remuneración será en efectivo y se pagará con base en una tarifa por barril de aceite o millar de pie cúbico de gas. Dicha tarifa estará en función del riesgo y la inversión requerida para cada fase de desarrollo.

Asimismo, este modelo de contrato contempla los siguientes aspectos:

- Mejora de condiciones fiscales para los campos en los que se pretende aplicar este esquema
- Manejo de cuentas segregadas o fideicomisos para asegurar que los ingresos de los proyectos garanticen el cumplimiento de las obligaciones contractuales
- Ajustes en tarifas por cambios relevantes en los índices de mercado de hidrocarburos

Este modelo de contrato será aplicado tanto para reactivar proyectos de gas no asociado en las Cuencas de Burgos y Veracruz, como para incrementar el factor de recuperación de aceite y gas asociado en campos maduros de las Cuencas del Sureste y Tampico-Misantla.

### 10.3 Descripción del Escenario

El Escenario Base del Plan de Negocios se planteó en función del análisis estratégico y de las premisas económicas y financieras; los resultados financieros y operativos reflejan el impacto de la estrategia y de los proyectos y las oportunidades de negocio definidas.

#### En materia de exploración y producción:

- Incluye todos los proyectos de exploración y/o extracción, contratos firmados (producción propia y con socios) y áreas contractuales con pasivo ambiental.
- Se considera un fuerte impulso para el desarrollo de nuevos yacimientos en aguas someras y terrestres que permitirá, a corto y mediano plazo, incrementar la producción de crudo y gas de manera confiable.
- En el mediano y largo plazo la estrategia incluye continuar la evaluación del play Pre-Salino al sur del Golfo de México y evaluar nuevos niveles estratigráficos poco explorados en el resto de las áreas exploratorias.
- Se aprovechan las capacidades y experiencia en campos terrestres y de aguas someras para incorporar reservas mediante procesos de recuperación secundaria y mejorada al incrementar el factor de recuperación de los campos maduros mediante estudios detallados y nuevas tecnologías.
- La estrategia exploratoria prioriza zonas con alta prospección de aceite, gas y condensado en áreas terrestres y aguas someras, considerando adicionalmente iniciativas para la captura de valor en el mediano y largo plazo.
- Se contempla incrementar el valor de las áreas e información exploratoria y de desarrollo para ampliar las delimitaciones e incluir nuevos descubrimientos.
- Con enfoque en la rentabilidad, se optimiza la cartera de inversiones para mejorar los resultados financieros.

#### En transformación industrial:

- Partiendo de un crecimiento moderado del consumo de petrolíferos en el mercado interno del país, Pemex se mantiene con una posición relevante en los mercados de petrolíferos, soportado en una estrategia comercial, en el fortalecimiento de la marca Pemex, en la ventaja logística de la producción nacional y en gestiones relacionadas con el marco regulatorio y como efecto directo del éxito de la política de combate al robo de combustibles.
- Se contemplan proyectos de rehabilitación para recuperar el proceso de crudo en el SNR que permiten mejorar márgenes y rendimientos.
- Se orienta el uso de los crudos nacionales para recuperar la producción de petrolíferos e incrementar la presencia de producto nacional en el abasto de la demanda de combustibles de transporte.

- Incluye el desarrollo de nueva capacidad de refinación para reducir la dependencia en producto de importación.
- Considera la entrada en operación de la infraestructura de importación de gas y adecuaciones al Sistema de Transporte de Gas Natural.
- Considera el incremento en la producción de petroquímica, bajo la visión de ser un área de negocio de alta rentabilidad, garantizando la disponibilidad de materias primas, como el gas natural y el etano.

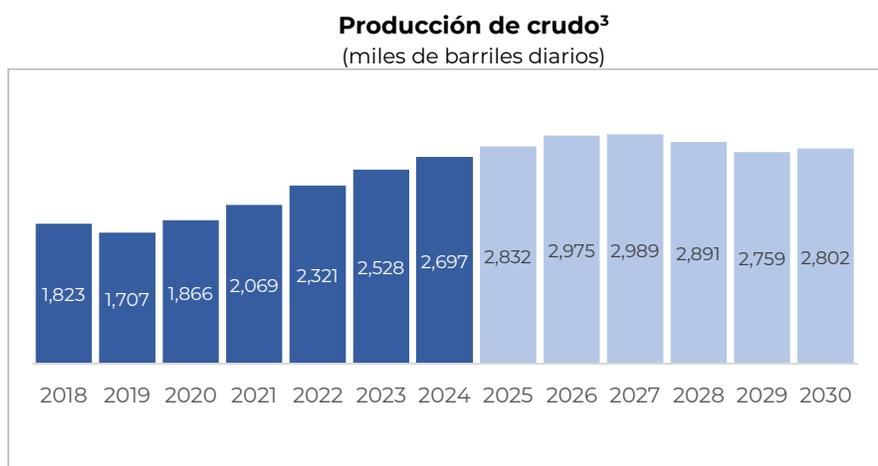
En el resto de la cadena de valor, el enfoque es la confiabilidad, la eficiencia y maximizar el aprovechamiento de la infraestructura de proceso y de las materias primas escasas como el gas natural y el etano.

#### 10.4 Resultados esperados

En relación con la plataforma de producción de crudo y gas, los resultados esperados reflejan el enfoque para acelerar la producción y el aprovechamiento de las asignaciones de Pemex.

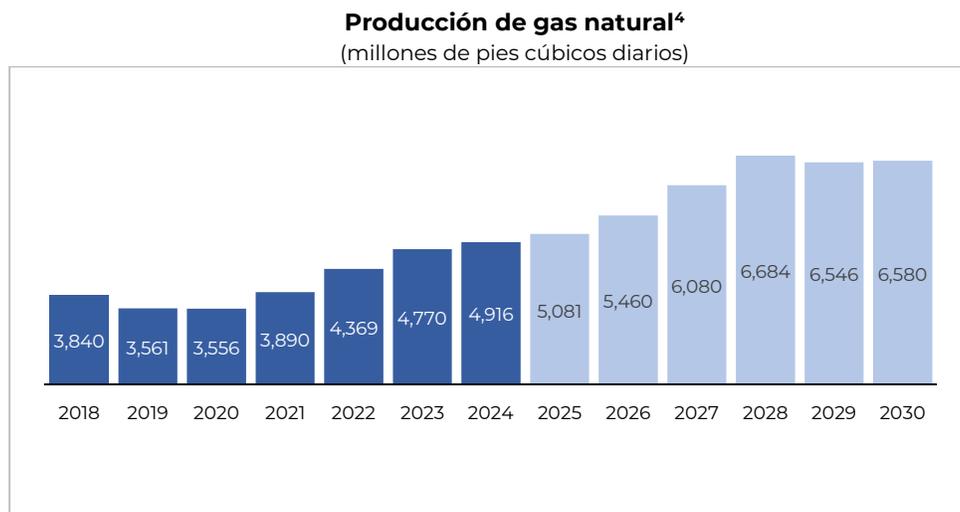
Tras 14 años de caídas consecutivas en la producción de petróleo, para 2019 se logra estabilizar la producción y se logra el crecimiento a partir de 2020. La estrategia de exploración y producción presentada permite que, a partir de 2020, la producción de petróleo registre un crecimiento a una tasa de 9.9% anual. Para 2021 se espera una producción promedio ligeramente arriba de los dos millones de barriles diarios, lo que representaría un crecimiento de 11.1% respecto a tasa promedio de crecimiento anual estimada para el año anterior.

Resultado de la entrada en operación de Ixachi y Xikin, entre otros, la producción de diciembre de 2019 se prevé sea de 1,829 Mbd.



<sup>3</sup> Cifra de 2018 incluye 20 Mbd de condensados. 2019 corresponde al estimado de cierre. Los datos a partir de 2025 son ilustrativos.

Por su parte, la producción de gas natural también refleja la incorporación de nuevos campos, como Ixachi y otros campos de gas no asociado que permitirán, paulatinamente, recuperar los niveles de producción de este energético y alcanzar los casi 5 mil millones de pies cúbicos por día en 2024.



De manera consolidada, la producción de hidrocarburos presenta un incremento de 44% respecto a lo esperado para 2019 y la proyección de 2023.

**Producción de hidrocarburos<sup>5</sup>**  
(millones de barriles de petróleo crudo equivalente)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Total MMbpce</b>	<b>880</b>	<b>940</b>	<b>1,035</b>	<b>1,159</b>	<b>1,263</b>	<b>1,338</b>
Hidrocarburos líquidos	624	688	759	850	925	989
Gas	256	253	276	310	338	349

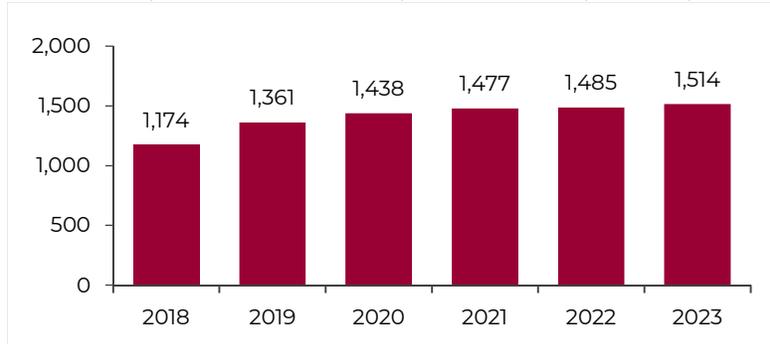
Con la intensificación de la actividad exploratoria, con inversiones en campos terrestres y aguas someras, se proyecta incrementar el ritmo de la incorporación de reservas 3P y alcanzar niveles por arriba de los 1,500 MMbpce, reflejando el enfoque en sustentabilidad.

<sup>4</sup> No considera nitrógeno. 2019 corresponde al POF 04. Los resultados a partir del 2025 son ilustrativos.

<sup>5</sup> 2019 corresponde al estimado de cierre, No incluye socios.

**Incorporación de reservas 3P<sup>6</sup>**

(millones de barriles de petróleo crudo equivalente)

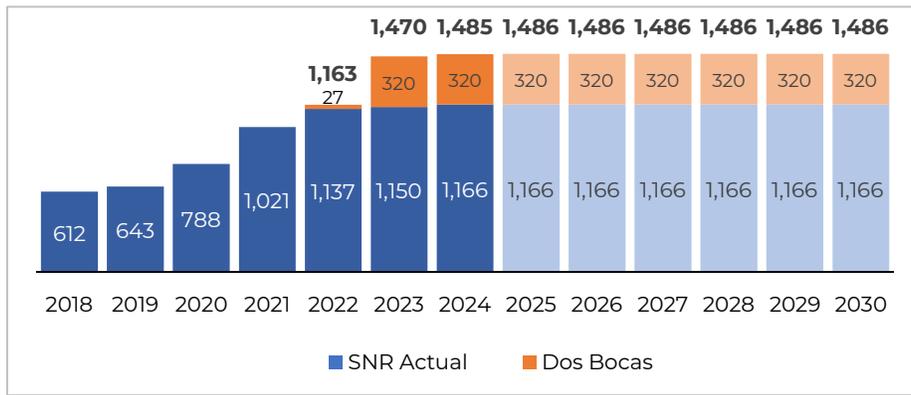


En lo que respecta a las actividades de transformación industrial, se esperan efectos positivos en el corto plazo derivados del programa de reparaciones; así, a lo largo del horizonte se espera una mejora en el desempeño operativo, con lo que se recuperará la confiabilidad y la capacidad disponible de la infraestructura de proceso a niveles superiores a 1,300 Mbd.

En un escenario conservador, las mejoras en los índices de confiabilidad y una mayor disponibilidad de crudo ligero permitirán, a partir de 2021, incrementar el proceso de crudo en el Sistema Nacional de Refinación y a finales de 2022, la incorporación de la nueva refinería de Dos Bocas llevará el nivel de proceso arriba de 1,470 Mbd.

**Proceso de crudo<sup>7</sup>**

(miles de barriles diarios)



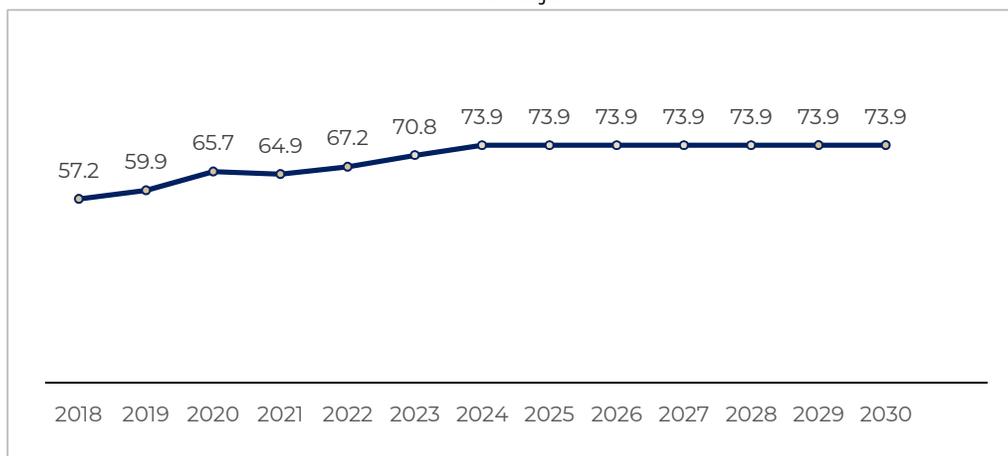
Estos niveles de proceso resultarán en un incremento sustantivo en la producción de destilados, en particular se espera, para 2023, que los volúmenes de producción de gasolinas superen en más de 2.7 veces los producidos en 2019, derivado, adicionalmente, de mejoras en el rendimiento del SNR.

<sup>6</sup> 2019 corresponde al estimado de cierre, No incluye socios.

<sup>7</sup> Los datos a partir de 2025 son ilustrativos

**Rendimiento de destilados del SNR**

Porcentaje



Con ello y con la entrada en operación de la refinería Dos Bocas que privilegiará la producción de gasolinas y diésel, en el año 2023, la participación de la gasolina producida por Pemex en el abasto del mercado nacional alcance casi el 70% de la demanda esperada.

Incrementos similares se esperan en la producción de diésel, mismos que se reflejarán en la configuración de la cobertura de la demanda nacional y, para 2023, el diésel de Pemex abastecerá el 93% de los requerimientos del mercado.

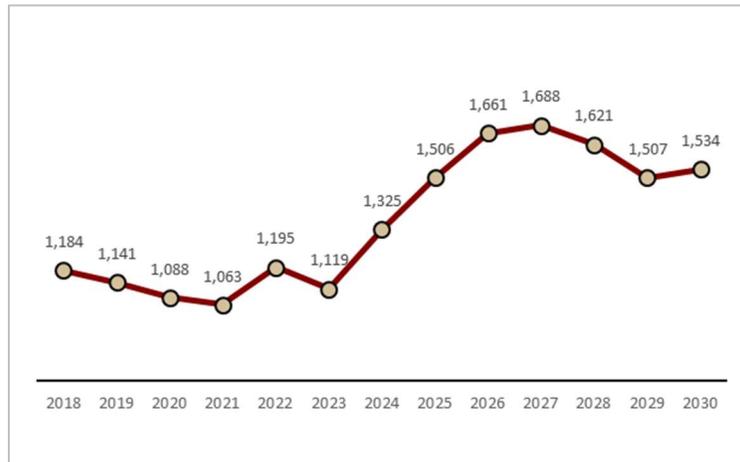
Es importante mencionar que con la entrada en vigor de la norma IMO, que restringe el contenido de azufre en los combustibles usados en bunkers marítimos, así como con la incorporación gradual de los nuevos ductos de CFE para importación de gas natural, se prevén excedentes de combustóleo, cuya colocación en los mercados representa uno de los retos más importantes para Pemex en materia de comercialización. Actualmente, Pemex evalúa opciones para el desalojo de combustóleo y los mejores mercados para su colocación.

Respecto al gas natural, se espera una recuperación gradual de la disponibilidad de gas seco al mercado nacional, producto del incremento en la producción de Pemex.

En lo que respecta a gas y petroquímicos, la producción de gas natural se incrementa derivado de los campos gasíferos desarrollados por PEP, con lo que disminuirán los problemas de suministro de este hidrocarburo en el sureste.

Estos resultados permitirán en el mediano plazo incrementar las exportaciones de crudo determinadas fundamentalmente por el crecimiento en la producción nacional a partir de 2021.

**Exportación de crudo<sup>8</sup>**  
(mbd)

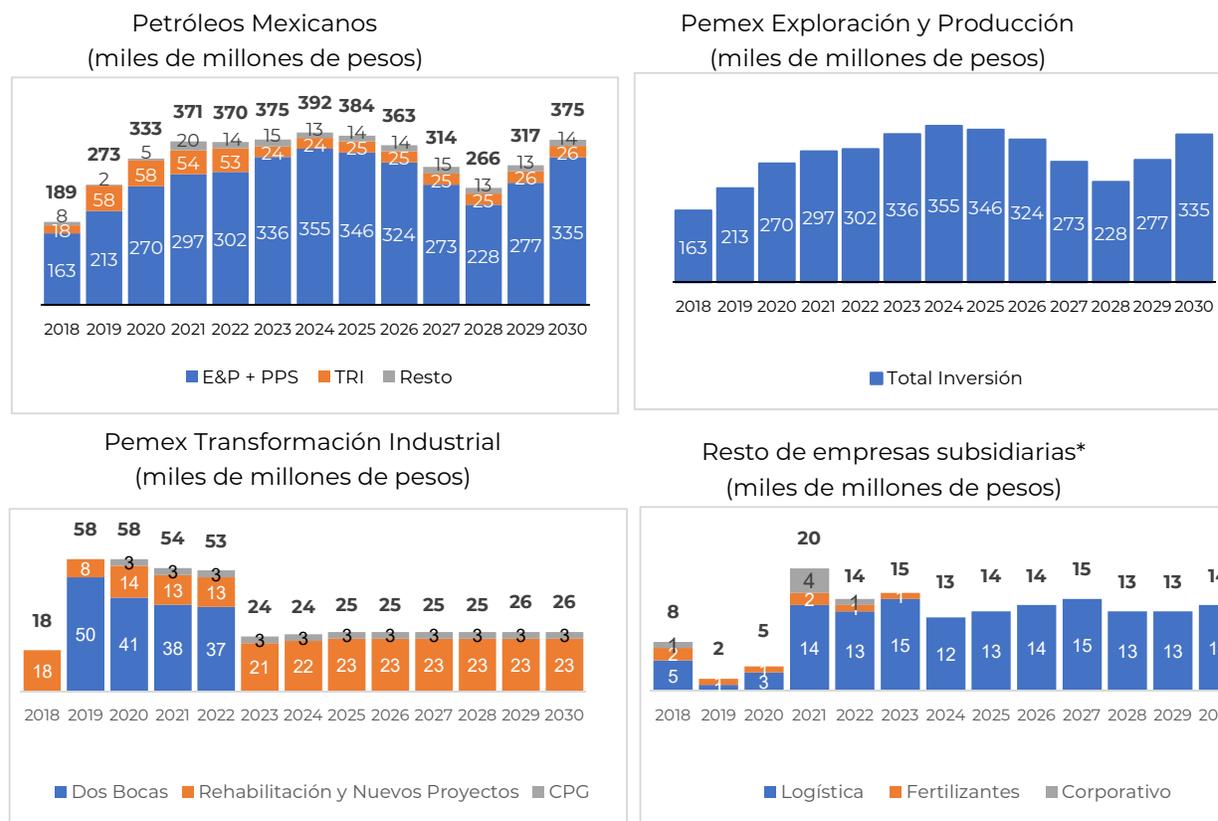


Con estos resultados Pemex contribuye al avance del país hacia la independencia energética nacional.

<sup>8</sup> Calculada a partir de la producción de Pemex, la incorporación de socios y las mermas.

### 10.4 Requerimientos de inversión presupuestal

Los siguientes requerimientos de inversión de Pemex y sus EPS, asociados a este escenario son los siguientes<sup>9</sup>:



La variable clave para lograr este escenario es la disponibilidad de recursos de inversión. Con la visión y las acciones del Gobierno de la República, este Plan se sustenta en la política de apoyo y de soporte federal para el periodo de transición 2019-2020.

La aportación de capital y la reducción de la tasa del Derecho de Utilidad Compartida permiten a Pemex disponer de recursos financieros para cubrir sus necesidades de inversión. Esta inyección de capital, sumada a la menor carga fiscal permiten reorientar la asignación de recursos en inversiones en exploración y producción de hidrocarburos.

Estas inversiones resultarán en un incremento en la producción a partir de 2020 y en una tendencia creciente a partir de 2021. Con ello, el valor de la producción logra romper la tendencia negativa, y a partir de ese año se alcanzan balances financieros positivos.

Con el soporte de una mayor producción de hidrocarburos, el resultado financiero se consolida a partir de 2022.

<sup>9</sup> Incluye inversión de mantenimiento en la red de hospitales que administra Pemex Corporativo.

Los ingresos propios serán la principal fuente de financiamiento de los requerimientos de inversión y, hasta 2023, se consideran recursos de privados captados a través de los esquemas CSIEES, permitiendo a la siguiente administración la decisión sobre la continuidad de estos esquemas.

En los próximos tres años se incluyen financiamientos derivados de los ahorros por la reducción en la carga fiscal de la empresa, así como las aportaciones del Gobierno de México.

**Fuentes de financiamiento de la inversión 2020-2030<sup>10</sup>**

(miles de millones de pesos)



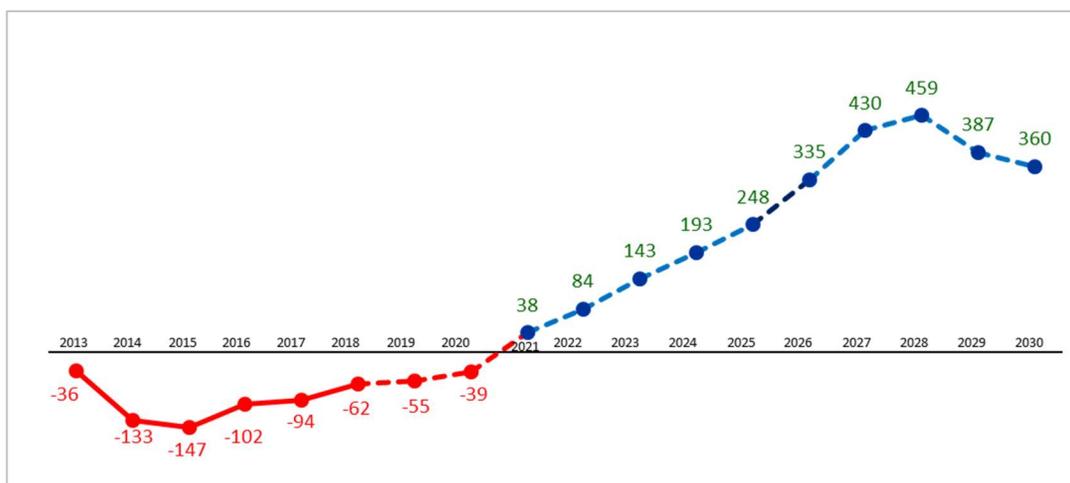
### 10.5 Balance financiero

Los resultados financieros permiten equilibrio presupuestario de la empresa se alcanzaría en el año 2021. La gráfica siguiente representa la trayectoria histórica de los balances financieros de la empresa y la trayectoria estimada por el modelo de optimización.

<sup>10</sup> Considera inversión presupuestal y complemento de inversión privada; \*\* Considera una reducción en la tasa del Derecho por la Utilidad Compartida para ubicarlo en 58% en 2020 y 54% en 2021

**Balance Financiero**

(miles de millones de pesos)



**Balance financiero consolidado de Petróleos Mexicanos, 2020-2030**

(millones de pesos)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Ingresos</b>	<b>1,964,672</b>	<b>2,043,033</b>	<b>2,126,029</b>	<b>2,215,431</b>	<b>2,369,231</b>	<b>2,492,910</b>	<b>2,614,965</b>	<b>2,684,018</b>	<b>2,697,686</b>	<b>2,662,919</b>	<b>2,718,941</b>
Ventas internas	1,393,315	1,454,264	1,488,389	1,539,632	1,583,874	1,642,420	1,701,994	1,759,490	1,798,564	1,815,754	1,862,050
Ventas externas	481,611	530,861	580,663	656,109	762,832	826,674	889,146	900,689	875,247	823,702	833,321
Otros ingresos	89,746	57,908	56,976	19,690	22,525	23,816	23,824	23,839	23,876	23,463	23,569
<b>Egresos</b>	<b>1,882,247</b>	<b>1,884,977</b>	<b>1,922,892</b>	<b>1,957,645</b>	<b>2,073,798</b>	<b>2,154,611</b>	<b>2,200,210</b>	<b>2,183,107</b>	<b>2,175,125</b>	<b>2,219,666</b>	<b>2,309,179</b>
Gasto Programable	523,425	564,753	581,086	594,468	627,656	623,980	606,538	559,566	515,372	568,211	632,869
Operación	190,821	193,333	211,566	219,254	235,926	239,532	243,642	245,962	249,589	251,325	257,970
Inversión	332,604	371,420	369,521	375,214	391,729	384,448	362,896	313,604	265,783	316,885	374,899
Mercancía.p/reventa	479,548	436,433	346,785	246,881	261,526	297,638	312,126	319,689	322,675	334,147	335,367
Impuestos Indirectos	417,569	366,461	424,617	450,396	466,480	481,940	509,173	528,886	541,283	547,541	558,886
Impuestos Directos	461,705	517,329	570,404	665,900	718,137	751,053	772,373	774,967	795,795	769,768	782,056
<b>Balance Primario</b>	<b>82,425</b>	<b>158,056</b>	<b>203,137</b>	<b>257,787</b>	<b>295,433</b>	<b>338,299</b>	<b>414,755</b>	<b>500,911</b>	<b>522,561</b>	<b>443,253</b>	<b>409,762</b>
Costo financiero	121,277	120,517	118,975	114,931	101,956	90,446	80,235	71,177	63,142	56,013	49,690
<b>Balance Financiero</b>	<b>-38,852</b>	<b>37,539</b>	<b>84,162</b>	<b>142,856</b>	<b>193,477</b>	<b>247,853</b>	<b>334,520</b>	<b>429,734</b>	<b>459,420</b>	<b>387,240</b>	<b>360,072</b>

**10.6 Trayectoria del Saldo de la deuda consolidada**

La estrategia de apoyos del gobierno federal en el periodo de transición 2019-2021 aunado a la política interna de Pemex de no incrementar la deuda y mantener los niveles en términos constantes, permite lograr el objetivo de atacar el problema estructural del elevado apalancamiento.

A partir del año en que se logra el equilibrio presupuestal de la empresa se comienza a generar excedentes que se podrán destinar al pago gradual de la deuda, es decir, se traza una trayectoria de desendeudamiento que inicia en la segunda mitad de la administración en el año 2022.

Se plantean diversos escenarios. Un primer escenario en donde se destina el 50 por ciento de los excedentes generados por año para el pago de la deuda (Escenario A); un segundo

escenario en donde se destina el 60 por ciento de los excedentes generados por año (Escenario B); un tercer escenario en donde se destina el 70 por ciento de los excedentes generados por año (Escenario C). A continuación, se presentan los tres escenarios:

### **Escenario A**

Supuestos:

- i. Las empresas filiales presentan un desendeudamiento “natural “en su deuda.
- ii. Se refinancian los vencimientos con instrumentos equivalentes en términos de moneda.
- iii. A partir de 2022, se observa un desendeudamiento derivado del resultado positivo en el balance financiero (50% del superávit financiero se utiliza para pago de deuda).

### **Escenario B**

Supuestos:

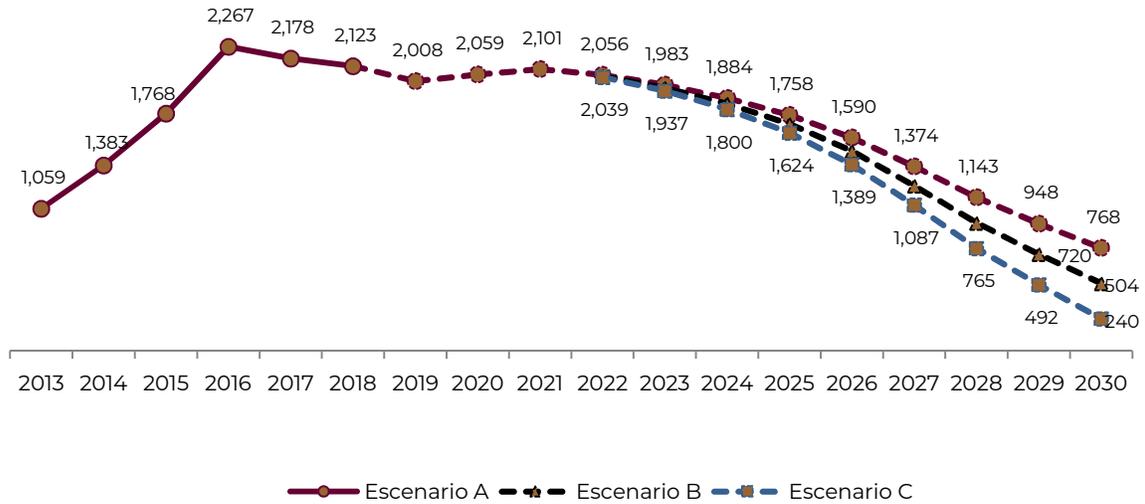
- i. Las empresas filiales presentan un desendeudamiento “natural “en su deuda.
- ii. Se refinancian los vencimientos con instrumentos equivalentes en términos de moneda.
- iii. A partir de 2022, se observa un desendeudamiento derivado del resultado positivo en el balance financiero (60% del superávit financiero se utiliza para pago de deuda).

### **Escenario C**

Supuestos:

- i. Las empresas filiales presentan un desendeudamiento “natural “en su deuda.
- ii. Se refinancian los vencimientos con instrumentos equivalentes en términos de moneda.
- iii. A partir de 2022, se observa un desendeudamiento derivado del resultado positivo en el balance financiero (70% del superávit financiero se utiliza para pago de deuda).

**Trayectoria de los escenarios de saldos de la deuda consolidada<sup>11</sup>**  
(miles de millones de pesos)



A partir de 2022, el balance financiero positivo podría destinarse además del pago anticipado de la deuda, a fondear el pasivo laboral que actualmente no tiene reservas, la constitución de fondos de reserva para impactos por fuertes bajas del precio del petróleo y para el financiamiento de los programas que contribuyan al crecimiento y al desarrollo económico del país.

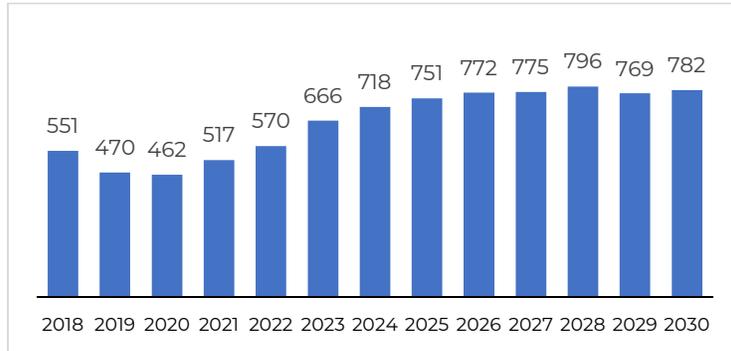
### 10.7 Beneficios de la estrategia para el Gobierno Federal

La estrategia que se presenta en este Plan de Negocios tiene la virtud de que, en el mediano y largo plazo, nuestro país se beneficia por mayores transferencias de ingresos petroleros a la hacienda pública federal. Los resultados del modelo financiero arrojan que en horizonte 2021-2030, el Gobierno Federal incrementa la captación de recursos tributarios petroleros como consecuencia de una mayor producción de petróleo. Esta proyección demuestra el efecto positivo que tienen los apoyos por parte del Gobierno Federal, especialmente en lo correspondiente a la disminución de la carga fiscal.

<sup>11</sup> El saldo al 2019 considera el efecto estimado de la variación cambiaria.

**Pago de impuestos directos 2018-2030<sup>12</sup>**

(miles de millones de pesos constantes, base 2019=100)



**10.8 Incremento estimado de reservas**

Con la intensa actividad de exploración y de desarrollo de campos se espera revertir la tendencia declinante de las reservas probadas revirtiendo la tendencia declinante de los últimos años con el consecuente impacto positivo sobre el valor de la empresa.

**Reservas 2016-2024**

(miles de millones de barriles de petróleo crudo equivalente)

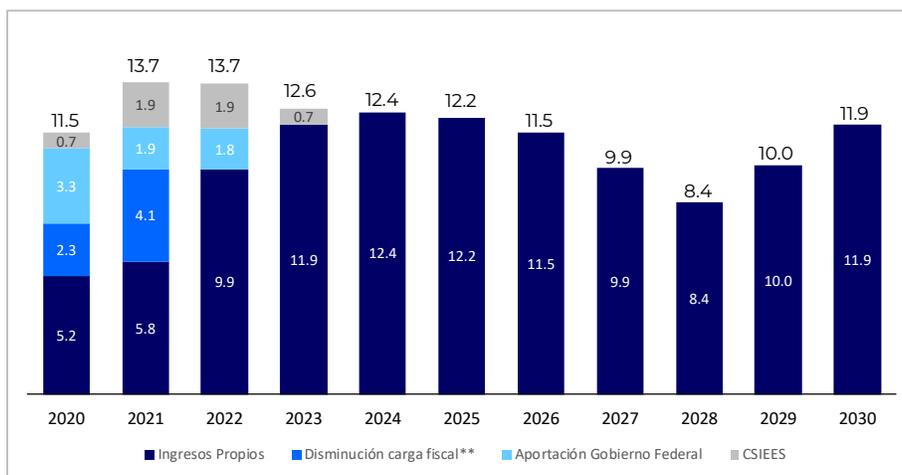


En la gráfica siguiente se muestran los requerimientos de inversión, el CAPEX bajo la metodología IFRS, para el periodo de análisis prospectivo. Es relevante señalar que en promedio el 86 por ciento de todo el CAPEX de la empresa se destina a la producción de petróleo.

<sup>12</sup> Los montos 2018 corresponden a Cuenta de la Hacienda Pública y de 2019 al estimado de cierre.

Lo anterior está en congruencia con el objetivo central de este Plan de Negocios que es el incremento de la producción de petróleo.

### **Financiamiento del CAPEX (gasto de inversión bajo metodología IFRS) \*** (miles de millones de dólares constantes)



\* Considera inversión presupuestal y complemento de inversión privada.

\*\* Considera una reducción en la tasa del Derecho por la Utilidad Compartida para ubicarlo en 58% en 2020 y 54% en 2021.

Los requerimientos de CAPEX para los escenarios de producción de crudo se realizaron bajo una estricta metodología de evaluación financiera y de técnicas de presupuestación.

Para las proyecciones se consideraron como base inicial los casos de negocio de los 20 nuevos desarrollos que Pemex está ejecutando en el año 2019. Con estimaciones realizadas al 30 de junio de 2019, los requerimientos de CAPEX para estos desarrollos, para un horizonte de seis años, es de 6,360 millones de dólares. De este monto, el CAPEX requerido para el año 2019 es de 2,317 millones de dólares y para el año 2020 de 2,332 millones de dólares; el 26.9 por ciento de la inversión restante se ejecutaría en los cuatro años posteriores.

Este escenario de inversión arroja un costo promedio ponderado de producción de 4.87 dólares por barril para el conjunto de los nuevos desarrollos. El análisis de optimización y de estructura de costos se realizó con las herramientas *IHS QUE\$TOR* e *IHS Forecaster As\$et*. El ejercicio se replicó simulando que Pemex incorpora, a lo largo del periodo 2020-2030, un número similar de desarrollos con estructuras de costos similares a los del año 2019.

Entre los factores que mayor impacto tienen en las estimaciones de requerimiento de CAPEX, están la naturaleza de proyectos que se realizan, es decir se trata de proyectos en aguas someras y en tierra; este tipo de proyectos registran los menores costos de desarrollo y de producción en la industria. Asimismo, la estrategia de inversión utiliza buena parte de la infraestructura ya construida por Pemex y que se encuentra subutilizada al descender el nivel de producción de los últimos años.

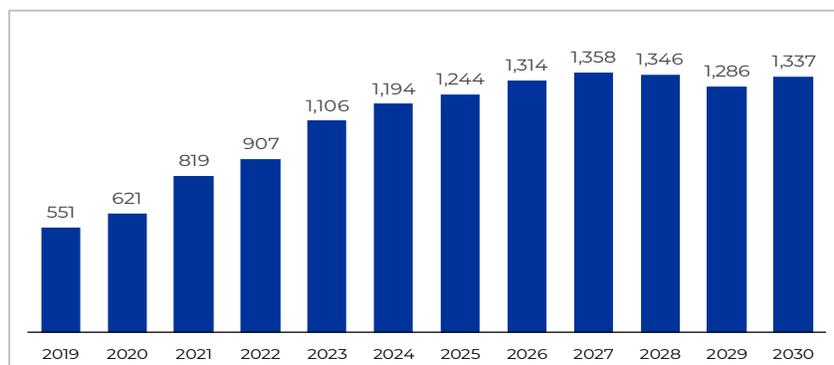
Vale la pena destacar que si bien el costo de producción para el año 2018 se incrementó a 13.73 dólares por barril, desde un costo de 10.9 dólares por barril en el año 2017, este incremento obedece fundamentalmente al efecto aritmético de una disminución de la base de producción de petróleo, además de que dicho costo es indicativo del mantenimiento del nivel actual de producción toda vez que los últimos tres años Pemex no inicio ningún nuevo desarrollo. Vale la pena señalar que al inicio de esta década el costo de producción de petróleo de Pemex era de 5.2 dólares por barril.

Por ello, es relevante que para el cálculo de los requerimientos de CAPEX para ampliar la producción debe tomarse el costo de producción que resulta de los nuevos proyectos de desarrollo, y sumar a estos requerimientos las necesidades de CAPEX para el mantenimiento de la producción base. No es correcto proyectar el requerimiento futuro de CAPEX tomando solamente el costo de producción actual 13.73 dólares por barril para toda la proyección de producción de crudo esperada.

En las gráficas siguientes, se presentan los resultados de la elaboración de los estados de resultados de la empresa para el periodo 2019-2030. Como puede observarse, la estrategia que se plantea en este Plan de Negocios, de que Pemex sea apoyado por el Gobierno Federal en el periodo de transición 2019-2021, genera un escenario positivo de generación de valor de manera relevante a partir del año 2022.

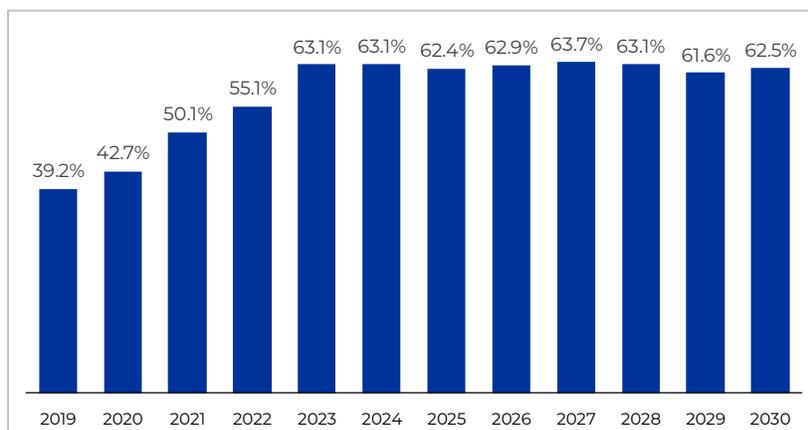
### Estimaciones de EBITDA, 2019-2030

(miles de millones de pesos constantes, 2019=100)



Los márgenes de EBITDA respecto del total de ventas reflejan la mejoría de la posición financiera y de generación de flujo de efectivo para la empresa.

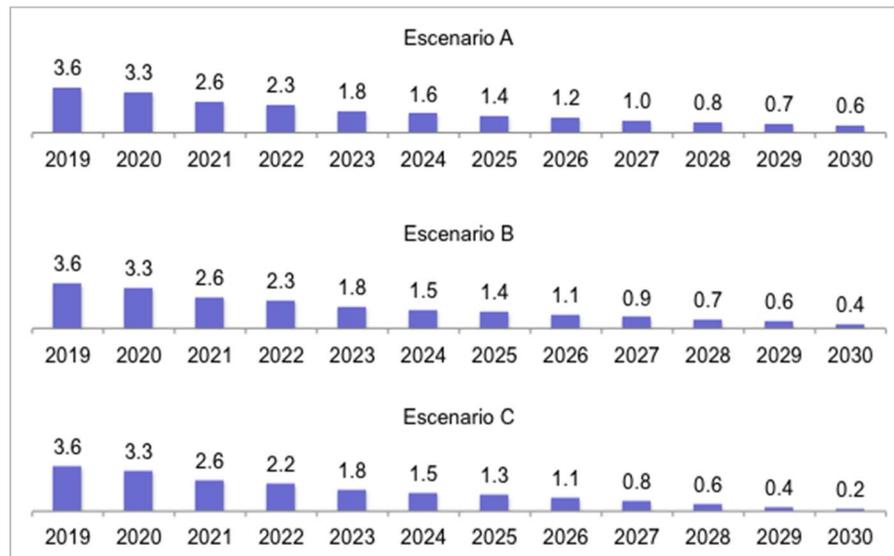
**Estimaciones de Margen EBITDA, 2019-2030<sup>13</sup>**  
(miles de millones de pesos constantes, 2019=100)



A partir de los tres escenarios que se presentan para destinar al pago de la deuda los excedentes que presenta Pemex a partir del año 2022, generan una mejora del indicador Deuda/EBITDA para el periodo de análisis.

**Indicador Deuda/EBITDA, 2019-2030**

(x veces que representa el saldo de la deuda respecto del EBITDA)



<sup>13</sup> Margen sobre ventas totales

# 11. Riesgos Estratégicos



Para la definición del escenario de riesgos estratégicos<sup>14</sup>, se toma como base la administración de riesgos de negocio que se realiza en el Marco de la Administración de Riesgos Empresariales. La identificación de riesgos consiste en detectar y revelar aquellos eventos cuya materialización pone en riesgo el logro de los objetivos estratégicos de la empresa.

A partir de la misión de Pemex y los objetivos estratégicos se identificaron los riesgos que podrían afectar significativamente las metas del Plan de Negocios 2019-2023.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	115 palabras (tres párrafos) y un diagrama
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<sup>14</sup> Incluye los riesgos comerciales.

Para cada riesgo estratégico se identificaron los factores de riesgo asociados, es decir, las causas internas o externas que podrían incidir en su materialización. A partir de estos, se elaboran distintos escenarios de riesgos.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ x ] Parcial [ ] Reservada [X ] Confidencial [ ]
<b>Palabras:</b>	300 palabras y una tabla
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	434 palabras (11 párrafos)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

través de la contratación de coberturas para las variables de mercado. Actualmente, Pemex cuenta con un programa de cobertura de precio del petróleo que se contrata anualmente.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	399 palabras (11 párrafos)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	411 palabras (10 párrafos)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Parcial [ <input type="checkbox"/> ] Reservada [ <input checked="" type="checkbox"/> ] Confidencial [ <input type="checkbox"/> ]
<b>Palabras:</b>	132 palabras (4 párrafos)
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

# 12. Principales indicadores y metas de desempeño



## Principales indicadores y metas de desempeño

Para medir y dar seguimiento al Plan de Negocios, se presentan los siguientes indicadores, que son los más representativos para evaluar el desempeño de la Empresa.

En el apartado 6, se presentan indicadores para cada estrategia y sus metas.

Indicador	2019	2020	2021	2022	2023
Producción de crudo (Mbd)	1,707	1,866	2,069	2,321	2,528
Incorporación de reservas 3P (MMbpce)	>1,300	>1,300	>1,300	>1,300	>1,300
Proceso de crudo (Mbd)	643	>780	>1,000	>1,100	>1,450
<b>Información clasificada como Confidencial (Fundamentación y motivación según nota inferior)</b>					
Balance Financiero (MMM\$)	-55	-39	38	84	143
Saldo acumulado de la deuda documentada (MMM\$)	2,008	2,059	2,101	<2,101	<2,101
Índice de frecuencia	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20
Reúso de agua en refinerías (MMm <sup>3</sup> )	30.5	30.5	44.6	49.4	49.4

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total [ ] Parcial [ <b>X</b> ] Reservada [ ] Confidencial [ <b>X</b> ]
<b>Palabras:</b>	3 palabras y cinco cifras
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Secreto comercial e industrial. Art. 113, Fracción II de la LFTAIP, con relación al artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.
<b>Motivo:</b>	La información contiene partes confidenciales que hace referencia a secretos comerciales, es decir, acciones, proyectos, estrategias que al darlas a conocer pone a la empresa en una desventaja competitiva o económica, toda vez que nos encontramos en un mercado abierto. Dicha información plantea posibles oportunidades de negocio que se traduce en una ventaja competitiva frente a sus competidores.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

# Reflexiones finales



Con la presentación del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias 2019-2023, Pemex sienta las bases para consolidarse como una empresa moderna, competitiva y preparada para mantener su preponderancia en el sector nacional de hidrocarburos.

La estrategia contenida en el presente Plan de Negocios se

enfoca en fortalecer la soberanía energética nacional, con base en un crecimiento sostenido de la producción de hidrocarburos y en la recuperación de la cadena de valor de transformación industrial, con capacidad de producción eficiente y confiable.

La firme convicción del Gobierno de México en apoyar y acompañar la transformación de Pemex se refleja en beneficios fiscales y en una mayor disponibilidad de recursos financieros para inversión y operación.

Con mayor eficiencia en su desempeño y una posición abierta a la inversión privada, Pemex asegura su recuperación y su consolidación como la empresa más importante de México.

Al interior, el fortalecimiento del gobierno corporativo y una estructura organizacional actualizada, permitirán asegurar la toma de decisiones desde una visión integral y eficientar los procesos internos.

Finalmente, con este documento Pemex muestra un sano balance entre los intereses nacionales de soberanía energética y de desarrollo económico y aquellos que buscan asegurar la viabilidad de largo plazo de la empresa.

# Anexos

## Anexo 1.

### Metodología de Planeación Estratégica Institucional

Con este ejercicio de planeación, Pemex busca asegurar la congruencia del corto y largo plazo, y la generación de valor del negocio en marcha y a través de nuevas oportunidades de mejora.

Los elementos más importantes que se definen en el Ciclo de Planeación son:

- a) **Definición de premisas:** Se determinan proyecciones de las principales variables del marco macroeconómico que impacta la industria petrolera:
  - Referencias de crudos marcadores
  - Mezcla mexicana de crudo
  - Precio de referencia del gas natural
  - Tipo de cambio del peso frente al dólar estadounidense
  - Precios al público de combustibles automotrices
  - Precios al público de gas natural y líquidos
  - Precios al público de otros combustibles y petroquímicos
  - Precios inter-empresas

Los pronósticos de precios se generan a través de un modelo que integra las principales variables y premisas que inciden en la oferta y demanda, y por consecuencia se reflejan en el precio de las exportaciones de crudo y en los márgenes de refinación.

Las bases para la definición de las premisas son supuestos sobre el crecimiento económico, costos marginales, la oferta potencial, la intensidad y sustitución energética, entre otros, considerando las expectativas de precios y sus fundamentales de mercado asociados<sup>15</sup>.

- b) **Planteamiento Estratégico Institucional:** Define la ruta estratégica para cumplir la Misión y alcanzar la Visión del negocio plasmada. Incluye los Objetivos estratégicos o específicos y las Estrategias que dan claridad y orientan las operaciones.
- c) **Plan Quinquenal Operativo (PQO):** Es la integración de los programas y requerimientos presupuestales para la conservación y el mantenimiento de las instalaciones productivas, acorde a los techos presupuestales y estrategia operativa institucional.
- d) **Proyecciones volumétricas:** Se elaboran a partir de la definición de las premisas operativas y financieras, asociadas a la infraestructura de proceso y transporte,

---

<sup>15</sup> Análisis de las diversas fuentes de información: PIRA, IHS Markit, Wood Mackenzie, departamento de Energía de Estados Unidos, NYMEX, OPEP, Agencia Internacional de Energía y las áreas de análisis del sector energético en instituciones bancarias

tales como eficiencias de las plantas de proceso y precios, tarifas. Estas premisas incluyen los programas de mantenimiento y rehabilitaciones del Programa Quinquenal Operativo.

En el caso de crudo, para obtener la proyección de las corrientes que Pemex Exploración y Producción comercializa, se modela el acondicionamiento y mezclado de las diferentes corrientes de crudo producidas, maximizando su valor económico. Una vez que se obtiene la proyección volumétrica de estas corrientes, se ponen disponibles para su comercialización priorizando el mercado interno.

Para el gas, en base a la infraestructura instalada o que se tiene planeado construir, se utilizan modelos que permiten estimar y garantizar, tanto el volumen necesario para la operación de Pemex Exploración y Producción como el volumen disponible para transferir al siguiente eslabón en la cadena de proceso, que son las plantas de Pemex Transformación Industrial, las cuáles acondicionan el gas para su consumo, o directamente a los ductos de distribución en el caso de que el gas producido se encuentra dentro de calidad, todo esto maximizando su aprovechamiento.

A partir de los balances de crudo y gas, se estiman los niveles de producción de las cadenas de gas, de etano y de crudo que permitirán definir los requerimientos asociados a la infraestructura de proceso. Pemex cuenta con una infraestructura de simuladores personalizados de procesos con modelos de optimización de las operaciones de proceso y transporte. A partir de estos resultados se definen los requerimientos de incremento de capacidad de proceso y de transporte y otros proyectos estratégicos asociados a la infraestructura. Estas definiciones se realizan en coordinación con las áreas operativas y comerciales.

Con el uso de modelos econométricos y con los resultados del análisis del entorno económico nacional que permiten la definición de premisas tales como expectativas de crecimiento económico, de PIB, crecimiento de la actividad industrial, entre otros se desarrollan escenarios de ventas para los productos de Pemex.

Una vez definidos los niveles de producción de Pemex y de acuerdo con las proyecciones de ventas, se establecen las proyecciones de comercio exterior para la importación o exportación de productos.

Los escenarios plasmados en los balances volumétricos se sustentan con los proyectos de inversión asociados y que conforman la cartera de inversiones de las EPS.

Además de la Cartera de inversiones de Pemex, estas definiciones permiten integrar el Anteproyecto de Presupuesto de Egresos de Pemex y el Escenario Indicativo Consolidado de Metas de Balance Financiero.

- e) **Mercancía para reventa.** Los volúmenes de importación que se programan resultan de la necesidad de adquirir lo necesario para cubrir las proyecciones de

ventas de productos, particularmente de gasolinas, diésel y gas seco, en complemento a la producción nacional. Asimismo, también se pueden programar compras logísticas, es decir, aquéllas que no resultan de un déficit de producción nacional, sino de la conveniencia de adquirir el volumen del exterior respecto al costo de transportar el producto al área geográfica en donde se demanda.

- f) **Integración de carteras de inversión:** Las carteras se integran por EPS identificando los proyectos específicos, el gasto de operación e inversión requeridos, así como el impacto en la producción asociada en el caso de los proyectos productivos. Los proyectos dentro de las carteras son jerarquizados para determinar la prelación en función de la relevancia y el impacto de cada inversión, con el fin de priorizar la asignación de recursos a las inversiones que tienen un impacto en los resultados proyectados.
- g) **Resultados financieros:** Partiendo de la información volumétrica y el pronóstico de precios se corren modelos de simulación para integrar los estados financieros proforma: flujo de efectivo, estado de resultados y balance general.

En relación con los ingresos y egresos de operación, se consideran en la estimación partidas que no responden a una programación operativa, como el caso de otros ingresos, no asociadas a las actividades sustantivas de la Empresa<sup>16</sup>. Una parte muy relevante de los resultados financieros depende del pago de contribuciones fiscales, las cuales están en función de las disposiciones vigentes en esta materia. Las contribuciones directas corresponden al pago de derechos por la extracción y enajenación de los bienes que son propiedad del Estado Mexicano. Dentro de las contribuciones indirectas se incluyen los pagos por el Impuesto al Valor Agregado (IVA), así como del Impuesto Especial sobre Productos y Servicios (IEPS).

Como parte de los egresos, se incorpora la estimación del gasto de operación e inversión correspondiente a los proyectos seleccionados para el horizonte.

Adicionalmente, se incorporan en la proyección el endeudamiento neto (nuevas disposiciones y amortizaciones) así como el pago de intereses financieros por el servicio de la deuda. La proyección de estos conceptos está en función de los saldos de los compromisos de financiamiento previamente contraídos, así como de los requerimientos de recursos para mantener una sana operación de la tesorería.

---

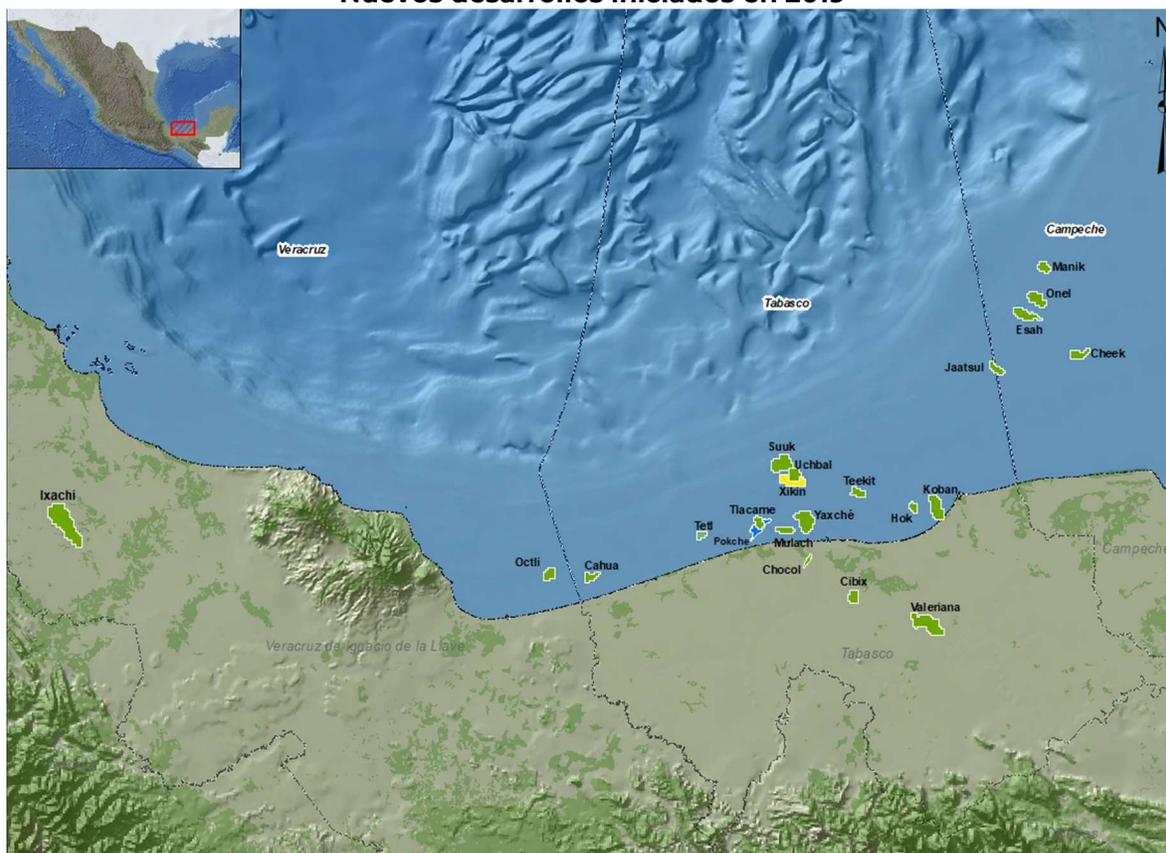
<sup>16</sup> Ingresos por variación cambiaria, venta de activos improductivos, dividendos de filiales, ingresos por recuperación de siniestros, entre otros conceptos

## Anexo 2

### Avances en el desarrollo acelerado de nuevos yacimientos descubiertos

En lo que va de la presente administración se han detonado las actividades para el desarrollo de 20 nuevos campos descubiertos en los últimos 4 años. Dichas actividades incluyen la documentación, autorización interna, gestión regulatoria, contratación y construcción de la infraestructura y servicios. Estos nuevos yacimientos corresponden a 16 campos marinos y 4 terrestres. Adicionalmente, se han incorporado desarrollos complementarios en los campos Onel y Yaxché, para hacer un total de 22 nuevos desarrollos importantes detonados en este año.

#### Nuevos desarrollos iniciados en 2019

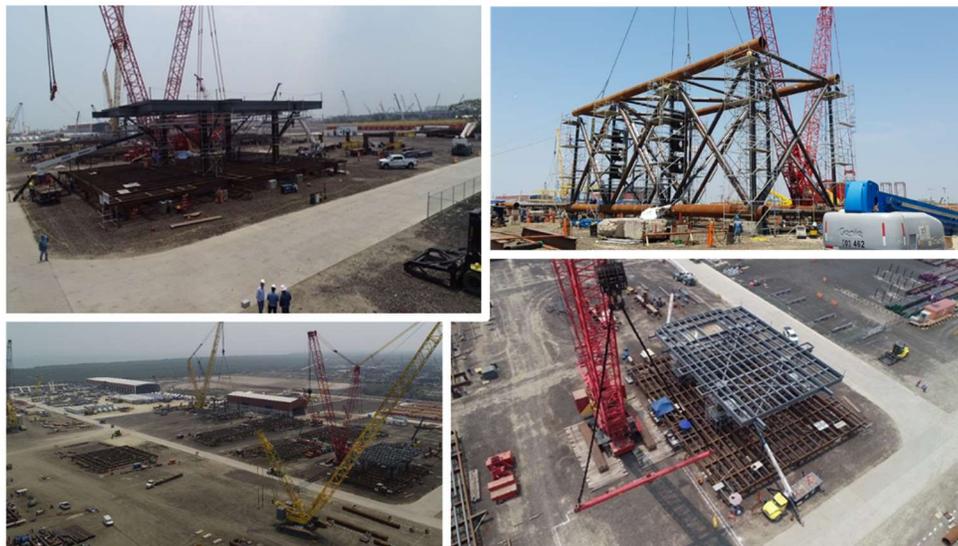


A continuación, se describen los principales avances que se tienen en este rubro:

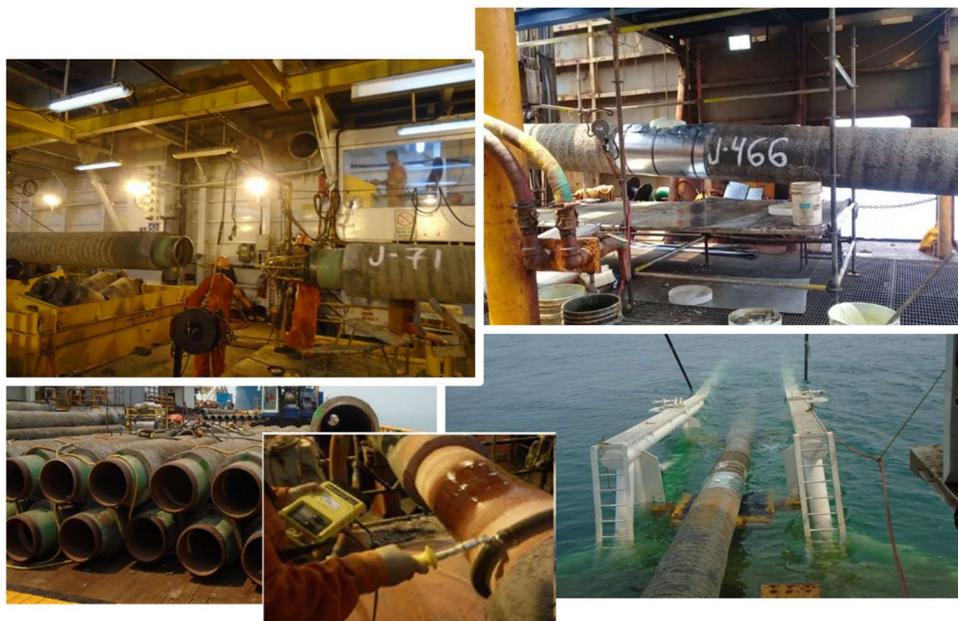
Se tiene contratado a julio de 2019 el 100% de la infraestructura marina para el desarrollo de los 20 nuevos campos, así como la totalidad de la infraestructura requerida para los campos Onel y Yaxché, ubicados en la Sonda de Campeche y Litoral de Tabasco, respectivamente.

En total, la infraestructura contratada consiste en 15 plataformas y 17 ductos por un monto de alrededor de mil doscientos millones de dólares.

### Avance en la construcción de plataformas



### Avance en la construcción de ductos



Asimismo, se tiene contratado el 100 % de la perforación de los pozos de los 22 campos, integrados en 5 grupos con un total de 128 pozos, de los cuales se tiene contemplado perforar 34 en 2019.

La modalidad de contratación en paquetes de infraestructura y los servicios integrados para la perforación y terminación de pozos ha permitido lograr reducciones de costos de alrededor de 20 por ciento, lo que representa casi 24 mil millones de pesos.

El proceso de construcción de la infraestructura contratada tiene un avance del 42 por ciento y la construcción de infraestructura terrestre (plataformas terrestres, ductos e infraestructura de proceso) reporta un avance del 12%.

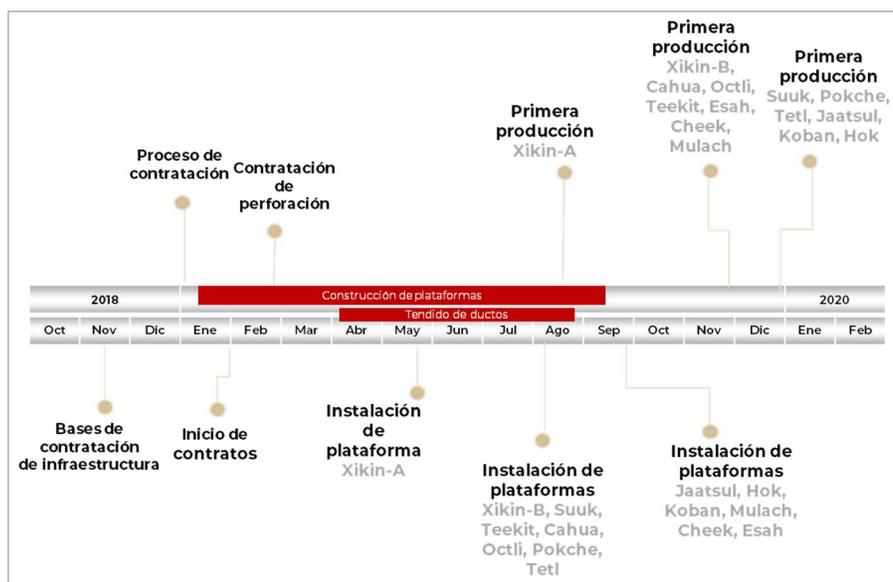
En cuanto al avance en el programa de perforación, han llegado a la fecha a México 6 equipos de perforación auto elevables, uno de los cuales ya inició la perforación del pozo Xikin-32, tal como se muestra en la siguiente tabla.

#### Plataformas de perforación contratadas

Plataforma	Ubicación	Actividad inicial a realizar	Fecha de inicio
Cantarell IV	Xikin-A	Perforando el pozo Xikin-32	julio 2019
Uxpanapa	Ciudad del Carmen	Recuperación del pozo Xikin-22	julio 2019
Cantarell III	En tránsito	Recuperación del pozo Xikin-45	septiembre 2019
Jap Driller	En Dos Bocas, Tabasco	Recuperación del pozo Esah-21	septiembre 2019
Gersemi	En México	Perforación del pozo Manik-4	julio 2019
Grid	En México	Perforación del pozo Mulach-10	julio 2019
CME-1	Tuxpan, Veracruz	Pre-perforación del pozo Octli-2	septiembre 2019
GYME	Singapur	Pre-perforación del pozo Hok-44	septiembre 2019
GALAR	Singapur	Pre-perforación del pozo Teekit-45	septiembre 2019
Gulf Driller VI	Yan Tai, China	Perforación del pozo Cahua-2	septiembre 2019
Gulf Driller VII	Yan Tai, China	Pre-perforación del pozo Cheek-45	septiembre 2019
Gulf Driller VIII	Hong Kong, China	Perforación del pozo TetI-21	septiembre 2019
Deep Driller II	Dubai, Emiratos Arabes	Pre-perforación del pozo Onel 81	septiembre 2019
Deep Driller VI	Dubai, Emiratos Arabes	Perforación del pozo Yaxche-600	septiembre 2019

Con todas estas acciones se estima que, en agosto del 2019, se obtenga la primera producción del campo Xikin y se sumará la producción de 12 campos más, antes de finalizar el presente 2019.

### Línea del tiempo del desarrollo de los nuevos campos

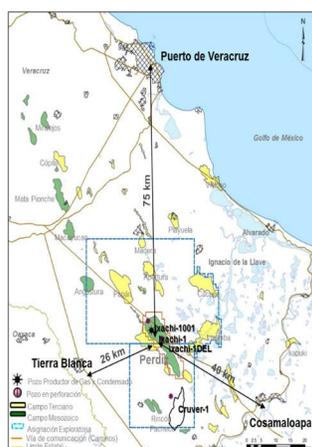


De los 20 nuevos campos ya descubiertos, el más importante es Ixachi, cuyas principales características son las siguientes: cuenta con reservas de mil 300 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, está compuesto por una columna de hidrocarburos del yacimiento que alcanza los mil metros; tiene un gran potencial de gas; y la calidad de su aceite de 40 grados API es superior al promedio de los campos productores del país.

Otro gran valor agregado para Ixachi es que se ubica en un área que cuenta con la infraestructura para la separación y transporte de la producción inicial, lo que abatirá significativamente los costos de producción.

Este descubrimiento se consolida como el más importante realizado en tierra, durante los últimos 25 años en nuestro país.

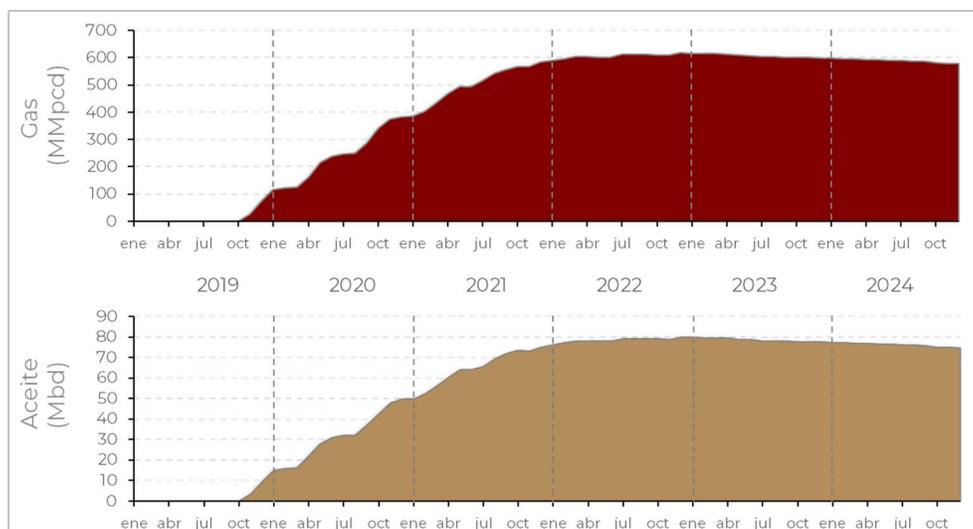
### Ubicación geográfica del campo Ixachi



El campo Ixachi produce actualmente más de 5 mil barriles por día de crudo de alta calidad y 40 millones de pies cúbicos de gas; se estima que aportará a la producción de Petróleos Mexicanos hasta 80 mil barriles diarios de crudo ligero, en dos años a más tardar; y más de 600 millones de pies cúbicos diarios de gas, en 2022.

La cantidad de gas e hidrocarburos líquidos identificados en este campo habrá de contribuir significativamente al abastecimiento de productos, tanto a nuestros complejos petroquímicos del sureste, como al mercado nacional.

#### Pronóstico de producción de gas y aceite del campo Ixachi



El campo Ixachi y el resto de los campos en desarrollo permitirán alcanzar una producción de alrededor de 382 mil barriles por día de aceite y 1,298 millones de pies cúbicos de gas, en 2022.

### Anexo 3. Escenario de Riesgos

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	148 palabras (cuatro párrafos) y una tabla
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

<b>CLASIFICACIÓN:</b>	Total <input checked="" type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> Reservada <input checked="" type="checkbox"/> Confidencial <input type="checkbox"/>
<b>Palabras:</b>	50 palabras (dos párrafos) y dos tablas
<b>Fecha:</b>	16 de julio de 2019
<b>Fundamento Legal:</b>	Art. 110, Fracción IV de la LFTAIP.
<b>Motivo:</b>	El documento contiene información con relación a las políticas monetaria y cambiaria del Sistema Financiero del país, esto significa que, si se da a conocer situaciones identificadas por la empresa, así como las posibles acciones podría provocar repercusiones en estos ámbitos.
<b>Unidad Administrativa:</b>	Subdirección de Planeación Estratégica, Análisis Regulatorio y Empresas Filiales.

**Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas  
Subsidiarias 2019-2023**

**FE DE ERRATAS**

<b>Página</b>	<b>Dice</b>	<b>Debe decir</b>
<b>191</b>	<b>10.4 Requerimientos de inversión presupuestal</b>	<b>10.4 bis Requerimientos de inversión presupuestal</b>
<b>199</b>	<b>Estimaciones de Margen EBITDA, 2019-2030<sup>13</sup></b> (miles de millones de pesos constantes, 2019=100)	<b>Estimaciones de Margen EBITDA, 2019-2030<sup>13</sup></b> (%, 2019=100)