

## CONTENIDO

### Comunicaciones

- 2 De la Secretaría de Gobernación, con la que remite el informe anual de Pemex correspondiente a 2017

(Primera parte)

## Anexo III-1

**Jueves 26 de abril**



**SUBSECRETARÍA DE ENLACE LEGISLATIVO  
Y ACUERDOS POLÍTICOS**

Oficio No. SELAP/300/1418/18  
Ciudad de México, a 23 de abril de 2018

**DIP. EDGAR ROMO GARCÍA**

Presidente de la Mesa Directiva de la Cámara  
de Diputados del H. Congreso de la Unión  
P r e s e n t e

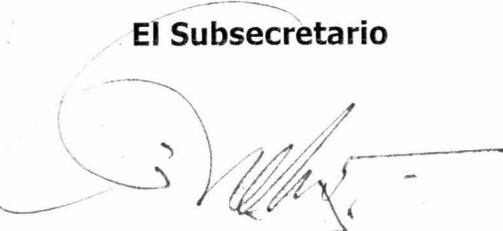
Por este medio con fundamento en la fracción VIII del artículo 27 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 113 de la Ley de Petróleos Mexicanos, me permito hacer de su conocimiento que mediante oficio No. 100.2018.-41 el Lic. Pedro Joaquín Coldwell, Secretario de Energía, envía el Informe Anual 2017 de Petróleos Mexicanos.

Por lo anterior le acompaño para los fines procedentes, copia del oficio al que me he referido, así como los originales de sus anexos.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para reiterarle la seguridad de mi consideración distinguida.



El Subsecretario

  
**LIC. FELIPE SOLÍS ACERO**

REGIDENCIA DE LA MESA DIRECTIVA  
24 ABR 2018 17:10:22  
006875

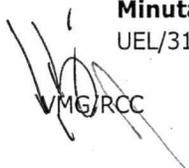
C.c.p.- **Dr. Alfonso Navarrete Prida**, Secretario de Gobernación.- Para su superior conocimiento.

**Lic. Pedro Joaquín Coldwell**, Secretario de Energía.- Presente.

**Mtro. Valentín Martínez Garza**, Titular de la Unidad de Enlace Legislativo.- Presente.

**Minutario**

UEL/311

  
VMG/RCC



Ciudad de México, a 19 de abril de 2018.

**Lic. Felipe Solís Acero**  
Subsecretario de Enlace Legislativo y Acuerdos Políticos  
Secretaría de Gobernación  
P r e s e n t e

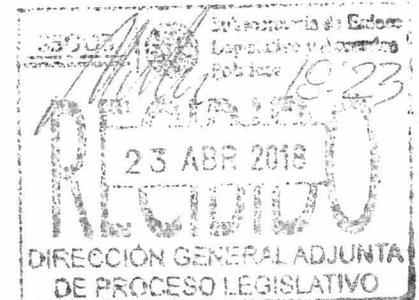
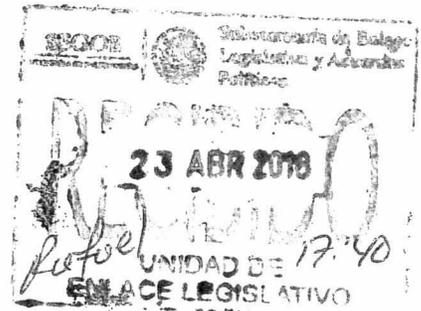
Con fundamento en los artículos 27, fracción VIII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 6, fracción XII y 17, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, de manera adjunta le hago llegar los comunicados dirigidos a los Presidentes de las Mesas Directivas de las Cámaras de Diputados y Senadores, con los que se acompaña el Informe Anual 2017, de Petróleos Mexicanos, en cumplimiento del artículo 113 de la Ley de Petróleos Mexicanos.

Por lo anterior, agradeceré que por su amable conducto y de no mediar inconveniente gire sus apreciables instrucciones para que los referidos comunicados y sus anexos le sean enviados a dichas instancias.

Sin otro particular, envío a usted un cordial saludo.

**ATENTAMENTE  
EL SECRETARIO**

**LIC. PEDRO JOAQUÍN COLDWELL**



C.c.p. Ing. Carlos Alberto Treviño Medina.- Director General de Petróleos Mexicanos.



# PETRÓLEOS MEXICANOS

Informe Anual 2017

Abril 2018

## Presentación

La Ley de Petróleos Mexicanos establece en su artículo 113 que el Director General deberá presentar un Informe Anual sobre la gestión de la empresa al Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, para su aprobación y posteriormente hacer la entrega correspondiente al Ejecutivo Federal y al H. Congreso de la Unión, por conducto del Presidente del Consejo de Administración.

El Informe Anual, correspondiente al año 2017, contiene una descripción de Petróleos Mexicanos, la empresa más emblemática del país, considerada como la marca más valiosa de América Latina y una de las mayores compañías petroleras en el ámbito internacional, haciendo referencia a su amplia infraestructura, mercados relevantes en los que está presente y su estructura organizacional, así como la estrategia que desarrolla con base en su Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias 2017-2021.

Aprovechando las oportunidades y herramientas que otorga la Reforma Energética y con el apoyo y el talento de sus trabajadores, Petróleos Mexicanos lleva a cabo sus operaciones con una nueva visión y una nueva misión, orientando sus actividades a la generación de valor. En ese sentido, en este informe se incorporan los resultados obtenidos, destacando que en sus áreas de exploración y producción de hidrocarburos se lograron rebasar las metas establecidas y se formalizaron varias alianzas con terceros, iniciadas el año anterior; en sus actividades de procesamiento de crudo se emprendió un importante programa de mantenimiento en sus refinerías, a fin de acondicionarlas para operar de manera más rentable; en materia de logística se analizaron opciones para extender la red de ductos e inició el proceso de asignación de infraestructura para el acceso de la iniciativa privada; en las áreas comerciales se han realizado acciones tendientes a ofrecer productos de calidad y a precios competitivos a los mercados que atiende.

La naturaleza de la actividad petrolera es de alto riesgo, por lo que la seguridad de la comunidad, de su personal y de la infraestructura de Petróleos Mexicanos son una premisa básica en el desarrollo de sus operaciones y parte intrínseca de su cultura. Por ello, es importante reconocer los avances de la empresa en materia de seguridad y protección del medio ambiente, ya que, por segundo año consecutivo, se alcanzó un nuevo mínimo en el índice de frecuencia de accidentes. Como resultado de las acciones emprendidas en materia ambiental, se redujeron las emisiones contaminantes, en línea con los compromisos que ha adquirido México a nivel internacional.

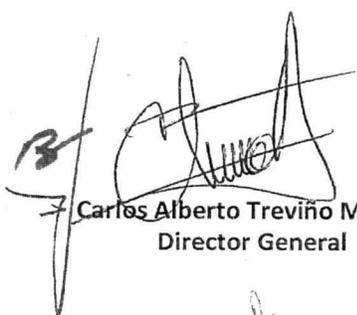
En el ámbito financiero, se ha mantenido la disciplina presupuestaria y administrativa, cumpliendo o superando las metas comprometidas. En este tenor, se cumplió con el compromiso de balance financiero y se limitó el endeudamiento neto a la mitad de lo originalmente autorizado. Asimismo, se cubrió el requerimiento de financiamiento para 2017 y 2018, se logró el menor crecimiento del nivel de endeudamiento registrado desde el 2013 y se modificó a estable la perspectiva del riesgo crediticio y de deuda de la empresa.

Como elemento primordial de su vinculación con el entorno empresarial, Petróleos Mexicanos puso en marcha su Programa de *Compliance*, que tiene como propósito promover una cultura de transparencia y apego a la legalidad en el actuar de la empresa, así como prevenir la materialización de riesgos, como los legales, financieros y de reputación. La instrumentación de este Programa es un gran paso para fortalecer el gobierno corporativo y la cultura de negocios que requiere la empresa en un contexto de mayor competencia.

Con una expectativa positiva hacia el futuro, Petróleos Mexicanos continuará en la vía de mejorar su modelo de negocio y de adquirir nuevas habilidades para ser más eficiente, más transparente y más colaborativo, con el anhelo inquebrantable de seguir siendo líder en la explotación de los hidrocarburos y orgullo de todos los mexicanos.



**Pedro Joaquín Coldwell**  
Presidente del Consejo de Administración



**Carlos Alberto Treviño Medina**  
Director General



<b>Presentación</b>	
<b>Contenido</b>	
<b>1. Resumen ejecutivo</b>	<b>4</b>
<b>2. Perfil de Petróleos Mexicanos</b>	<b>11</b>
2.1. Infraestructura	12
2.2. Mercado	14
2.3. Gestión corporativa	16
2.4. Órgano de gobierno	22
2.5. Estrategia y perspectivas	23
<b>3. Exploración y producción de hidrocarburos</b>	<b>25</b>
3.1. Exploración, desarrollo y reservas	25
3.2. Producción de crudo y gas natural	30
3.3. Perforación y servicios	34
<b>4. Refinación, proceso de gas y petroquímica</b>	<b>36</b>
4.1. Transformación industrial	36
4.2. Etileno	41
4.3. Fertilizantes	42
<b>5. Logística y comercialización</b>	<b>44</b>
5.1. Logística	44
5.2. Comercialización	48
<b>6. Seguridad industrial y protección ambiental</b>	<b>53</b>
6.1. Seguridad industrial	53
6.2. Protección ambiental	55
<b>7. Análisis de información financiera</b>	<b>59</b>
7.1. Estados financieros	59
7.2. Política de financiamiento y estado de la deuda documentada	65
7.3. Ejercicio del presupuesto	66
<b>8. Gobierno corporativo</b>	<b>70</b>
8.1. Acciones para fortalecer el sistema de control interno institucional	70
8.1.1. Programa de <i>Compliance</i>	70
8.1.2. Administración de Riesgos Empresariales	73
8.1.3. Transparencia	77
8.2. Responsabilidad social corporativa	79
<b>9. Evaluación del Consejo de Administración sobre la ejecución de los Programas Anuales de Petróleos Mexicanos 2017</b>	<b>83</b>
<b>10. Información general</b>	
10.1. Dictamen del auditor externo a los estados financieros	
10.2. Empresas subsidiarias, vehículos financieros y fideicomisos de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias y Filiales	
<b>Glosario</b>	

## 1. Resumen ejecutivo

Petróleos Mexicanos es la principal empresa mexicana y, dentro del sector energético, es la empresa petrolera más grande del país. También se ubica entre las mayores compañías petroleras a nivel mundial, además de ser considerada la marca más valiosa de América Latina<sup>1/</sup>. Fuente de ventaja competitiva es su cadena de valor que se extiende desde la exploración y producción primaria de crudo y gas, la elaboración, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos, hasta la prestación de diversos servicios.

Un pilar fundamental de la empresa es su gente, que está comprometida con la transformación para que ésta permanezca como un jugador importante del sector energético mundial, aprovechando el nuevo entorno competitivo que marcó la Reforma Energética. Es el trabajador petrolero quien hace posible que Pemex pueda cubrir gran parte el amplio mercado nacional de gas, productos petrolíferos y petroquímicos en beneficio de sus clientes.

Respecto a los mercados en los que participa Petróleos Mexicanos, en el ámbito nacional se liberalizó el precio de las gasolinas y diesel lo que impulsó la llegada de más competidores en el segmento de estaciones de servicio; y en el panorama internacional, la continuidad de la política de la Organización de Países Exportadores de Petróleo, de limitar su producción de crudo, continuó apoyando las cotizaciones de los crudos marcadores y por ende el de la Mezcla Mexicana de Exportación, la cual tuvo un incremento de 31% respecto a 2016, para alcanzar un precio promedio de 46.73 dólares por barril.

El ambiente de negocios altamente competitivo al que se enfrenta Pemex ha exigido ajustes continuos en su estructura organizacional. El proceso de reorganización de sus áreas corporativas para alinear su estructura a las necesidades del mercado y a la eficiencia de las operaciones, permitió obtener un ahorro anual de 7,202 millones de pesos en el rubro de servicios personales y al cierre de 2017, el total de plazas ocupadas en Pemex se ubicó en 124,660. Las excelentes relaciones existentes entre empresa y sindicato fueron determinantes para instrumentar estos ajustes.

Las estrategias que Pemex puso en marcha hacia finales de 2016 comienzan a dar frutos. Éstas se encuentran plasmadas en su Plan de Negocios, que tiene a la rentabilidad como eje rector, el cual estableció las medidas de corto y mediano plazo para enfrentar los retos y capitalizar la oportunidad histórica de la Reforma Energética.

---

1/ Conforme al índice de la consultoría británica Brand Finance®, publicado en el "Informe anual de las marcas mexicanas más valiosas", junio de 2017.

En 2017, se realizaron avances importantes en exploración y producción que se concretaron en los *farm-outs* de Cárdenas-Mora y Ogarrio, la adjudicación de dos bloques y las migraciones de Ek-Balam y Santuario-El Golpe<sup>2/</sup>.

En transformación industrial se materializó la alianza estratégica para servicios auxiliares de suministro de hidrógeno para refinerías a costos más competitivos, que permitirán a la empresa productiva enfocarse a las actividades de mayor valor en su negocio.

En logística, se llevó a cabo la primera fase de la temporada abierta. Pemex ofertó capacidad no utilizada de almacenamiento y transporte por ducto de petrolíferos en los estados de Baja California y Sonora que le permitirá obtener ingresos adicionales. En 2018 se ha puesto en marcha una siguiente fase para los sistemas aprobados por la Comisión Reguladora de Energía.

Como resultado de la ejecución de este conjunto de acciones, Pemex pudo alcanzar durante 2017 el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Negocios, principalmente las concernientes al balance financiero, endeudamiento neto, producción, incorporación de reservas y las metas de seguridad, salud y protección ambiental.

Si bien es cierto que aún queda un gran esfuerzo por hacer, la ruta ha sido trazada y los logros de 2017 serán la base para potenciar los beneficios para Pemex en los siguientes años. Hacia futuro, se mantiene el planteamiento estratégico basado en la disciplina presupuestal y operativa, simplificación de sus procesos administrativos, mejora continua de sus procesos sustantivos, incremento en su productividad y su eficiencia, además de capturar y concretar oportunidades de negocio con criterios rigurosos de rentabilidad.

Respecto a las operaciones relacionadas con la exploración y producción de hidrocarburos, la actividad exploratoria que se llevó a cabo en 2017 se enfocó principalmente en la búsqueda de aceite en aguas someras y áreas terrestres de las Cuencas del Sureste y en aguas profundas en el proyecto Área Perdido. Como resultado, se incorporó una reserva 3P (probadas + probables + posibles) preliminar de 1,194 millones de barriles de petróleo crudo equivalente<sup>3/</sup>, prácticamente el doble respecto a lo alcanzado en 2016, lo que permitirá fortalecer la plataforma de producción en el mediano y largo plazo.

Destaca el descubrimiento de un yacimiento de gas y petróleo crudo ligero de excelente calidad, con la perforación del pozo Ixachi-1, el más importante realizado por Pemex en áreas terrestres en los últimos 15 años.

Las reservas probadas (1P), contabilizadas al 1 de enero de 2018, representan 7,694.7 millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

---

2/ Adicionalmente, Pemex participó en las rondas 2.4 y 3.1 en 2018.

3/ Información preliminar sujeta al dictamen de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).

En el ámbito de producción de petróleo crudo, 2017 cerró con 1,948.3 miles de barriles diarios, volumen superior a la meta de 1,944 miles de barriles diarios establecida en el Plan de Negocios. De este volumen, se destinaron 1,167.8 miles de barriles diarios a exportación y 769 miles de barriles diarios al Sistema Nacional de Refinación para su procesamiento.

En cuanto a la producción de gas natural, ésta alcanzó 5,068 millones de pies cúbicos diarios, de los cuales 4,195.8 millones de pies cúbicos diarios correspondieron a gas hidrocarburo y 863 millones de pies cúbicos diarios a nitrógeno y 9.3 millones de pies cúbicos de bióxido de carbono. Hay que destacar el mejor resultado en el aprovechamiento de gas natural, cuyo promedio anual fue 95.7%.

Un factor determinante que contribuyó para incrementar las reservas y apoyar las actividades de producción fue la terminación de 24 pozos de exploración y 55 de desarrollo. Las actividades de terminación se concentraron en pozos marinos.

Respecto a transformación industrial, la operación del Sistema Nacional de Refinación enfrentó grandes retos durante 2017, ya que su desempeño estuvo afectado por desastres naturales, particularmente en el tercer trimestre del año. La refinería de Salina Cruz fue la que sufrió las mayores consecuencias como resultado del paso del huracán Calvin, que inundó sus instalaciones, mientras que los sismos ocurridos a partir de septiembre inhabilitaron diversas plantas y equipos de proceso, causando paros recurrentes. Hay que resaltar que la empresa realizó un gran esfuerzo que permitió garantizar el abasto de combustibles en el país de forma oportuna y sin comprometer sus resultados económicos. Con la finalidad de recuperar la capacidad de procesamiento en condiciones de rentabilidad, se emprendió un importante programa de mantenimiento en el Sistema Nacional de Refinación, principalmente en la refinería de Madero.

Las plantas de gas procesaron 3,237.3 millones de pies cúbicos diarios de gas húmedo, cifra 11.8% inferior con respecto a 2016; la producción resultante de gas seco fue 2,666.7 millones de pies cúbicos diarios. El menor proceso en 2017 fue consecuencia de la menor oferta de gas húmedo amargo del mesozoico y de gas húmedo dulce de Burgos, principalmente.

La menor disponibilidad de materias primas planteó un reto para la cadena de etileno y la producción de fertilizantes.

Son de particular relevancia estratégica las actividades de transporte, almacenamiento y distribución, ya que representan la seguridad del suministro, la conectividad entre los puntos de producción, los de procesamiento y los de consumo. Durante 2017 se inyectaron 1,887 miles de barriles diarios de petróleo crudo y productos petrolíferos en los sistemas de transporte de hidrocarburos, se transportaron 5,196 millones de pies cúbicos diarios de gas natural y se movieron 138 mil barriles diarios de gas licuado del petróleo. Hay que destacar que recientemente entraron en operación cavernas para almacenamiento de gas licuado, lo que permitirá aprovechar los bajos precios en el mercado internacional en temporadas de bajo consumo.

Un flagelo de la actividad de transporte por ducto es el robo de combustibles. Pemex continúa desplegando un gran esfuerzo para enfrentar este delito, en estrecha coordinación con las instancias de seguridad del Estado mexicano.

La comercialización es el eslabón final de la cadena de valor de Petróleos Mexicanos. En el mercado nacional, se enfrenta al reto de competir ante la apertura del mercado con la liberación de los precios de gasolinas y diesel, así como del precio máximo del gas natural. En el ámbito internacional, se han diversificado los mercados, ante una competencia cada vez más intensa.

Durante 2017, se comercializaron 1,408.4 miles de barriles diarios de productos petrolíferos, principalmente gasolinas con 797.1 miles de barriles diarios y diesel con 365.5 miles de barriles diarios; así como 2,623 millones de pies cúbicos diarios<sup>4/</sup> de gas natural. El volumen de gas natural comercializado fue 21.6% menor al de 2016, como resultado de la cesión de contratos para el suministro en cumplimiento de la regulación vigente.

En 2017, Petróleos Mexicanos en su conjunto colocó en el mercado 4,118.8 miles de toneladas de productos petroquímicos, volumen 3% mayor al año previo.

Respecto al comercio exterior, las principales operaciones fueron la exportación de petróleo crudo por 1,174 miles de barriles diarios y la importación de gas natural que promedió 1,766 millones de pies cúbicos diarios. A su vez, las importaciones de petrolíferos y gas licuado alcanzaron 935.4 miles de barriles diarios. Es así como la balanza comercial de Petróleos Mexicanos registró en 2017 un déficit de 3,955.3 millones de dólares.

Al participar en una industria de riesgo, Petróleos Mexicanos tiene un compromiso absoluto con la seguridad de sus trabajadores y de las comunidades en donde desarrolla sus actividades. Este compromiso es visible en los resultados alcanzados en 2017: el índice de frecuencia acumulado para su personal se ubicó en 0.34 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo. Este es el índice más bajo en la historia de la empresa, fue 5.6% menor al de 2016.

De forma similar, Pemex cumple con su responsabilidad en el cuidado del medio ambiente, buscando siempre disminuir el impacto al mismo como resultado de sus actividades. Al cierre de 2017, las emisiones promedio mensual de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y el uso promedio mensual de agua cruda se redujeron respecto al año anterior.

---

4/ Únicamente se comercializa gas natural seco. En los complejos procesadores de gas se recibe el gas húmedo, tanto dulce como amargo, del cual se separa el gas natural seco y se recuperan los líquidos del gas, que posteriormente se fraccionan para obtener etano, gas licuado y gasolina natural.

En el ámbito de sus finanzas, Pemex continúa con una estricta disciplina presupuestal, con énfasis en dar prioridad al pago de obligaciones cuidando el ritmo de acumulación de nuevos compromisos; acelerar los esquemas de asociación con privados; redoblar los esfuerzos de ahorro y uso racional de recursos, así como poner en marcha iniciativas que permitan obtener eficiencia en costos sobre las actividades operativas y productivas de la empresa.

Durante el ejercicio presupuestal de 2017, Pemex cumplió la meta de balance financiero por 94 mil millones de pesos comprometida en el presupuesto autorizado por el Congreso.

Es notable que, en el entorno de la volatilidad de los mercados financieros de 2017, Petróleos Mexicanos haya logrado con éxito hacer varias incursiones en los mercados globales, obteniendo atractivas condiciones de financiamiento en términos de costo y plazo, así como con una base de inversionistas más diversificada. La empresa pudo consolidar una posición financiera de mayor liquidez, asegurando sus necesidades de financiamiento para 2017 e inicio de 2018 y se logró el menor crecimiento del nivel de endeudamiento registrado desde el 2013.

Hay que destacar que el endeudamiento neto alcanzado en el año fue sólo 48% del monto de 150,000 millones de pesos establecido por el Congreso de la Unión. Adicionalmente, como un reconocimiento al esfuerzo demostrado en materia financiera, *Standard & Poor's* modificó de negativa a estable la perspectiva del riesgo crediticio y de deuda de la empresa, que redujo el diferencial entre la tasa de interés de la deuda de Pemex y la del gobierno federal en alrededor de 200 puntos base.

El EBITDA<sup>5/</sup> en 2017 alcanzó 461,658 millones de pesos, principalmente por el alza en los precios de los productos comercializados en ventas nacionales y de exportación, lo que resultó en una mejor capacidad de generación de flujo de efectivo y el margen EBITDA aumentó 5.4 puntos porcentuales respecto a 2016.

Pemex inició la instrumentación del Programa de *Compliance* que permitirá reducir el riesgo del negocio y que implica un conjunto de procedimientos que adoptan la empresa, sus directivos y empleados, sus clientes, proveedores, contratistas y, en general, cualquier parte relacionada que interactúa con Pemex, a efecto de cumplir con las disposiciones jurídicas, contables y financieras y les permita identificar y clasificar los riesgos operativos y legales a los que se enfrentan, así como establecer los mecanismos de prevención, gestión, control y reacción frente a los mismos.

---

5/ Rendimiento antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, deterioro y costo neto del periodo de beneficios a empleados netos de pagos de pensiones y servicio médico.

Entre los instrumentos normativos de este programa destacan los Códigos de Ética y de Conducta, las Políticas y Lineamientos para el Desarrollo de la Debida Diligencia y las Políticas y Lineamientos Anticorrupción, los Lineamientos que Regulan el Sistema de Control Interno; los Lineamientos en materia de Evaluación del Desempeño; las Políticas y Lineamientos de Administración de Riesgos Empresariales y los Lineamientos de Auditoría Interna. Con ello, se fortalecen las acciones de cumplimiento que se realizan, entre otros mecanismos, a través del Comité de Ética y del Comité de Riesgos.

Dentro del componente tecnológico del Programa de *Compliance* destaca el inicio de operaciones del Portal de Ética e Integridad Corporativa y la Línea Ética.

En este sentido, como parte del Marco de Administración de Riesgos Empresariales, se están fortaleciendo los mecanismos de prevención, identificación, evaluación, administración y seguimiento de los riesgos que puedan derivarse del desarrollo de las actividades de la empresa, lo que le permitirá desempeñarse con mayor certidumbre en un ambiente de negocios cada vez más competitivo.

Un elemento adicional que refuerza el compromiso de Pemex hacia la transparencia y el combate a la corrupción, que genera importantes ahorros, lo constituye la adopción de mejores prácticas en materia de procura y abastecimiento.

Durante 2017, se continuó con la práctica de fomentar los concursos abiertos y disminuir el número de adjudicaciones directas. La tendencia ha sido favorable, ya que mientras que en 2015 el 80% del monto contratado correspondió a adjudicaciones directas, en 2016 disminuyeron al 56% y al cierre de 2017 fue sólo 16%.

El impacto de las mejores prácticas se materializó en los ahorros obtenidos por nuevas contrataciones y los correspondientes a renegociaciones, los cuales representaron 20,820 y 4,896 millones de pesos, respectivamente.

Por último, se presentan las acciones en materia de responsabilidad social corporativa que le permiten a Petróleos Mexicanos incidir en el mejoramiento de la calidad de vida en las zonas petroleras, ayudando a conciliar el crecimiento de la industria con las aspiraciones de bienestar de las comunidades. En 2017, el monto destinado a este fin fue 1,670.3 millones de pesos.

### Indicadores

#### Precios

Indicador	2016	2017
WTI (US\$/b)	43.34	50.77
Brent (US\$/b)	43.73	54.19
Mezcla Mexicana de Exportación (US\$/b)	35.65	46.73
Gas natural (US\$/MMBtu) <sup>1/</sup>	2.51	2.99

1/ Precio Henry Hub.

## Operativos

Indicador	2016	2017
Producción de petróleo crudo (Mbd)	2,154	1,948
Producción de gas natural (MMpcd) <sup>1/</sup>	5,792	5,068
Proceso de gas (MMpcd)	3,672	3,237
Proceso de petróleo crudo en refinerías (Mbd)	933	767
Reservas probadas totales (MMbpce) <sup>2/</sup>	8,562	7,695
Incorporación de reservas 3P (MMbpce) <sup>3/</sup>	684	1,194
Producción de petrolíferos (Mbd) <sup>4/</sup>	1,119	915
Producción de petroquímicos (Mt) <sup>5/</sup>	11,291	9,420
Ventas de productos petrolíferos (Mbd) <sup>6/</sup>	1,446	1,408
Ventas de productos petroquímicos (Mt)	4,001	4,119
Exportación de petróleo crudo (Mbd)	1,194	1,174

1/ Incluye nitrógeno.

2/ Información al 31 de diciembre.

3/ Información preliminar sujeta a la dictaminación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).

4/ Para 2017 incluye la producción del Sistema Nacional de Refinación (759.9 Mbd), gas licuado de los complejos procesadores de gas (126 Mbd), gas licuado de refinerías (15.8 Mbd), gas licuado de Pemex Exploración y Producción (2.5 Mbd), así como las transferencias de gasolinas amorfa, base octano y otras del Centro Petroquímico Cangrejera (10.5 Mbd).

5/ Producción bruta. Para 2017 incluye la producción de Pemex Transformación Industrial por 6,192.3 Mt (del SNR 634 Mt, de los complejos procesadores de gas 4,530.7 Mt, de los complejos petroquímicos 1,027.6 Mt); de Pemex Etileno 1,884 Mt y de Pemex Fertilizantes 1,343.4 Mt.

6/ No incluye gas licuado.

## Financieros

Indicador (millones de pesos)	2016	2017
Balance financiero	-101,660	-93,741
Deuda consolidada	1,983,171	2,037,876
Tasa anual de crecimiento de la deuda, %	32.8	2.8
Total de ventas	1,074,093	1,397,029
EBITDA <sup>1/</sup>	296,528	461,658
Margen EBITDA, % (EBITDA/Total de ventas)	27.6	33.0
Rendimiento (pérdida) de operación	424,350	104,724
Ingreso financiero	13,749	16,166
Costo financiero	98,844	117,644
Rendimiento (pérdida) antes de impuestos	73,377	52,129
Pérdida neta	191,144	280,851
Total del activo	2,329,886	2,132,002
Total del pasivo	3,562,894	3,634,355
Total del patrimonio	-1,233,008	-1,502,353

1/ Rendimiento antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, deterioro y costo neto del periodo de beneficios a empleados netos de pagos de pensiones y servicio médico.

## 2. Perfil de Petróleos Mexicanos

Petróleos Mexicanos (Pemex) se mantiene como la principal empresa en México y se ubica entre las mayores compañías petroleras a nivel mundial. En ocho décadas, PEMEX<sup>®</sup> se ha convertido en la marca más valiosa de América Latina<sup>6/</sup> y en la empresa más emblemática del país.

Su cadena de valor comprende la exploración y producción primaria de crudo y gas, la elaboración, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos, así como la prestación de diversos servicios.

Petróleos Mexicanos se apoya en los instrumentos que la Reforma Energética le otorgó como es el caso de la conformación de alianzas y *farm-outs* para atraer capitales, conocimiento y tecnología, a fin de incrementar la inversión, la producción y el empleo, al tiempo que se comparten los riesgos en los proyectos.

Constituida como Empresa Productiva del Estado desde el 2015, conforme lo dispuesto en la Reforma Energética, continúa presente en actividades primordiales del sector energético e industrial del país. El ámbito que compete a cada una de ellas es:

- Pemex Exploración y Producción (PEP). Exploración y extracción del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos, en el territorio nacional, en la zona económica exclusiva del país y en el extranjero.
- Pemex Perforación y Servicios (PPS). Proveer servicios de perforación, terminación y reparación de pozos, así como la ejecución de los servicios a pozos en campos terrestres y costa afuera. PPS ofrece también servicios a pozos tales como cementaciones, registros y tubería flexible, entre otros.
- Pemex Transformación Industrial (PTRI). Actividades de refinación, transformación, procesamiento, importación, exportación, comercialización, expendio al público, venta de hidrocarburos, petrolíferos, gas natural y petroquímicos.
- Pemex Logística (PLOG). Prestar el servicio de transporte y almacenamiento de hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos y otros servicios relacionados a Pemex, Empresas Productivas Subsidiarias, empresas filiales y terceros mediante estrategias de transporte por ducto y por medios marítimos y terrestres, así como la venta de capacidad para su guarda y manejo.

---

6/ Conforme al índice de la consultoría británica Brand Finance<sup>®</sup>, publicado en el “Informe anual de las marcas mexicanas más valiosas”, junio de 2017.

- Pemex Etileno (PE). La producción, distribución y comercialización de algunos derivados del metano, etano y del propileno por cuenta propia o de terceros.
- Pemex Fertilizantes (PF). La producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y sus derivados, así como la prestación de servicios relacionados con estos productos.

Como respuesta a cambios en el entorno, se han requerido, en mayor o menor grado, ajustes en su estructura. En este sentido, durante 2017 se decidió incorporar las funciones de Pemex Cogeneración y Servicios en la estructura de Pemex Transformación Industrial.

Adicionalmente, la principal filial con la que cuenta Pemex es P.M.I. Comercio Internacional, S.A. de C.V. (PMI) cuyo objetivo primordial es realizar operaciones comerciales de petróleo crudo y de productos en los mercados internacionales. Para ello, cuenta con diversas empresas prestadoras de servicios administrativos, financieros, legales, de administración de riesgos, de fletamento de buques y de inteligencia de mercado, entre otros rubros.

En conjunto, Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Filiales tienen participación accionaria en empresas<sup>7/</sup> variadas, que constituyen un apoyo importante para el cumplimiento de sus objetivos.

## 2.1. Infraestructura

La ejecución de las actividades asociadas a la cadena de valor de petróleo crudo y gas natural en las que participa Pemex requieren personal ampliamente capacitado y con experiencia, capaz de operar los equipos que conforman la infraestructura de la empresa, en los ámbitos de: exploración, producción, transformación, comercialización, transporte y distribución que comprende: información sísmica, equipos de perforación, pozos, plataformas, refinerías, complejos procesadores de gas, complejos petroquímicos, red de ductos, instalaciones de almacenamiento, buques tanque y equipos de transporte.

---

7/ La relación completa de las empresas se presenta en el apartado 10.2 Empresas subsidiarias, vehículos financieros y fideicomisos de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias y Filiales.

Infraestructura operativa de Pemex al cierre de 2017:

Infraestructura petrolera 2017

Campos en producción	392
Pozos productores promedio en operación	8,008
Plataformas marinas (PEP)	255
Equipos de perforación y reparación de pozos	83
Unidades de servicio a pozos	125
Refinerías	6
Complejos procesadores de gas <sup>1/</sup>	9
Complejos petroquímicos <sup>2/</sup>	5
Terminales de distribución de gas licuado <sup>3/</sup>	10
Terminales de almacenamiento y despacho de productos petrolíferos	74
Terminales marítimas	6
Residencias de operaciones y servicios portuarios	10
Buques tanque <sup>4/</sup>	16
Autos tanque	1,485
Carros tanque	520
Ductos en Pemex Logística (Km) <sup>5/</sup>	17,397

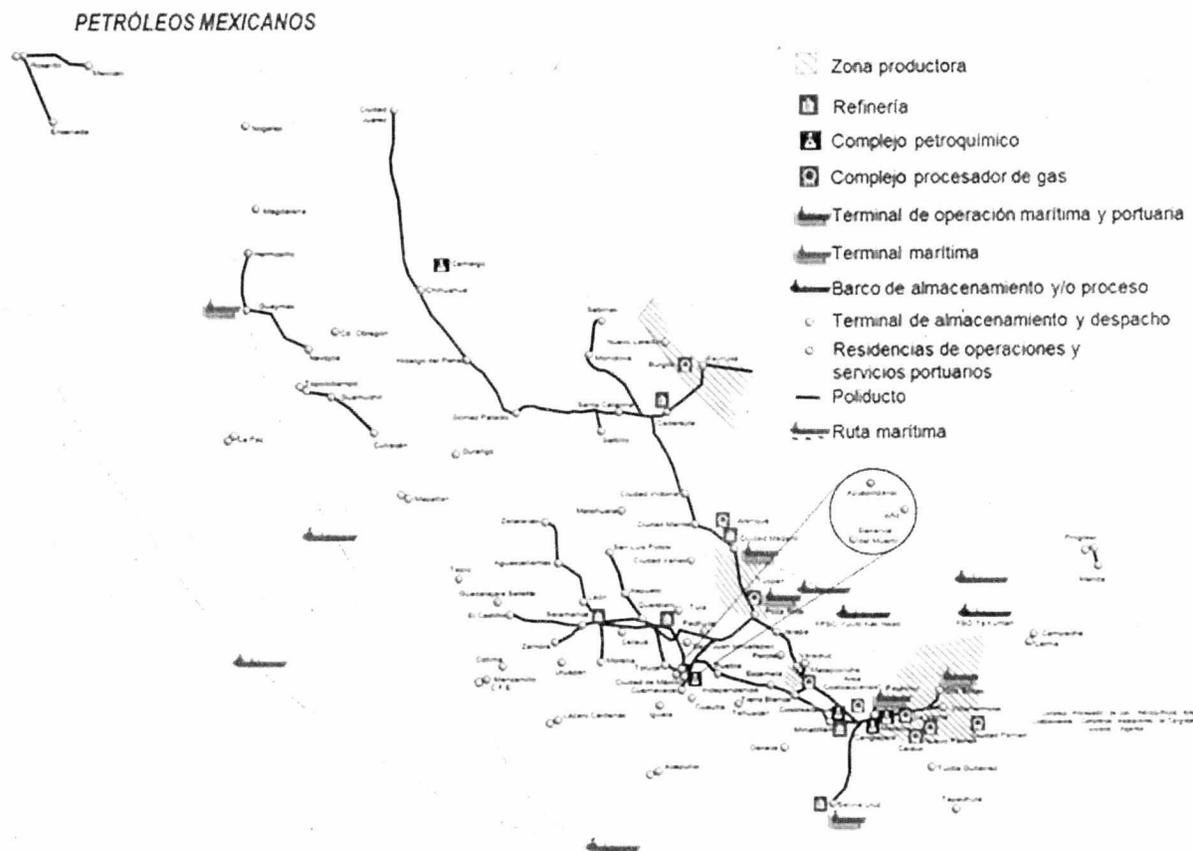
1/Incluye el Complejo Procesador de Gas y Aromáticos Área Coatzacoalcos, que comprende instalaciones ubicadas en Pajaritos y en los complejos petroquímicos Cangrejera y Morelos.

2/Pemex Etileno: Cangrejera y Morelos; Pemex Fertilizantes: Cosoleacaque y Camargo y Pemex Transformación Industrial: Independencia (San Martín Texmelucan).

3/Conectadas a ducto.

4/Incluye 2 propios, 13 en arrendamiento financiero y 1 rentado.

5/No incluye ductos de logística primaria.



## 2.2. Mercado

Petróleos Mexicanos participa activamente en los mercados nacional e internacional. En el ámbito nacional continúa siendo la primera opción para atender las necesidades fundamentalmente de hidrocarburos, así como polietilenos, fertilizantes y petroquímicos diversos. En el ámbito internacional sigue manteniendo una posición importante, sobre todo en exportación de crudo, para colocar los excedentes y en la importación de petrolíferos y gas natural, para cubrir los volúmenes demandados internamente.

En este sentido, es importante recalcar que estas operaciones de comercio interior y exterior son afectadas por las variaciones de las cotizaciones de estos productos en los mercados internacionales, siendo el principal factor el que corresponde a los mercados de crudo.

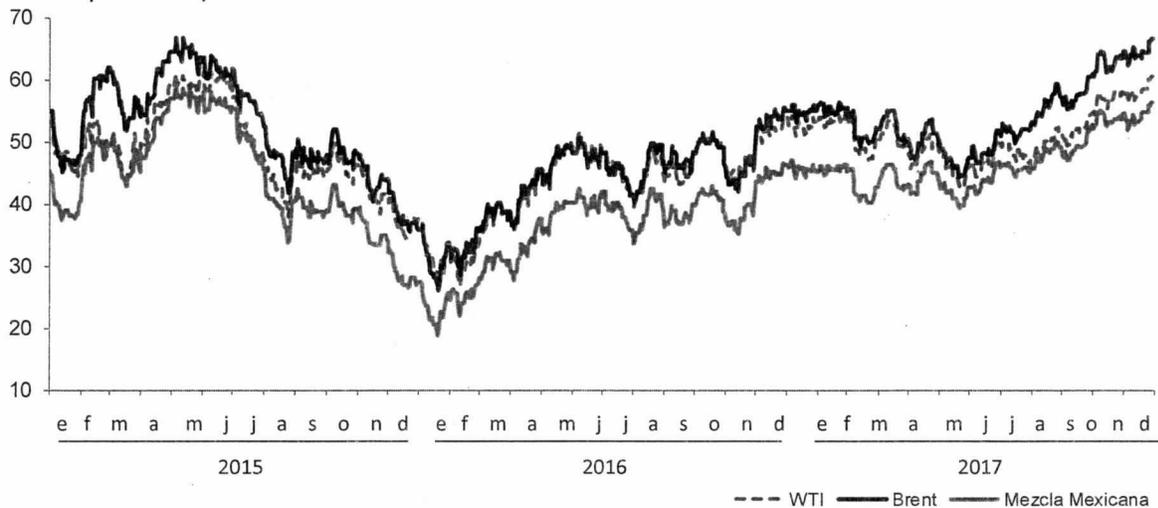
Durante 2017, el mercado internacional de petróleo crudo respondió favorablemente al acuerdo firmado el 30 de noviembre de 2016 por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y 11 países no OPEP para limitar la oferta mundial de crudo, dando como resultado que los precios internacionales del crudo se incrementaran.

En los Estados Unidos de América (EUA), el aumento de precios incentivó la producción de crudo *shale oil*<sup>8/</sup>, con lo que la producción total de crudo de este país (*shale oil* y convencional) alcanzó los 9.78 millones de barriles diarios (MMbd) al final del año, un nivel no registrado desde 1970.

Por otra parte, los inventarios globales de crudo y productos refinados disminuyeron durante 2017 como consecuencia de los siguientes factores: el cumplimiento del acuerdo previamente referido y la especulación sobre su posible ampliación; la mayor demanda registrada en los mercados de China y la India; y la presencia de problemas geopolíticos en Corea del Norte, Irak, Irán y Siria.

A partir de mayo, la tendencia al alza del mercado se consolidó. Durante 2017 los precios de los crudos marcadores *West Texas Intermediate* (WTI) y Brent subieron 17% y 24%, respectivamente, comparado con 2016. De igual manera, el precio de la Mezcla Mexicana de Exportación (MME) aumentó 31% en el mismo periodo.

**Precios de petróleo crudo WTI, Brent y Mezcla Mexicana de Exportación**  
(dólares por barril)



En 2017, EUA incrementó de forma significativa las exportaciones de gas natural por ducto y buque, que se reflejó en un aumento en el precio de este hidrocarburo en *Henry Hub* al promediar 2.99 dólares por millón de *British Thermal Unit* (US\$/MMBtu) durante el año, mayor en 19% al promedio de 2016.

Durante 2017, los precios de los productos refinados se incrementaron por mayor demanda, principalmente de destilados intermedios y también por el alza de los precios del petróleo crudo en los mercados internacionales.

8/ *Shale oil* es petróleo de esquisto, un petróleo no convencional producido a partir de esquistos bituminosos mediante técnicas como la fracturación hidráulica, en la cual se inyecta agua con aditivos al yacimiento con la finalidad de fracturar la roca y liberar el hidrocarburo.

Debido a los mayores precios del petróleo crudo, el precio promedio de la gasolina regular de 87 octanos en la Costa Norteamericana del Golfo de México llegó a 67.2 dólares por barril (US\$/b). Lo anterior, representó un alza de 11.1 US\$/b respecto del promedio de 2016.

Por su parte, el precio promedio del diesel ultra bajo azufre (UBA) en la Costa Norteamericana del Golfo de México pasó de 55.5 US\$/b en 2016 a 68.0 US\$/b en 2017. En este caso, la tendencia al alza se explica por el aumento del precio del petróleo crudo y la disminución de inventarios de diesel en Europa y el mayor nivel de exportación de este producto desde los Estados Unidos de América hacia Europa y Latinoamérica.

En cuanto a los insumos petroquímicos, los precios se ajustaron en respuesta a los cambios de la cadena de valor de los mercados. La cotización promedio de la gasolina natural de Mont Belvieu aumentó 21% durante 2017, impulsada por un incremento de la demanda y por los precios internacionales del petróleo crudo. Con dicho aumento, el precio de la gasolina natural se ubicó en 48.5 US\$/b.

## 2.3. Gestión corporativa

### Servicios personales

La implementación del ajuste presupuestal, adicionalmente a la compactación de la estructura corporativa, incluyó acciones orientadas a hacer más productiva la plantilla laboral, mediante la optimización de recursos por un manejo más eficiente del personal y el rediseño de las competencias en los puestos de trabajo que modificarán su actividad por el uso de nuevas tecnologías y necesidades del negocio.

Con lo anterior, se obtuvo un ahorro anual de 7,202 millones de pesos en el rubro de servicios personales al cierre de 2017, de los cuales 5,715 pertenecen a gasto de operación y el resto a gasto de inversión. El total de plazas ocupadas en Pemex se ubicó en 124,660, lo que representó una disminución de 1.5 % con respecto al cierre de 2016.

Estas acciones fueron posibles, gracias a las excelentes relaciones existentes entre empresa y sindicato, con quienes se continuará construyendo acuerdos para el fortalecimiento de la empresa.

En 2017, se llevó a cabo la revisión del Contrato Colectivo de Trabajo, con una vigencia del 1 de agosto de 2017 al 31 de julio de 2019. En dicha revisión se otorgó un incremento salarial de 3.12% y en prestaciones, destaca el incremento de dos puntos porcentuales a la productividad. Por otra parte, se flexibilizó el Contrato Colectivo de Trabajo a las disposiciones de la Reforma Energética, para facilitar la participación de Petróleos Mexicanos ya sea en sociedades o bien, como prestador de servicios y se incluyeron las particularidades del nuevo esquema de pensiones. Hay que destacar que la negociación de este Contrato Colectivo de Trabajo se concluyó con 20 días de anticipación a la fecha límite, lo que muestra la buena disposición y entendimiento entre la empresa y sus trabajadores.

Con una industria petrolera en continua expansión, que demanda el mejor capital humano capaz de aportar ventajas competitivas que contribuyan a enfrentar los retos presentes y futuros de Pemex, se han realizado las siguientes acciones en materia de recursos humanos:

- Impartición de programas de formación y desarrollo vinculados con las actividades sustantivas del negocio, particularmente mantenimiento, seguridad industrial y operación de plantas e instalaciones. De esta forma, el 64% del programa de capacitación y adiestramiento correspondió a cursos técnicos, 30% a seguridad industrial y el 6% restante a temas conductuales, administrativos e informáticos.
- Inicio de operaciones del Centro de Formación Tula, que cuenta con 27 aulas, dos talleres de mantenimiento y cuatro simuladores de operación de plantas. En 2017 se impartieron 439 eventos con la asistencia de 5,140 participantes.
- Adaptación de instalaciones en Cadereyta y Minatitlán para la instrumentación de programas de formación y entrenamiento práctico.
- Fortalecimiento de la vinculación de la empresa con instituciones de educación superior y centros de investigación, en donde resalta: la instrumentación del Premio a la Innovación conjuntamente con la Fundación UNAM; ejecución de programas de formación con apoyo del Fondo CONACYT-SENER Hidrocarburos; acreditación de Petróleos Mexicanos como Entidad de Certificación y Evaluación de Competencias ante el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales; instrumentación de esquemas de cooperación internacional con Japan Cooperation Center Petroleum, Japan Oil Gas and Metals National Corporation, la empresa Idemitsu Kosan y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo a fin de realizar estancias técnicas en Malasia y Tailandia.
- Pemex continúa trabajando en el proyecto de transformación cultural hacia toda la empresa, a fin de consolidar una cultura orientada a la generación de resultados.

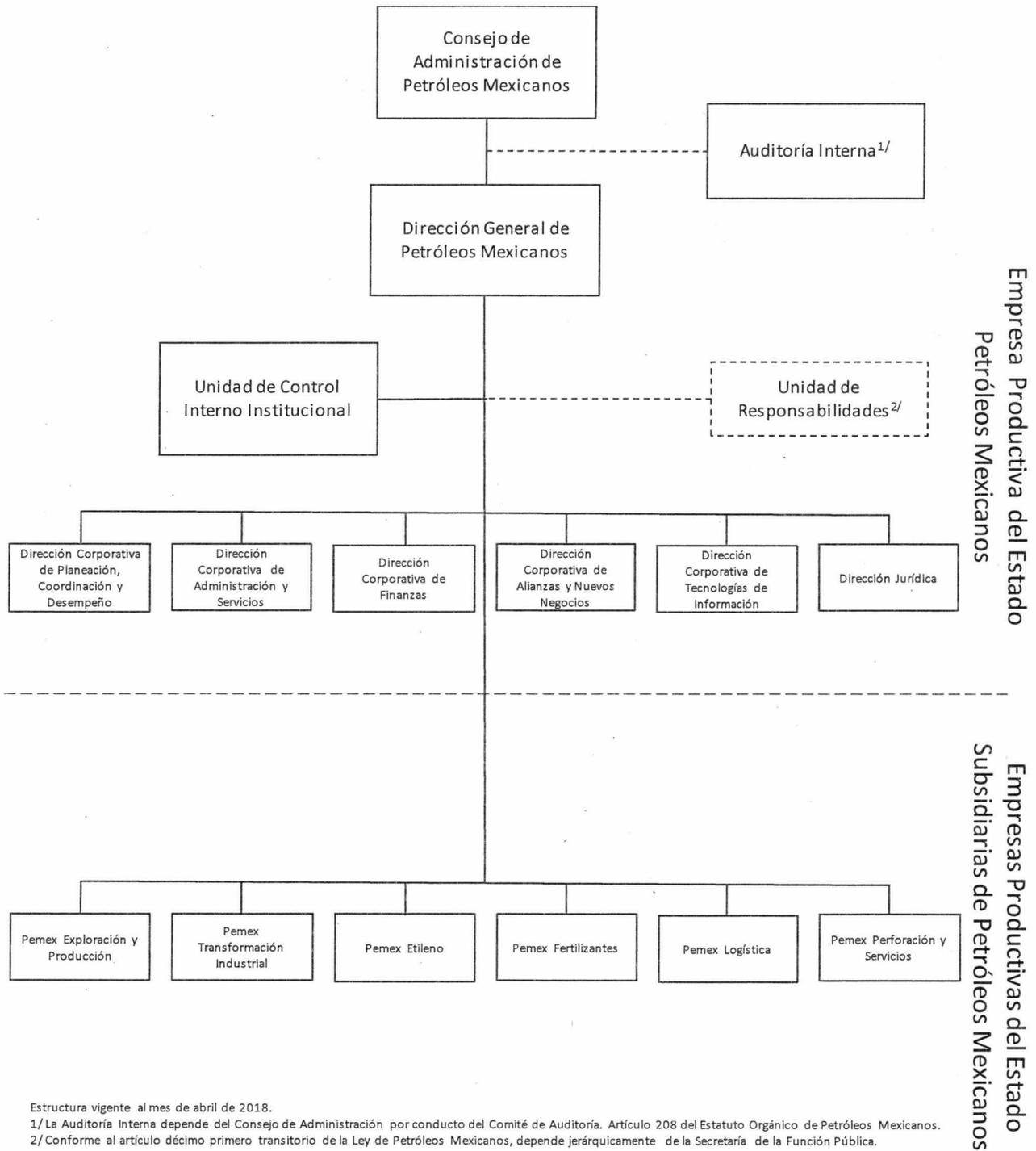
En 2017, el Consejo de Administración de Pemex continuó el proceso de reorganización corporativa autorizando cambios en la estructura básica de la Auditoría Interna, la Dirección Corporativa de Finanzas y en la Dirección Corporativa de Administración y Servicios:

- En octubre de 2017 el Consejo de Administración autorizó la liquidación de Pemex Cogeneración y Servicios, así como la transferencia de sus funciones a Pemex Transformación Industrial para lo cual autorizó en esta Empresa Productiva Subsidiaria, la creación de una nueva subdirección.
- En noviembre de 2017 el Consejo de Administración autorizó el Estatuto Orgánico de Pemex y el 5 de diciembre de 2017 se publicó en el Diario Oficial de la Federación.

- Al cierre de 2017, la estructura corporativa quedó conformada por seis direcciones: Planeación, Coordinación y Desempeño; Tecnologías de Información; Alianzas y Nuevos Negocios; Finanzas; Administración y Servicios y la Jurídica.

Con la ejecución de la reorganización corporativa, la empresa alinea su estructura a las necesidades del mercado y a la eficiencia de las operaciones, disminuyendo líneas de mando, sin impactar la operación y sin detrimento del cumplimiento de los objetivos empresariales.

Estructura Corporativa de Petróleos Mexicanos



Estructura vigente al mes de abril de 2018.

1/ La Auditoría Interna depende del Consejo de Administración por conducto del Comité de Auditoría. Artículo 208 del Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos.

2/ Conforme al artículo décimo primero transitorio de la Ley de Petróleos Mexicanos, depende jerárquicamente de la Secretaría de la Función Pública.

## Procura y abastecimiento

A fin de continuar fomentando la transparencia en las actividades de procura, durante 2017 se consolidó el uso del Sistema de Contrataciones Electrónicas de Pemex, mediante el cual se llevan a cabo los procedimientos de contratación.

Para fortalecer la relación con proveedores, se instituyó “El día del Proveedor” habiéndose realizado eventos en la Ciudad de México el 28 de febrero de 2017; en Ciudad del Carmen, Campeche el 25 de abril 2017 y en Villahermosa, Tabasco el 6 de marzo de 2018 para dar a conocer a los proveedores y contratistas los proyectos estratégicos de la empresa a fin de incentivar su participación. Se instaló la Comisión Consultiva Empresarial de Pemex y sus Empresas Productivas Subsidiarias para establecer un canal formal de comunicación entre Pemex y las empresas que participan en la cadena productiva, revisar temas de interés mutuo y promover las acciones necesarias para efficientar la procura en Pemex.

En 2017, se formalizaron cinco Acuerdos Referenciales: Servicios de Procesamiento de Información Sísmica, Servicios Integrados de Perforación y Terminación de Pozos Exploratorios Marinos, Servicios de Contención, Servicios de Caracterización y Servicios de Remediación de Sitios. A través de estos mecanismos se fomenta la transparencia y se simplifican los procedimientos de contratación, haciéndolos más eficientes.

A partir de los cambios en la visión de procura en 2016, se ha incrementado el número de proveedores y contratistas registrados en la Herramienta Integral de Información de Proveedores (HIIP) pasando de 5,152 en 2016 a 8,604 en 2017. La HIIP es la herramienta que consolida información general y específica de las fuentes potenciales de procura y abastecimiento.

Durante 2017, se dio continuidad a las acciones para fomentar los concursos abiertos y disminuir el número de adjudicaciones directas, mientras que en 2015 el 80% del monto contratado correspondió a adjudicaciones directas, durante 2016 el porcentaje disminuyó a 56% y en 2017 a 16%.

En 2017, la mayor parte de los ahorros se obtuvieron de las nuevas contrataciones, los ahorros totales fueron de 25,716 millones de pesos, divididos de la siguiente forma: por nuevas contrataciones 20,820 millones de pesos y por renegociaciones 4,896 millones.

## Servicios de salud

De acuerdo con lo señalado en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, sobre consolidar las acciones de protección, promoción de la salud y prevención de enfermedades y de asegurar el acceso efectivo a los servicios de salud con calidad, Pemex ha privilegiado las acciones preventivas como tarea fundamental del modelo integral de salud.

Como parte de las acciones de prevención, se desarrollan actividades en materia de educación y promoción de la salud, cuidado de salud en la mujer, promoción de estilos de vida saludable, acciones de prevención y promoción en control de fauna nociva y transmisora, programas preventivos dirigidos a las adicciones, entre otros.

En concordancia con las disposiciones de la Ley General de Salud, los Lineamientos del Sistema Nacional de Salud y el Contrato Colectivo de Trabajo 2017, en 2017 los servicios de salud de Pemex llevaron a cabo una serie de acciones, de las cuales destacan:

- Certificación de 15 unidades médicas de Pemex por el Consejo de Salubridad General, con lo que se alcanzó 73% de certificación, el más elevado entre las instituciones del Sector Salud. Se tiene programado certificar 15 unidades médicas más para llegar al total de 54 unidades con que se cuenta.
- Se continuó con la realización de exámenes médicos conforme al Programa de Vigilancia de la Salud de los Trabajadores por Exposición Laboral. En particular, se logró una disminución de 45% en el número de traslados a tierra de personal con enfermedades ordinarias respecto a 2016.
- Debido a la contingencia por los sismos que se suscitaron, se implementó el Programa de Atención en Crisis y Ayuda Psicológica durante septiembre, para todos los trabajadores y sus familiares, así como para cualquier afectado por el sismo.

## 2.4. Órgano de gobierno

La Ley de Petróleos Mexicanos establece como máximo órgano de gobierno de la empresa un Consejo de Administración, conformado por cinco consejeros del Estado y cinco consejeros independientes. Al mes de abril de 2018, los integrantes son:

### Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos

#### Consejeros Representantes del Estado

##### Consejero Presidente

**Lic. Pedro Joaquín Coldwell**  
Secretario de Energía

##### Presidente Suplente

**Lic. Fernando Zendejas Reyes**  
Subsecretario de Electricidad de la Secretaría de Energía

##### Consejeros Propietarios

**Dr. José Antonio González Anaya**  
Secretario de Hacienda y Crédito Público

##### Consejeros Suplentes

**Dr. Alberto Torres García**  
Subsecretario de Ingresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

**Lic. Ildelfonso Guajardo Villarreal**  
Secretario de Economía

**Lic. José Rogelio Garza Garza**  
Subsecretario de Industria y Comercio de la Secretaría de Economía

**Ing. Rafael Pacchiano Alamán**  
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Dr. Rodolfo Lacy Tamayo**  
Subsecretario de Planeación y Política Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

**Dr. Aldo Flores Quiroga**  
Subsecretario de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía

#### Consejeros Independientes de Petróleos Mexicanos

**Dr. Octavio Francisco Pastrana Pastrana**

**Ing. Jorge José Borja Navarrete**

**Dr. Carlos Elizondo Mayer-Serra**

**Lic. Felipe Duarte Olvera**

**Lic. María Teresa Fernández Labardini**

Actualizado al mes de abril de 2018.

En la Ley referida se determina la integración de cuatro comités con atribuciones particulares:

- Comité de Auditoría: dar seguimiento a la gestión, a la evaluación del desempeño financiero y operativo de la empresa y supervisar los procesos vinculados con la generación de información financiera y la ejecución de auditorías.

- Comité de Recursos Humanos y Remuneraciones: proponer el mecanismo de remuneración de los niveles jerárquicos superiores, de la política de contratación y de la evaluación del desempeño y remuneraciones del resto del personal. Proponer convenios de capacitación, certificación y actualización con instituciones.
- Comité de Estrategia e Inversiones: auxiliar en la aprobación de las directrices, prioridades y políticas generales relacionadas con las inversiones; analizar el plan de negocios y formular recomendaciones al respecto y dar seguimiento a las inversiones que hayan sido autorizadas por el Consejo de Administración.
- Comité de Adquisiciones, Arrendamientos, Obras y Servicios: opinar sobre propuestas y formular recomendaciones y opiniones en materia de contrataciones; aprobar los casos en que proceda la excepción a la licitación pública; dar seguimiento a las adquisiciones, arrendamientos, servicios y obras que hayan sido autorizadas por el Consejo de Administración y revisar sus programas anuales.

## 2.5. Estrategia y perspectivas

Los objetivos y estrategia de Petróleos Mexicanos se encuentran plasmados en su Plan de Negocios 2017-2021<sup>9/</sup>. Dicha estrategia, con la rentabilidad como eje rector, estableció las medidas de corto y mediano plazo para capitalizar la oportunidad histórica de la Reforma Energética con los instrumentos y flexibilidad necesarios para:

- Focalizar el negocio en actividades estratégicas.
- Establecer alianzas y asociaciones.
- Fortalecer la eficiencia y eficacia operativas.

Una mejora en los procesos, el incremento de la productividad y la eficiencia, un manejo disciplinado de los recursos, la implementación de estrategias financieras y la consolidación de los esquemas de migración de las asignaciones, le permitieron alcanzar las metas establecidas en el Plan de Negocios, relativas al balance financiero, producción de crudo, incorporación de reservas y del índice de frecuencia de accidentes. Se logró reducir las emisiones de dióxido de carbono equivalente y se cumplió con la meta de reúso de agua.

---

9/ El Plan de Negocios 2017-2021 fue aprobado por el Consejo de Administración en la sesión 913 extraordinaria del 24 de octubre de 2016.

Pemex logró avances importantes en diversas oportunidades de negocio, tales como migraciones, participación exitosa de PEP en varias rondas, formalización de algunas alianzas estratégicas en Transformación Industrial, firma de un contrato como resultado de la Temporada Abierta de la infraestructura de transporte y almacenamiento, realización de subastas de productos y gestiones para importación de materia prima para Pemex Etileno, entre otros. Esto en un entorno de la industria que no le ha sido del todo favorable, derivado de cambios en los mercados, baja en la actividad de la industria petrolera y curvas de aprendizaje en la implementación de los mecanismos de migración de asignaciones.

Ante una expectativa para el mediano plazo de niveles conservadores en el precio internacional del crudo y con mercados nacionales cada vez más competidos, acceder a los recursos financieros y técnicos necesarios para alcanzar sus metas, requiere mantener la conducción de la empresa enfocada en la utilización de las herramientas disponibles gracias a la Reforma Energética, por lo que en 2018, Pemex continúa con la disciplina presupuestal y operativa, simplificando sus procesos administrativos, mejorando sus procesos sustantivos, su productividad y su eficiencia y redoblará esfuerzos en la ejecución de las oportunidades de negocio, para convertirse en una empresa rentable y competitiva en el mediano plazo, desarrollando sus actividades con sentido de equidad, responsabilidad social y ambiental, contribuyendo así con el desarrollo nacional.

Los aspectos específicos relativos a las estrategias para cada línea de negocios se presentan en la sección correspondiente.

### 3. Exploración y producción de hidrocarburos

Pemex establece en su Plan de Negocios utilizar las herramientas que le brinda la Reforma Energética en un mercado de condiciones cambiantes y cada vez más competido para diversificar sus riesgos y apoyar sus programas de inversión, complementar su portafolio de recursos prospectivos, con el objetivo de poder aumentar su producción y la productividad de sus operaciones, incorporar nuevas reservas, mejorar los términos fiscales de la empresa y diversificar sus fuentes de financiamiento, siempre buscando incorporar tecnologías de punta para campos complejos.

Se ha avanzado en la migración de los Contratos de Obra Pública Financiada (COPF) y de los Contratos Integrales de Exploración y Producción (CIEP) a los Contratos de Exploración y Extracción (CEE). Se han definido migraciones sin socio y *farm-out* con base en las características de las asignaciones y se ha incrementado el portafolio de exploración con las licitaciones ganadas en las rondas nacionales 1.4 en 2016; 2.1 en 2017 y en 2018 las rondas 2.4 y 3.1.

#### 3.1. Exploración, desarrollo y reservas

Para incrementar las reservas teniendo en consideración criterios de sustentabilidad y costos competitivos, en 2017 Pemex desarrolló actividades exploratorias que se enfocaron en la búsqueda de aceite en aguas someras y áreas terrestres de las Cuencas del Sureste y en aguas profundas en el proyecto Área Perdido.

En aguas profundas se están evaluando los recursos y complementando las capacidades para la exploración mediante el desarrollo de alianzas que en el mediano y largo plazo permitan incorporar los descubrimientos como reservas e incorporarlas a la producción.

Durante 2017 se adquirieron datos sísmicos tridimensionales (3D) del levantamiento Canin-Suuk, ubicado en aguas someras y Centauro Multiacimut 3D en aguas profundas. En cuanto a la perforación de pozos, se concluyeron 24 pozos exploratorios, resultando 15 productores y nueve improductivos. El éxito geológico fue 63% y el éxito comercial 31%.

En áreas con yacimientos no convencionales, el 16 de marzo de 2017 la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) emitió los lineamientos para la regulación en yacimientos no convencionales; el 30 de agosto del mismo año la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) publicó en el Diario Oficial de la Federación los “Lineamientos para la protección y conservación de las aguas nacionales en actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales”. Con lo anterior Pemex ha iniciado la gestión de los permisos de perforación de pozos exploratorios en yacimientos no convencionales ante la ASEA y Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). Se estima iniciar la perforación de este tipo de pozos en 2018 con total apego a la normatividad y lineamientos establecidos.

Las actividades exploratorias realizadas durante 2017 permitieron incorporar reservas 3P por 1,194 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMbpce). Los descubrimientos se ubicaron en las Cuencas del Sureste tanto en su porción terrestre como marina, donde se adicionaron 636 MMbpce a través de los descubrimientos realizados en los campos Hok, Octli, Suuk, Teekit Profundo, Valeriana y Xikin; en la Cuenca de Veracruz con el campo Ixachi que incorporó 366 MMbpce; y en aguas profundas del Golfo de México donde el campo Nobilis adicionó 192 MMbpce gracias a los resultados positivos de su delimitación.

El descubrimiento del campo Ixachi posee un gran valor económico y estratégico por estar ubicado en áreas terrestres cerca de infraestructura existente, lo que significa que puede entrar en producción en un tiempo menor.

Concepto	2016	2017	
		Observado	Plan de Negocios
Incorporación de reservas 3P (MMbpce)	684	1,194 <sup>1/</sup>	1,100

1/ Información preliminar sujeta a la dictaminación de la CNH.

La extracción de hidrocarburos en el año ascendió a 998 MMbpce, lo que significa una tasa de restitución de reservas 3P por incorporación exploratoria, definida como el cociente de reservas 3P descubiertas entre la producción del periodo, de 119.7%.

Los descubrimientos realizados en 2017 en particular en áreas terrestres y de aguas someras incorporados a producción en el corto y mediano plazo permitirán fortalecer la plataforma de producción de Petróleos Mexicanos.

Las actividades realizadas en 2017 en materia exploratoria incorporaron 246 MMbpce de reservas probadas, la mayor alcanzada desde 2010. Al 1 de enero de 2018, del total de las reservas 1P de la nación, las asignadas a Petróleos Mexicanos ascendieron a 6,427 millones de barriles de petróleo crudo (MMb), condensados y líquidos de plantas y 6,593 mil millones de pies cúbicos (MMMpc) de gas seco. La relación reserva-producción para reservas probadas fue 7.7 años. Las reservas 1P, 2P y 3P se encuentran en proceso de dictaminación y aprobación por parte de la CNH con base en sus propios lineamientos.

#### Reservas probadas de Petróleos Mexicanos, al 1 de enero de 2018<sup>1/</sup>

	Reserva remanente de hidrocarburos					Reserva remanente de gas	
	Total MMbpce	Crudo MMb	Condensado MMb	Líquidos de plantas <sup>2/</sup> MMb	Gas seco <sup>3/</sup> MMbpce	Gas natural MMMpc	Gas seco MMMpc
Probadas	7,694.7	5,806.5	66.7	553.8	1,267.7	9,329.7	6,593.3
Aguas profundas	63.5	0.0	1.4	0.0	62.2	361.7	323.3
Aguas someras	5,281.7	4,452.4	42.9	300.9	485.4	4,144.7	2,524.6
Campos terrestres	2,349.5	1,354.1	22.4	252.8	720.2	4,823.4	3,745.5

La suma de los parciales puede no coincidir debido al redondeo.

1/ Información preliminar sujeta a la dictaminación de la CNH.

2/ Líquidos del gas obtenidos en plantas de proceso.

3/ El líquido obtenido supone un poder calorífico equivalente al crudo Maya y una mezcla promedio de gas seco obtenida en Cactus, Ciudad Pemex y Nuevo Pemex.

Nota: Todas las unidades están expresadas a condiciones atmosféricas y suponen 15.6°C y 14.7 libras de presión por pulgada cuadrada.

En 2017, las reservas probadas 1P fueron afectadas por la producción, que se ubicó en 998 MMbpce y la participación en *farm-outs* por 43 MMbpce. Este volumen fue compensado por la restitución de 174 MMbpce de reservas probadas. De esta forma se pasó de 8,561.8 MMbpce a 7,694.7 MMbpce al 31 de diciembre de 2017. La tasa de restitución integrada de reservas probadas 1P<sup>10/</sup> alcanzó 17.5%. Este resultado es favorable en comparación a lo registrado en 2016 que fue 4%.

El valor positivo de 174 MMbpce resulta de la incorporación de reservas probadas por los campos nuevos de 246 MMbpce debido a la actividad exploratoria y la disminución por 72 MMbpce por concepto de desarrollos, revisiones al comportamiento y delimitación. La reducción en las reservas probadas se ubicó principalmente en los campos Íride, Cunduacán, Presidente Alemán y Akal. Por otro lado, se tuvieron incrementos importantes en los campos Onel, Xanab y Balam.

### Avances derivados de la Reforma Energética

Como resultado de la implementación de las diferentes alternativas que ofrece la Reforma Energética, existen avances importantes en los *farm-outs* y se tuvo una participación exitosa en la Ronda 2.1 y en 2018 en la Ronda 2.4 y en la Ronda 3.1.

En lo que se refiere a los *farm-outs*, destaca lo siguiente:

#### Trión

Pemex Exploración y Producción y BHP Billiton firmaron el 3 de marzo de 2017 el contrato de licencia para el desarrollo de este bloque en aguas profundas. Esta es la primera asociación para exploración y producción vía *farm-out* que PEP realiza en su historia con una participación de 40%.

BHP Billiton como socio operador resultó la empresa ganadora de la licitación, obteniendo 60% de participación en el proyecto, ofreciendo una regalía adicional de 4% y una aportación de 624 millones de dólares adicionales a los 570 millones de dólares de la aportación mínima, que le permitirá a Pemex no destinar recursos al proyecto en aproximadamente 4 años.

#### Ogarrio

El 4 de octubre de 2017, se llevó a cabo la licitación de este *farm-out* terrestre, con la finalidad de encontrar un socio operador para Pemex. Se trata de un Contrato de Extracción bajo la modalidad de Licencia. La CNH declaró ganadora a la compañía DEA Deutsche Erdoel quien pagará a Pemex 373 millones de dólares, con un 50% de participación en el negocio. La propuesta incluyó una regalía adicional de 13%.

---

10/ Nota: Cociente resultante del total de reservas probadas adicionadas en 2017 entre el volumen producido en el mismo periodo.

- El área de Ogarrio se localiza en el estado de Tabasco y cuenta con reservas 3P del orden de 54 MMbpce. Se trata de un campo con producción inmediata de aceite ligero (37° API), con oportunidades de incrementar la producción y su factor de recuperación, con costos de producción competitivos.
- En diciembre de 2017 se presentó a la CNH el Plan Provisional para su aprobación.
- El 6 de marzo de 2018 se firmó el Contrato de Extracción entre PEP y Deutsche Erdoel México.

#### **Cárdenas-Mora**

El 4 de octubre de 2017 se llevó a cabo la licitación de este *farm-out* terrestre con la finalidad de encontrar un socio operador para Pemex. Se trata de un Contrato de Extracción bajo la modalidad de Licencia. La CNH declaró ganadora a la compañía Cheiron Holdings Limited quien pagará a favor de Pemex 166.5 millones de dólares, con un 50% de participación en el negocio. La propuesta incluyó una regalía adicional de 13%.

- El *farm-out* Cárdenas-Mora se ubica en el estado de Tabasco y cuenta con reservas 1P del orden de 93 MMbpce.
- Los campos Cárdenas y Mora cuentan con producción inmediata de aceite de excelente calidad (39° API) y bajos costos de producción.
- En diciembre de 2017, se presentó a la CNH el Plan Provisional para su aprobación.
- El 6 de marzo de 2018 se firmó el Contrato de Extracción entre PEP y Cheiron Holdings Limited.

#### **Ayin-Batsil**

El 4 de octubre de 2017, se llevó a cabo la licitación de este *farm-out* de aguas someras con la finalidad de encontrar un socio operador para Pemex. La CNH declaró desierta la licitación al no recibir propuestas por parte de ningún participante.

#### **Nobilis-Maximino**

El 7 de diciembre de 2017, la CNH aprobó la cancelación de la licitación dado que no se recibieron solicitudes por parte de los interesados.

Petróleos Mexicanos evaluará el momento más oportuno para continuar con estos procesos, a la espera de las condiciones más adecuadas que permitan asegurar una amplia participación en las licitaciones de los *farm-outs* Ayin-Batsil y Nobilis-Maximino.

Por su parte, la participación de Pemex en las convocatorias de la CNH para la licitación de las Rondas permitió alcanzar los resultados siguientes:

### **Bloque 3 Norte Cinturón Plegado Perdido (Ronda 1.4)**

En diciembre de 2016, Pemex en participación con Chevron Energía de México e Inpex Corporation fueron declarados ganadores del bloque 3 Norte de la Cuarta Licitación de la Ronda 1. Este es el primer bloque adjudicado a Pemex en asociación en un proceso competitivo.

- En febrero de 2017, se firmó el contrato para la exploración y extracción de hidrocarburos en aguas profundas en su modalidad de licencia correspondiente al bloque 3 Norte del Cinturón Plegado Perdido.
- En noviembre de 2017, fue presentado el Estudio Línea Base Ambiental y se encuentra pendiente de aprobación.

### **Bloque 2 Tampico-Misantla (Ronda 2.1)**

El 25 de septiembre de 2017, el consorcio formado por Pemex Exploración y Producción como socio Operador y la empresa alemana Deutsche Erdoel AG firmó el Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Aguas Someras, con una participación de 50% respectivamente.

- El Contrato es de Producción Compartida con una participación para el Estado de 57.92% de la utilidad operativa y con una vigencia de 35 años. El factor de recuperación de costos, gastos e inversiones es 60%.
- Esta alianza con Deutsche Erdoel AG permitirá a Pemex compartir riesgos y experiencias con una empresa con más de 100 años en la industria y que ha desarrollado operaciones en Reino Unido, Noruega, Egipto y Alemania, entre otros países.

### **Bloque 8 Cuencas del Sureste (Ronda 2.1)**

El 25 de septiembre de 2017, el consorcio formado por Pemex Exploración y Producción, como Operador y la compañía colombiana Ecopetrol firmaron el Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Aguas Someras, con una participación de 50% respectivamente.

- El Contrato es de Producción Compartida con una participación para el Estado del 20.1% de la utilidad operativa y con una vigencia de 35 años. El factor de recuperación de costos, gastos e inversiones es 60%.
- Estas alianzas confirman que Pemex es un socio atractivo y competitivo que ha sabido adaptarse a las nuevas condiciones del entorno petrolero internacional, fortaleciendo sus capacidades para mantener su plataforma de producción de manera rentable, segura y sustentable.

### **Aguas Profundas (Ronda 2.4)**

El 31 de enero de 2018 se llevó a cabo el Acto de Apertura de Propuestas y Declaración de Ganadores de la Cuarta Licitación de la Ronda 2, correspondiente a 29 contratos para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Aguas Profundas, en los sectores Perdido, Cordilleras Mexicanas y Cuenca Salina, bajo la modalidad de licencia con una vigencia de 25 años y dos prórrogas hasta por 15 años.

- Pemex Exploración y Producción logró la adjudicación de cuatro bloques, dos de forma individual, correspondientes a las áreas contractuales 5 de la provincia geológica Perdido y área 18 de Cordilleras Mexicanas y dos en asociación: área contractual 2 de Perdido, en consorcio con Shell y área 22 de la Cuenca Salina, en consorcio con Chevron e Inpex.

### **Aguas Someras del Golfo de México (Ronda 3.1)**

El 27 de marzo 2018 se verificó el Acto de Apertura de Propuestas y Declaración de Ganadores de la Primera Licitación de la Ronda 3, correspondiente a 35 áreas contractuales ubicadas en aguas someras del Golfo de México.

- Pemex obtuvo siete de los 16 bloques que fueron adjudicados. En seis de éstos ganó en consorcio y consiguió uno más en lo individual.
- En la región marina Tampico-Misantla-Veracruz, Pemex ganó en consorcio con la alemana Deutsche Erdoel AG (DEA) y la Compañía Española de Petróleo (CEPSA), las áreas contractuales 16 y 17, en tanto el área 18 le fue adjudicada en asociación con CEPSA.
- En cuanto a las Cuencas del Sureste, Petróleos Mexicanos se adjudicó individualmente el área 29, en tanto que en sociedad con la empresa Total se adjudicaron las áreas 32 y 33 y obtuvo el área contractual 35 con Shell.

La fecha límite para suscribir los contratos es el 9 de mayo de 2018.

## **3.2. Producción de crudo y gas natural**

Para sostener la producción, PEP se ha enfocado en la ejecución de una mayor actividad física, en particular en reparaciones y estimulaciones de pozos, en la incorporación de nuevos campos como Xanab y una mayor contribución de Xux, con la intensificación de la actividad física en Ayatsil y Maloob, lo que se refleja en una reducción del ritmo de declinación de la producción de crudo, derivada de la menor contribución de los campos Akal y Sihil del Activo Cantarell, Ku, Tsimin, Sinan e Ixtal en aguas someras y Samaria en campos terrestres.

En 2017, la producción total de hidrocarburos fue de 2,737.9 miles de barriles de petróleo crudo equivalente diarios. La producción de petróleo crudo fue 1,948.3 miles de barriles diarios (Mbd), 205.3 Mbd menor al año previo, con lo que se logró rebasar el objetivo establecido de 1,944 Mbd en el Plan de Negocios. Por tipo de crudo, se produjeron 1,049 Mbd de pesado, 688.8 Mbd de ligero y 210.4 Mbd de superligero.

Concepto	2016	2017	
		Observado	Plan de Negocios
Producción de petróleo crudo (Mbd)	2,154	1,948	1,944

Producción de hidrocarburos

	2016	2017	Var. (%)
Total de hidrocarburo (Mbpced)	3,037.0	2,737.9	-9.8
Crudo (Mbd)	2,153.5	1,948.3	-9.5
Pesado	1,102.6	1,049.0	-4.9
Ligero y superligero	1,050.9	899.2	-14.4
Gas natural (MMpcd) <sup>1/</sup>	5,792.5	5,068.0	-12.5
Gas hidrocarburo (MMpcd) <sup>2/</sup>	4,851.4	4,195.8	-13.5
Asociado	3,599.7	3,185.0	-11.5
No asociado	1,251.6	1,010.8	-19.2
Condensados (Mbd)	35.3	27.9	-21.0

1/ Incluye nitrógeno y CO<sub>2</sub>.

2/ No incluye nitrógeno ni CO<sub>2</sub>.

La producción de gas natural se ubicó en 5,068 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd); de este total, 4,195.8 MMpcd fueron de gas hidrocarburo, 863 MMpcd de nitrógeno y 9.3 MMpcd de CO<sub>2</sub>. A los complejos procesadores de gas se enviaron 3,255.4 MMpcd, además de 384 MMpcd de gas seco de campos inyectado directo a ductos. La entrega neta de gas, descontando los insumos de gas seco para la operación fue 2,572.8 MMpcd.

Los esfuerzos realizados para mejorar el aprovechamiento de gas natural permitieron reducir 57.8% el envío de gas hidrocarburo a la atmósfera al promediar 215.9 MMpcd en 2017. El aprovechamiento de gas natural fue 95.7%. La tendencia favorable observada a lo largo del año se confirmó con el envío de 196.4 MMpcd el último mes del año.

Respecto al Índice de Paros No Programados (IPNP)<sup>11/</sup>, correspondiente a equipos críticos, se tuvo una reducción de 50% con respecto al año anterior, al pasar de 3.4 a 1.7 por la rehabilitación de módulos de compresión y ejecución de libranzas mayores de instalaciones. Las acciones para 2018 se enfocarán en la atención de equipos con fallas recurrentes con mayor impacto al negocio, como equipos de bombeo y compresión.

11/ Es el porcentaje del tiempo que un equipo o instalación incurrió en paros que no fueron programados con relación a un periodo de análisis establecido.

Durante 2017, el costo total de hidrocarburos<sup>12/</sup> se ubicó en 19.64 US\$/bpce, lo que significó un crecimiento de 18.2% con respecto al año previo, debido a factores como una menor producción y al incremento en el gasto en las compras interempresas, en los derechos y en los impuestos.

Los principales proyectos de 2017 se presentan a continuación:

- Ku-Maloob-Zaap. Produjo 820 Mbd de crudo y 394 MMpcd de gas hidrocarburo, que significaron 42.1% y 9.3%, en el mismo orden, de la producción de la empresa. El proyecto registró erogaciones por 36,151 millones de pesos<sup>13/</sup>, equivalente a 99% del presupuesto modificado.
- Chuc alcanzó una producción 176 Mbd de crudo y 277 MMpcd de gas, lo que representó una aportación de 9% y 6.6% del total, respectivamente. El ejercicio de inversión sumó 16,497 millones de pesos, lo que significó un cumplimiento de 100%.
- Yaxché, que se encuentra en etapa de desarrollo, tuvo una producción de 176 Mbd de crudo y 133 MMpcd de gas, con una participación 9% y 3.2% de la producción, en el mismo orden. El proyecto erogó 11,015 millones de pesos, que representó la totalidad del presupuesto asignado.
- Cantarell se encuentra en la fase de recuperación secundaria y mejorada: aportó 144 Mbd de crudo y 522 MMpcd de gas hidrocarburo, que significaron 7.4% y 12.4% de la producción, en el orden citado. La inversión realizada fue 16,800 millones de pesos, 100% del presupuesto.
- Burgos está en su etapa de declinación y mantenimiento. Produjo 16.6% del total de gas natural, equivalente a 699 MMpcd. La inversión fue 3,307 millones de pesos.

En 2017, las actividades de desarrollo consistieron en la terminación de 55 pozos, de los cuales 50 resultaron productores, cuatro improductivos y un pozo inyector. Como resultado de la producción de pozos nuevos y de las reparaciones mayores de los existentes, se logró un volumen incremental de 116.1 Mbd.

### Avances derivados de la Reforma Energética

Con el propósito de aprovechar las ventajas que permite la Reforma Energética de mejorar los resultados de las operaciones para hacer más competitivo, se logró concretar la firma del contrato para la extracción de hidrocarburos en aguas someras para las áreas contractuales Ek-Balam, migración sin socio y Santuario-El Golpe, migración con socio.

12/ Este dato incluye el costo de producción (gasto de operación y derechos de extracción y actividad dividido entre el número de barriles producidos, que asciende a 10.99 US\$/bpce), así como la inversión en desarrollo, infraestructura de transporte y actividades de descubrimiento.

13/ La información de inversión es preliminar, se actualizará con la versión de Cuenta Pública.

### **Ek-Balam**

El 2 de mayo de 2017, Pemex Exploración y Producción y la CNH firmaron el Contrato para la Extracción de Hidrocarburos (CE) bajo la modalidad de Producción Compartida en aguas someras, sin socio, para el área contractual Ek-Balam, ubicada en la Sonda de Campeche, con reservas 2P aproximadas de 481 MMb de aceite y 126 mil millones de pies cúbicos de gas (MMMpc) al 1 de enero de 2017.

### **Santuario-El Golpe**

El 18 de diciembre de 2017, Pemex Exploración y Producción, Petrofac y la CNH firmaron el Contrato para la Extracción de Hidrocarburos bajo la modalidad de producción compartida en campos terrestres, primera migración de CIEP a CE, para el área contractual Santuario-El Golpe, ubicada en la Cuenca Salina del Istmo, con reservas 2P de 120 MMb de aceite y 574 MMMpc de gas al 1 de enero de 2017.

- El contrato fue autorizado con una vigencia de 25 años con dos posibles prórrogas de cinco años cada una, previa solicitud a la CNH.
- Como parte de la contraprestación el estado recibirá el 65% y el consorcio formado por PEP y Petrofac el 35% de la utilidad operativa.
- Entre otros beneficios del régimen fiscal como contratista se encuentra el factor de recuperación de costos, gastos e inversiones que es 40%.
- El interés de participación de las empresas es PEP 64% y Petrofac 36%.

### **Misión**

El Consejo de Administración autorizó la migración de la Asignación Misión a un Contrato para la Extracción de Hidrocarburos. PEP y el contratista ratificaron ante la Secretaría de Energía (SENER) su aceptación a las condiciones contractuales y fiscales del CE.

### **Migración de Asignaciones con Socio Fase I**

- Se documentaron 11 clústeres terrestres, de los cuales 7 (27 asignaciones), fueron autorizados por el Consejo de Administración y enviados a la SENER el 3 de agosto de 2017 para su migración a CEE.
- El 4 de diciembre de 2017, fue otorgada la procedencia a tres: Cinco Presidentes, Bacal-Nelash y Lacamango.
- Los cuatro restantes (Giraldas-Sunuapa, Artesa, Juspi-Teotleco y Bedel) debido a su componente exploratoria, se solicitó la modificación del polígono el cual fue resuelto el 18 de diciembre de 2017 y serán considerados en la siguiente fase.

### Migración de Asignaciones con Socio Fase II

- En proceso de autorización interna nueve clústeres terrestres de Fase II (55 asignaciones, 53 de extracción y dos exploratorias) y los cuatro clústeres que estaban en proceso de documentación.

A partir del segundo semestre de 2016, se ha observado un aumento relevante en actos ilícitos en plataformas marinas y en la Terminal Marítima Dos Bocas, que coincide con la liberación de las zonas de seguridad en la sonda de Campeche y la reducción de la actividad económica en la región. Mientras que en 2016 se presentaron 114 eventos delictivos, en 2017 se tienen 276 registrados. Al cierre de 2017, los costos para reponer lo sustraído y los equipos afectados se estiman en 66 millones de dólares, con un impacto de 20 millones de dólares por la producción diferida.

Para atender esta problemática se ha efectuado un despliegue de sistemas tecnológicos de vigilancia, detección de intrusos y control de acceso en las zonas afectadas. Desde octubre de 2016, en coordinación con la Secretaría de Marina (SEMAR), se han articulado ocho células o escuadras para la vigilancia de las plataformas estratégicas, cada una compuesta por dos elementos de la SEMAR y uno de Pemex y se formalizó un protocolo de comunicación para el reporte de eventos delictivos. Se cuenta con un helicóptero exprofeso para la actividad nocturna y la SEMAR adicionó, a partir del mes de abril 2018, otra embarcación interceptora tipo patrulla oceánica.

Un aspecto a destacar es que, como consecuencia de la gestión realizada por Pemex, fue aprobada y publicada el 30 de noviembre de 2017 en el Diario Oficial de la Federación, la ampliación de zonas de seguridad en instalaciones costa afuera de 500 a 2,500 metros.

### 3.3. Perforación y servicios

Con base en las prerrogativas que brinda la Reforma Energética, en 2017 se concretaron contratos para prestación de servicios a las compañías Marinsa y Perseus y acuerdos de coordinación para prestar servicios de manera conjunta, con las empresas COSL México y Marinsa. Con estos últimos se complementan las capacidades de PPS, habilitándola para participar en licitaciones emitidas por PEP y otros clientes. En este contexto destaca la obtención de la certificación del Sistema Integral de Gestión de PPS bajo las normas ISO 9001 y 14001, así como la OHSAS 18001, requisito indispensable para vender servicios a diversos clientes.

Las actividades realizadas para PEP consistieron en la perforación de 13 pozos terrestres y 39 marinos, mientras que se terminaron 11 y 43 pozos, en el mismo orden. PPS efectuó la reparación de 396 pozos terrestres y 103 marinos. Con respecto a 2016, la actividad de PPS en 2017 fue menor en forma global en 24%, debido principalmente a una reducción en la asignación presupuestal a PEP, al retraso en la emisión de permisos a PEP por parte de la CNH y a la contención del presupuesto autorizado.

Adicionalmente, se completó la perforación de un pozo profundo para el Sistema de Aguas de la Ciudad de México y CONAGUA. En 2017, PPS registró en sus equipos operando una disponibilidad mecánica de 99%, superior en 3% a la de 2016. Como parte de su proceso de optimización, PPS lleva a cabo la desincorporación de activos no productivos, el mantenimiento preventivo de su infraestructura para mejorar la eficiencia operativa y realiza entrenamiento especializado para tripulaciones de perforación de alto desempeño.

PPS mantuvo activos los proyectos de arrendamiento financiero mediante los cuales adquirió en años anteriores dos plataformas autoelevables y nueve equipos de perforación terrestre. La flota operable considera 83 equipos de perforación y 125 unidades de servicios a pozos.

## 4. Refinación, proceso de gas y petroquímica

Las actividades relacionadas con el procesamiento de hidrocarburos y producción de petroquímicos que desarrolla Pemex presentan oportunidades derivadas de los instrumentos y la flexibilidad que ofrece la Reforma Energética, que se enmarcan en un nuevo entorno de competencia.

A fin de capitalizar estas oportunidades se implementaron mecanismos como las alianzas y asociaciones con terceros con el fin de compartir riesgos, mejorar prácticas y obtener los beneficios económicos derivados de estos proyectos, lo que le permitirá revertir las pérdidas económicas y operativas.

### 4.1. Transformación industrial

El proceso de crudo del Sistema Nacional de Refinación (SNR) fue 767 Mbd con respecto a 2016, las refinerías que presentaron una reducción fueron Salina Cruz (101.7 Mbd), Madero (42.8 Mbd) y Minatitlán (26.1Mbd) mientras que las refinerías de Tula y Cadereyta incrementaron su proceso.

Pemex Transformación Industrial presentó grandes retos operativos a partir del tercer trimestre de 2017. Su desempeño se vio impactado por los sismos registrados en el territorio nacional que afectaron a la refinería de Salina Cruz y las tormentas tropicales, Calvin a la misma refinería y en agosto Harvey redujo la disponibilidad de petrolíferos en la Costa Norteamericana del Golfo.

En junio, la tormenta tropical Calvin provocó inundaciones en la refinería de Salina Cruz y un incidente en el área de bombas. Esta situación derivó en un paro total de emergencia de la refinería para realizar trabajos de mantenimiento programados y correctivos a fin de garantizar el arranque seguro de las plantas.

El 7 de septiembre el sismo de 8.2 grados ocasionó que la refinería de Salina Cruz entrara en paro seguro. Las continuas réplicas<sup>14/</sup> y los sismos del 19 de septiembre de 7.1 grados y del 23 de septiembre de 6.1 grados, con epicentro a 50 kilómetros de la refinería, complicaron los trabajos de rehabilitación de los sistemas de generación eléctrica que fueron los más afectados. La refinería reinició operaciones en plantas de proceso en noviembre de 2017.

Con la finalidad de recuperar la capacidad de procesamiento en condiciones de rentabilidad, se emprendió un importante programa de mantenimiento en el Sistema Nacional de Refinación, principalmente en las refinerías de Madero y de Minatitlán; sin embargo, estos trabajos afectaron la producción.

---

14/ Se registraron 4,326 réplicas en 15 días.

Es notable que la empresa realizó un gran esfuerzo que permitió garantizar el abasto de combustibles en el país de forma oportuna y sin comprometer sus resultados económicos.

**Pemex Transformación Industrial**  
**Proceso de petróleo crudo**  
(miles de barriles diarios)

	2016	2017	Var. (%)
Petróleo crudo	933.1	767.0	-17.8
Pesado	399.2	310.6	-22.2
Superligero, ligero y otros <sup>1/</sup>	533.9	456.4	-14.5

1/ Considera crudo reconstituido (gasolina de Poza Rica).

La producción de petrolíferos en las refinерías fue 759.9 Mbd, debido principalmente al menor proceso de crudo.

**Pemex Transformación Industrial**  
**Elaboración de petrolíferos**  
(miles de barriles diarios)

Producto	2016	2017	Var. (%)
Petrolíferos, SNR <sup>1/</sup>	945.1	759.9	-19.6
Gasolinas <sup>2/</sup>	310.4	246.4	-20.6
Diesel	216.2	153.6	-29.0
Turbosina	42.8	40.5	-5.4
Combustóleo	228.1	217.3	-4.7
Otros <sup>3/</sup>	147.6	102.1	-30.8

1/ No considera gasolinas de plantas petroquímicas, ni gas licuado del SNR.

2/ Se refiere a gasolinas provenientes del crudo.

3/ Incluye gas seco de refinерías, gasóleos, aceite cíclico ligero, aeroflex, asfaltos, coque, extracto furfural, grasas, lubricantes y parafinas.

En plantas de gas se procesaron 3,237.3 MMpcd de gas húmedo, como consecuencia de la menor oferta de gas húmedo amargo del mesozoico y de gas húmedo dulce de Burgos.

**Pemex Transformación Industrial**  
**Proceso de gas húmedo y condensados**  
(millones de pies cúbicos diarios)

	2016	2017	Var. (%)
Gas húmedo total	3,671.5	3,237.3	-11.8
Gas húmedo amargo	2,996.9	2,687.7	-10.3
Gas húmedo dulce	674.6	549.6	-18.5
Condensados <sup>1/</sup> (Mbd)	41.1	32.4	-21.2

1/ Incluye corrientes internas y condensados dulces de Burgos.

Con el procesamiento del gas húmedo recibido, la producción de gas natural seco promedió 2,666.7 MMpcd, cifra 13.3% inferior con respecto a 2016.

Derivado del fraccionamiento de los líquidos del gas natural, la producción de gas licuado se ubicó en 144.6 Mbd. Del total de la producción, 87.1% provino de los complejos procesadores de gas, 11.1% del SNR y 1.8% de PEP. La principal variación se presentó en los complejos procesadores de gas.

**Pemex Transformación Industrial**  
**Elaboración de productos en complejos procesadores de gas**  
(miles de barriles diarios)

Producto	2016	2017	Var. (%)
Gas natural (MMpcd) <sup>1/</sup>	3,074.2	2,666.7	-13.3
Gas licuado <sup>2/</sup>	159.2	144.6	-9.2
Complejos procesadores de gas	138.9	126.0	-9.3
Sistema Nacional de Refinación	17.2	16.1	-6.4
Pemex Exploración y Producción	3.1	2.5	-19.4
Etano <sup>3/</sup>	106.4	101.3	-4.8
Gasolina natural <sup>4/</sup>	61.9	51.8	-16.3

1/ Incluye la producción de plantas y el etano inyectado a ductos de gas seco, éste último 27.4 MMpcd en 2016 y 3.9 MMpcd en 2017.

2/ Incluye la producción de los complejos procesadores de gas, del SNR y de PEP.

3/ Equivale a 2,215.9 Mt en 2016 y a 2,105.4 Mt en 2017.

4/ Equivale a 2,402.5 Mt en 2016 y a 2,006.3 Mt en 2017.

La elaboración de productos petroquímicos se ubicó en 6,192.3 Mt; el etano y gasolina natural, además de los aromáticos y derivados representan casi 80% de este volumen.

**Pemex Transformación Industrial**  
**Elaboración de petroquímicos**  
(miles de toneladas)

Producto	2016	2017	Var. (%)
Petroquímicos <sup>1/</sup>	7,444.0	6,192.3	-16.8
Etano y gasolina natural <sup>2/</sup>	4,618.4	4,111.7	-11.0
Aromáticos y derivados <sup>3/</sup>	940.2	622.0	-33.8
Azufre <sup>4/</sup>	673.3	551.3	-18.1
Materia prima para negro de humo <sup>5/</sup>	288.0	267.1	-7.3
Propano-propileno <sup>5/</sup>	333.4	217.1	-34.9
Metano <sup>6/</sup>	145.1	115.8	-20.2
Otros petroquímicos <sup>7/</sup>	445.6	307.3	-31.0
Gasolinas (petrolíferos) <sup>8/</sup>	80.4	12.5	-84.5

1/ Producción bruta. La producción neta corresponde al producto destinado a ventas.

2/ Etano y gasolina natural de complejos procesadores de gas.

3/ Plantas de Cangrejera (Complejo Procesador de Gas y Petroquímicos Área Coatzacoalcos). Incluye aromina, benceno, estireno, tolueno, etilbenceno, fluxoil, hidrocarburo de alto octano, tolueno y xilenos.

4/ Proveniente del SNR, complejos procesadores de gas y PEP.

5/ Sistema Nacional de Refinación.

6/ Complejo Petroquímico Independencia (San Martín Texmelucan).

7/ Butanos, especialidades petroquímicas, hexano, hidrógeno, pentanos, líquidos de BTX, isopropanol, anhídrido carbónico y heptano.

8/ Gas nafta, gasolina base octano y nafta pesada del CPG Área Coatzacoalcos. Por ser petrolíferos no se contabilizan con los petroquímicos. Se enviaron a refinerías 14.9 Mbd en 2016 y 10.5 Mbd en 2017.

Si bien se registra una mejora en el IPNP, de 8.3 en 2016 a 7.6 en 2017, siguen siendo recurrentes los paros no programados de plantas de proceso del Sistema Nacional de Refinación, que repercutieron en la baja utilización y eficiencia de los procesos. Para revertir esta condición, se ejecutaron planes emergentes de mantenimiento integral en Madero, Minatitlán y Salina Cruz. Hacia 2018, las acciones se dirigirán a la eliminación de fallas recurrentes en equipos críticos de plantas de alto valor y las reparaciones mayores en Tula.

El portafolio de proyectos estructurado por Pemex Transformación Industrial tiene como objetivo que su infraestructura alcance condiciones óptimas de capacidad y confiabilidad para procesar el crudo recibido de PEP, así como satisfacer la demanda de sus mercados. Los principales proyectos contemplados son:

- Aprovechamiento de residuales en la refinería de Tula. Consiste en concluir la construcción de la planta coquizadora y realizar las adecuaciones necesarias en la refinería, con lo que se estima elevar el rendimiento en la producción de destilados de 65% a 85%. La construcción de la coquizadora tiene un avance de 60% al 31 de diciembre de 2017. Se espera concluir con esta parte de la obra a finales de 2019. Asimismo, concluyó la construcción, traslado e instalación de los seis tambores de coquización y la torre fraccionadora (principales equipos) de lo que será la planta de coquización retardada con capacidad de proceso de 85 Mbd. Se está definiendo un esquema de negocio que asegure la continuidad de este proyecto, con la participación de un socio estratégico.
- Confiabilidad de las instalaciones. Contempla las estrategias y mantenimientos ya mencionados.
- Conversión de residuales Salamanca. Su objetivo es procesar el combustóleo obtenido para obtener destilados requeridos en el mercado. Se están analizando escenarios para la ejecución de los proyectos asociados, que pudieran realizarse mediante alianzas y/o asociaciones.
- Calidad de Combustibles. Contempla la producción de gasolinas y diesel con calidad Ultra Bajo Azufre (UBA), conforme la norma NOM-016-CRE-2016. Consta de dos fases: gasolinas, cuyas plantas se encuentran en operación, con lo que las gasolinas que se producen en México cumplen altos estándares ambientales a nivel internacional; y fase diesel, donde se busca obtener recursos a través de alianzas y/o asociaciones, que permitan reanudar los trabajos pendientes y concluirlo.
- Almacenamiento subterráneo de gas licuado: la caverna tiene una capacidad de almacenamiento de 1.8 MMb en un domo salino situado en Shalapa, Veracruz, se cuenta con infraestructura de bombeo y extracción de gas, sistemas de medición remota y servicios auxiliares. Este proyecto permite capturar el beneficio derivado de la estacionalidad de los precios y mitigar los efectos de las contingencias en el LPG ducto, se minimizan las penalizaciones por retrasos en las descargas de gas licuado importado por medio de buque tanque.

Durante 2017 se llevó a cabo el proceso de empaque y pruebas de desempeño y la recepción de gas en la caverna. El proyecto se concluyó e inició la operación comercial el 16 de noviembre de 2017.

- Para incrementar la eficiencia energética en los centros de trabajo, Pemex TRI participa en el proyecto de cogeneración desarrollado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) que permitirá a Pemex recibir energía térmica para sus procesos productivos mediante un contrato para el suministro de 662 toneladas por hora de vapor a la refinería de Salamanca.

Con este contrato de servicio se espera una optimización de los costos de operación y reducir las emisiones de contaminantes en dicha refinería. Al cierre de 2017 se realizaron las pruebas de desempeño para la interconexión con la refinería de Salamanca para verificar el cumplimiento de los estándares de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental. Actualmente, Pemex está revisando los instrumentos jurídicos necesarios para establecer las condiciones de la prestación del servicio de largo plazo entre Pemex y la CFE. Se estima llegar a un acuerdo de la tarifa a finales del primer semestre de 2018 y con esto poder iniciar la operación tomando como base el convenio de largo plazo acordado (20 años).

- Cogeneración Tula: el desarrollo de este proyecto permitirá a Pemex mejorar el desempeño energético y la confiabilidad operativa de la refinería, disminuyendo el consumo de combustibles, las emisiones de gases de efecto invernadero y reduciendo los costos de operación. El proyecto consiste en una planta de cogeneración eficiente con capacidad de generación de energía eléctrica y vapor para entregar en la refinería Miguel Hidalgo, así como para suministrar energía limpia al Sistema Eléctrico Nacional.

Con base en los requerimientos prospectivos de la demanda de energía eléctrica y vapor de la refinería, se está definiendo la mejor alternativa para desarrollarlo. El inicio de su operación comercial se estima en el segundo semestre de 2021.

#### **Avances derivados de la Reforma Energética**

- El 1 de septiembre de 2017 se firmaron los contratos correspondientes a la alianza con Air Liquide para el suministro de hidrógeno a la refinería de Tula, que operará la planta de hidrógeno existente e invertirá en una segunda planta para suministrar el total del hidrógeno requerido tanto para las plantas existentes, como para los proyectos de ampliación de la refinería. Actualmente, se realizan las pruebas de desempeño y está en proceso la estabilización de la planta, por lo que se prevé iniciar el suministro de hidrógeno durante 2018.

- En el mismo sentido, derivado de un proceso competitivo, en octubre se seleccionaron a las empresas que prestarán el servicio de suministro de hidrógeno para las refinerías de Madero y Cadereyta. Los contratos se encuentran en revisión y se estima firmarlos en 2018.
- A fin de optimizar el abasto de gas húmedo, se formalizó el contrato para importación de este hidrocarburo para el Complejo Procesador de Gas Burgos.

## 4.2. Etileno

La producción de petroquímicos en Pemex Etileno alcanzó en 2017 un total de 1,884 Mt, 25.5% inferior respecto de 2016. Esto derivado de una reducción en el suministro de etano a Pemex Etileno, como consecuencia de la entrada en operación del consorcio Braskem-Idesa (Etileno XXI), al cual se le envió el suministro de etano desde abril 2016 y hace necesario asegurar el suministro de materia prima.

Durante 2017 la producción de derivados del etano fue 1,274.1 Mt, 24.6% menor a lo reportado el año previo, como consecuencia fundamentalmente de la menor disponibilidad de etano:

- El polietileno de alta densidad se redujo 55.7% respecto al año anterior, con menor producción de las plantas Asahi y Mitsui del Complejo Petroquímico Morelos.
- La producción de polietileno de baja densidad fue 33.2% menor a 2016.
- La producción de óxido de etileno disminuyó 25.6%.

Producción de petroquímicos de Pemex Etileno  
(miles de toneladas)

Producto	2016	2017	Var. (%)
Petroquímicos <sup>1/</sup>	2,528.7	1,884.0	-25.5
Derivados del etano	1,690.7	1,274.1	-24.6
Etileno	758.0	578.7	-23.7
Polietilenos	473.1	361.2	-23.7
Óxido de etileno	293.7	218.5	-25.6
Glicoles etilénicos	165.9	115.7	-30.3
Otros <sup>2/</sup>	838.0	609.9	-27.2

1/Producción bruta. La producción neta corresponde al producto destinado a ventas.

2/Incluye acetonitrilo, ácido cianhídrico, acilonitrilo, propileno, oxígeno, nitrógeno, anhídrido carbónico, hidrógeno, butano crudo, líquidos de pirólisis, corriente de proceso destinado a incineración (CPDI) y ceras polietilénicas.

Se registró un IPNP de 2.3 en 2017, mientras que en 2016 dicho índice se ubicó en 6.2, por la atención de equipos con fallas recurrentes en las plantas de polietileno y del tren de aromáticos y el cumplimiento del programa de reparaciones mayores. Para 2018, se tiene programado aplicar el proceso eliminación de fallas en la planta de polietileno de baja densidad.

En 2017, Pemex Etileno implementó diversas iniciativas para enfrentar la escasez de etano y diversificar su portafolio de productos, entre las que se encuentran:

- En sinergia con Pemex Transformación Industrial, se enriqueció el contenido de propano en el etano hasta llegar a 7.1% en 2017 (80 toneladas diarias). Con este incremento se tuvo una producción adicional de etileno de 60 toneladas diarias.
- La importación de etano permitirá a Pemex estabilizar su producción de polietilenos y óxido de etileno. El primer embarque de 4,790 toneladas se recibió en enero de 2018.
- Se identificó la necesidad de diversificar el portafolio de productos de las plantas de polietileno, mediante la producción de ceras polietilénicas, polipropileno o polímeros de especialidad.
- Se concluyó con éxito la subasta electrónica para adjudicar volúmenes de óxido de etileno, con la participación de diez empresas. Se colocó el 100% del volumen disponible a un precio superior en 40.1% al ponderado previo a la subasta, efectivo a partir de agosto.

Para hacer más rentable el proceso de elaboración de óxido de etileno, en julio se rehabilitó un ducto de 5 km para el envío de oxígeno del Complejo Petroquímico Morelos al Complejo Petroquímico Cangrejera, que permite dejar de operar la planta de oxígeno de esta última, de menor capacidad y mayor costo de producción.

Al cierre de 2017, Pemex Etileno tenía un total de 26 proyectos en ejecución. La mayor parte de los recursos se ejercieron en nueve proyectos, seis de ellos de mantenimiento, uno de infraestructura y dos de modernización. Las erogaciones en el rubro de mantenimiento por 302 millones de pesos se ejercieron principalmente en las plantas de polietileno de baja densidad en el Complejo Petroquímico Cangrejera y la planta de óxido de etileno en el Complejo Petroquímico Morelos.

### 4.3. Fertilizantes

Pemex Fertilizantes cuenta con tres unidades de negocio: Complejo Petroquímico Cosoleacaque, único productor de amoníaco en el país; Fertinal, el principal productor de fertilizante fosfatado en Latinoamérica, ubicado en Lázaro Cárdenas y una mina en Baja California Sur y Pro-Agroindustria, con instalaciones en Pajaritos.

Cosoleacaque tiene cuatro plantas para la producción de amoníaco y en 2017 se ejecutaron mantenimientos programados a dichas instalaciones con objeto de mejorar su confiabilidad y eficiencia.

Fertinal<sup>15/</sup> dispone de dos plantas de fertilizantes de complejos NPK (nitrógeno, fósforo y potasio) granulados, una planta de nitrato de amonio prilado, dos plantas de ácido sulfúrico, dos plantas de ácido fosfórico y una planta de ácido nítrico.

Por su parte, la infraestructura de Pro-Agroindustria consta de dos plantas para la producción de urea. La rehabilitación de estas plantas está en su etapa final, lo que permitirá producir 90 mil toneladas (Mt) mensuales de urea en 2018.

Pemex Fertilizantes tiene una estrategia de maximización del valor de sus activos que consiste en atraer el interés de inversionistas a efecto de realizar alianzas o desinversiones que permitan a Pemex focalizar sus recursos en los hidrocarburos y contener las pérdidas en las que incurre la línea de negocio de fertilizantes.

---

15/ Estructura accionaria en el apartado 10.2 Empresas subsidiarias, vehículos financieros y fideicomisos de Petróleos Mexicanos.

## 5. Logística y comercialización

### 5.1. Logística

Pemex Logística está considerada como una de las cinco empresas más grandes de logística de hidrocarburos, en término de activos y la única en México con capacidad de transportar, tratar y almacenar crudo y petrolíferos.

Con la apertura de mercados, tiene el reto de competir en un mercado regulado, con lo que, además de dar servicio a Pemex, puede atender a otras empresas aplicando tarifas competitivas.

La empresa presta servicios de transporte y almacenamiento de hidrocarburos principalmente a Pemex Transformación Industrial y a Pemex Exploración y Producción y a terceros (Comisión Federal de Electricidad, Aeropuertos y Servicios Auxiliares, a distribuidores de gas licuado, gasolinas y estaciones de servicio) y de operación y mantenimiento al Centro Nacional de Control de Gas Natural.

Durante 2017, se inyectaron 1,887 Mbd de petróleo crudo y productos petrolíferos, significando una disminución del 10.9% en comparación con 2016 en que la inyección fue 2,117 Mbd. La disminución se atribuye principalmente a una menor disponibilidad de crudo de Pemex Exploración y Producción y a un menor proceso de crudo en el Sistema Nacional de Refinación. Durante 2017 se inyectaron 138 Mbd de gas licuado del petróleo, comparados con 146.3 Mbd en 2016, lo que representó una disminución del 5.7%, debido a un menor proceso de gas en los complejos procesadores<sup>16/</sup>.

Con relación al transporte de gas natural, el 1 de enero de 2016 dio inicio la prestación de servicios de operación, mantenimiento y tecnologías de información (SCADA) al Centro Nacional de Control de Gas Natural. Durante 2017 se transportaron aproximadamente 5,196 millones de pies cúbicos diarios de gas natural, una reducción de 4.5% en comparación con los 5,440 millones de pies cúbicos diarios que se transportaron en 2016.

---

16/ A partir de 2017 sólo se reportarán volúmenes inyectados de petrolíferos, esto se refiere sólo al volumen realmente inyectado al Sistema Nacional de Ductos desde los puntos de origen (refinerías del Sistema Nacional de Refinación, ductos de importación o bien ductos donde desde su origen sólo llevan producto importado) y no así a volúmenes rebombados desde algún centro de trabajo a otra terminal.

Para proporcionar estos servicios, al cierre de 2017 contaba con 151 permisos de transporte y almacenamiento otorgados por la Comisión Reguladora de Energía (CRE), los cuales establecen tarifas autorizadas por ésta, con excepción de autos tanque y carros tanque para los que la regulación es únicamente técnica y las tarifas correspondientes son autorizadas por el Comité de Precios de Petróleos Mexicanos. Adicionalmente, se tienen dos permisos otorgados por la SENER para el tratamiento de crudo en Dos Bocas y Altamira.

## Permisos otorgados por la CRE y la SENER

Tratamiento y logística primaria	Transporte por ducto	Almacenamiento	Otros
9 sistemas de transporte por oleoductos y gasoductos	10 sistemas	- 74 terminales de almacenamiento y despacho	- 4 permisos para transporte terrestre
- Altamira integral (petróleo y gas natural)	- Rosarito	- 7 terminales marítimas, 4 en Pajaritos (petrolíferos, petroquímicos, hidrocarburos, gas licuado)	- 32 permisos para buques tanque (16 para petróleo y 16 para petrolíferos)
- Misión (petróleo y gas natural)	- Guaymas	- 9 terminales de distribución de gas licuado	- 6 permisos para chalanes
- Santuario (petróleo y gas natural)	- Topolobampo		
- Aceite terrestre sur <sup>1/</sup>	- Norte		
- Condensado terrestre sur <sup>1/</sup>	- Sur-Golfo-Centro-Occidente		
- Gas marino mesozoico	- Progreso		
	- Oleoductos		
	- Petroquímicos		
	- Sistema Hobbs-Méndez		
	- Sistema nacional de GLP		

1/ Permisos de transporte que continúan en proceso de subrogación de Pemex Exploración y Producción a Pemex Logística ante la CRE.

### Principales proyectos

La cartera de proyectos de Pemex Logística está alineada con la estrategia del Plan de Negocios y tiene como elementos principales la reducción de costos, modernización y crecimiento marginal de la infraestructura, así como el fortalecimiento de la confiabilidad de los negocios logísticos y la focalización en los mercados más rentables y estratégicos, por ello durante 2017 se realizó lo siguiente:

- Terminal de Almacenamiento y Despacho (Tapachula, Chiapas). En 2017, se puso en funcionamiento la nueva Terminal, garantizando con ello el abasto de combustibles en esa zona del sureste de México; distribuirá diariamente más de 5,000 barriles de gasolina y diesel a 62 gasolineras de la región costera del estado bajo los más altos estándares de seguridad y con la tecnología más moderna en materia de almacenamiento. La antigua terminal operaba dentro del área urbana de la ciudad de Tapachula, rodeada de escuelas, casas y comercios. Su reubicación tiene como objetivo incrementar de 24 a 65 mil barriles su capacidad de almacenamiento en esta estratégica región del sur del país y prevé reducir el costo de transporte, al sustituir los actuales autos-tanque por carros-tanque (ferrocarril).

- Se encuentra en ejecución el proyecto para la modernización de la flota menor con un monto estimado de 4,346 millones de pesos, que contribuirá a garantizar el cumplimiento de los programas de distribución de productos petrolíferos en ambos litorales. El proyecto consta de la construcción de 16 remolcadores y tres embarcaciones multipropósito; en 2017 se recibieron los remolcadores Pemex Mazahua, Pemex Mixteco y Pemex Maya, con lo que, al cierre del año, la Secretaría de Marina ha entregado a Pemex Logística siete remolcadores.
- Se inspeccionaron 570 kilómetros de ductos y se rehabilitaron 145 indicaciones de integridad de manera inmediata. Asimismo, se rehabilitó un sistema de protección catódica. Lo anterior garantiza el sostenimiento de las capacidades del transporte de productos petrolíferos evitando afectaciones y priorizando los recursos presupuestales asignados.
- Referente a la línea de negocio de almacenamiento, se inspeccionaron 87 tanques en las Terminales de Almacenamiento y Despacho (TAD) y se recuperaron 1,895 miles de barriles nominales de capacidad de productos petrolíferos y petroquímicos.
- En la Terminal Marítima de Pajaritos se rehabilitaron cinco tanques para almacenamiento de crudo con capacidad de 1,300 miles de barriles se recuperaron calados oficiales y se mejoraron operaciones en buques tanque, a través de dragado al área de muelles de dicha terminal.
- Se concluyó el mantenimiento mayor de un tanque de resguardo y se inició el mantenimiento mayor de otro tanque para el tratamiento y desalado de crudo en la Terminal Marítima Dos Bocas.

### **Avances derivados de la Reforma Energética**

Una de las iniciativas más importantes para Pemex Logística es la apertura a terceros de su infraestructura de almacenamiento y transporte por medio de una Temporada Abierta, la cual consiste en un procedimiento de subasta transparente y competitiva, donde cualquier participante puede contender por la capacidad que requiera, bajo lineamientos emitidos por la CRE.

Una vez asignada a Pemex Transformación Industrial la reserva de capacidad autorizada por la CRE, suficiente para garantizar que no se afecte el abasto nacional en la actual etapa de transición, la capacidad restante se ofrece vía este mecanismo de subasta.

En mayo de 2017, se dio a conocer el resultado de la etapa 1.1 de la Temporada Abierta, para los sistemas de Baja California y Sonora. Participaron en el proceso 22 empresas, la ganadora fue la empresa estadounidense Tesoro/Andeavor que se adjudicó por tres años la capacidad asignada. En julio de 2017 se suscribieron los contratos con Tesoro/Andeavor para que utilice la capacidad de transporte por ducto y almacenamiento de Pemex, lo que permitirá aprovechar al máximo la capacidad de la infraestructura instalada.

Las capacidades asignadas en los contratos abarcaron los poliductos Rosarito-Mexicali, Rosarito-Ensenada, Guaymas-Hermosillo y Guaymas-Ciudad Obregón, así como las terminales de almacenamiento de Rosarito, Mexicali y Ensenada en Baja California; Guaymas, Ciudad Obregón, Hermosillo, Magdalena, Nogales y Navojoa, en Sonora.

Los avances de la Temporada Abierta para los siguientes sistemas son:

- Norte Zona Frontera que consta de tres terminales y dos tramos de ducto en los estados de Coahuila y Tamaulipas. Se asignó la capacidad solicitada por Pemex Transformación Industrial.
- Pacífico Zona Topolobampo. Se publicó la convocatoria el 13 de febrero de 2018. La asignación de capacidad está programada para el 20 de abril.
- Norte Zona Madero. El 13 de marzo de 2018 se publicó la convocatoria y el 21 de mayo es la fecha para la asignación de la capacidad.

Otra vertiente se refiere al desarrollo de infraestructura, donde destaca el Proyecto Peninsular que conectará por ducto Progreso y Mérida con Cancún, para abastecer de combustibles de manera más económica y eficiente a Quintana Roo y Yucatán. Este proyecto incrementará la capacidad de almacenamiento de la terminal de Mérida y contempla la construcción de una nueva terminal de almacenamiento en Cancún y un ducto Mérida-Cancún bajo un esquema de alianza. Con inversión estimada es del orden de 220 millones de dólares. La Empresa Productiva Subsidiaria se encuentra en formalización del acuerdo de socios para este proyecto.

Pemex Logística ha iniciado gestiones para incrementar la capacidad de transporte por ducto hacia la Ciudad de México, Monterrey y Tula y para mejorar la logística hacia el centro, el Bajío y occidente del país impulsa la construcción de una nueva terminal de almacenamiento y despacho en Tula, Hidalgo. Planea también acuerdos de inversión que incrementarán la capacidad de tratamiento y resguardo de crudo en las terminales de Dos Bocas y Madero y para el almacenamiento de productos refinados en sus principales terminales.

Respecto al mercado ilícito de combustibles, Pemex es el más interesado en detener el robo de combustibles en el país. En 2017, se registraron 10,363 tomas clandestinas<sup>17/</sup> lo que se reflejó en un incremento de 63.1% en la desviación volumétrica en sus sistemas de transporte de refinados, principalmente por la sustracción en sus sistemas de transporte de refinados. Esto afecta de manera directa los ingresos y costos por la mitigación de daños colaterales.

El incremento de elementos de seguridad y el uso de tecnología de punta permitió recuperar cerca de 15 millones de litros de hidrocarburos sustraídos ilegalmente, así como el clausurar alrededor de 80 estaciones de servicio que no tuvieron la capacidad de comprobar la procedencia lícita de los combustibles que comercializaban.

---

17/ Incluye ductos de terceros operados y mantenidos por Pemex.

Durante 2017, Pemex presentó 10,078 denuncias por delitos relacionados con el mercado ilícito de combustibles, de las cuales sólo en 1,162 hubo vinculación a proceso penal por parte de la Procuraduría General de la República (PGR). Por otra parte, fueron detenidas en flagrancia 1,827 personas en ilícitos relacionados con el mismo fenómeno; en todos esos casos Pemex presentó denuncias ante la PGR; sin embargo, sólo en 6% de ellos el Poder Judicial impuso la prisión preventiva como medida cautelar.

Como Empresa Productiva del Estado sus activos y productos son propiedad de todos los mexicanos, un robo para Pemex es un robo para México por lo que solicita la colaboración de la sociedad para ser aliada en este objetivo.

Dentro de las estrategias que ha implementado está la creación de un grupo interinstitucional conformado por Pemex, la Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la PGR, Policía Federal, Procuraduría Federal del Consumidor, gobiernos estatales y municipales para enfrentar este ilícito desde la sustracción del producto hasta su comercialización.

Pemex continúa optimizando y modernizando sus operaciones, que habilita el control centralizado de la información estadística relacionada con actos ilícitos en su contra, para lo cual se integraron bases de datos y se gestionó información que es usada en tareas de inteligencia y diseño de acciones estratégicas con las dependencias de la Administración Pública Federal.

## 5.2. Comercialización

Desde la apertura de los mercados en el ámbito nacional, que se refleja en la liberación de los precios de gasolinas y diesel, así como la eliminación del precio máximo para el gas natural, Pemex ha enfrentado cada vez en mayor grado la competencia de otros participantes. En los mercados internacionales, la exportación de crudo y la importación de petrolíferos requieren mayor agilidad en las operaciones.

En 2017, Pemex Transformación Industrial comercializó en el país 1,408.4 Mbd de productos petrolíferos, cifra 2.6% menor al año anterior, que se explica fundamentalmente por una menor demanda que se registró en el primer trimestre del año, la cual fue ocasionada por la modificación en el mecanismo de precio de los combustibles de transporte. Los productos con mayor participación en las ventas fueron las gasolinas<sup>18/</sup> y el diesel con 56.6% y 25.9%, respectivamente.

En noviembre de 2017 se liberaron los precios de las gasolinas y diesel que fomentó la participación de actores adicionales y la llegada de nuevas inversiones.

---

18/ La gasolina Pemex Magna corresponde a la gasolina menor a 92 octanos y la Pemex Premium a la igual o mayor a 92 octanos, conforme se denominan en el Diario Oficial de la Federación.

Pemex Transformación Industrial  
Ventas internas de petrolíferos  
(miles de barriles diarios)

Productos	2016	2017	Var. (%)
Petrolíferos <sup>1/</sup>	1,446.0	1,408.4	-2.6
Gasolinas automotrices	822.6	797.1	-3.1
Pemex Magna	637.5	660.5	3.6
Pemex Premium UBA	185.1	136.6	-26.2
Diesel	387.2	365.5	-5.6
Pemex Diesel	335.5	317.6	-5.3
Otros	51.8	47.9	-7.5
Turbosina	76.2	81.7	7.2
Combustóleo	102.6	124.7	21.5
Otros petrolíferos <sup>2/</sup>	57.4	39.5	-31.2

La suma de los parciales puede no coincidir debido al redondeo.

1/ No incluye gas licuado.

2/ Incluye gasavión 100-130, gasolina de llenado inicial, citrolina, gasóleos, asfaltos, lubricantes básicos, parafinas y coque.

Para atender la comercialización de combustibles automotrices, al cierre de 2017 operaban 11,315 estaciones de servicio con la franquicia Pemex.

- En noviembre de 2017 se presentó el relanzamiento de la Franquicia Pemex con un innovador modelo de negocio, que incluye nuevos esquemas comerciales y nuevos servicios. Con esta renovación se busca brindar una mejor atención a los clientes finales y fortalecer la marca Pemex en el entorno de competencia en el mercado de nuestro país. Los tres esquemas comerciales que se ofrecieron fueron: Franquicia Pemex, sublicencia de productos con marca y venta de productos genéricos sin marca; considerando dos canales de comercialización: mayoreo y menudeo.

En el ejercicio 2017 para atender la porción que se conserva del mercado interno, en cumplimiento al marco regulatorio correspondiente, se comercializaron 2,623 MMpcd de gas natural<sup>19/</sup>, volumen 21.6% inferior al año previo.

- El sector eléctrico demandó 815.7 MMpcd de gas natural, 536.7 MMpcd menos que el año anterior, debido a que la CFE está importando directamente gas natural para abastecer sus plantas de generación eléctrica. En los sectores industrial, distribuidoras y comercializadoras la disminución fue 187.6 MMpcd.

19/ Únicamente se comercializa gas natural seco. En los complejos procesadores de gas se recibe el gas húmedo, tanto dulce como amargo, del cual se separa el gas natural seco y se recuperan los líquidos del gas, que posteriormente se fraccionan para obtener etano, gas licuado y gasolina natural.

Este año fue importante para la comercialización de gas natural y para la industria en México. El 15 de junio de 2017 la CRE eliminó el precio máximo de gas natural objeto de venta de primera mano para que se determine bajo condiciones de libre mercado. Con esto se abrió el mercado de gas natural a la competencia de otras empresas y se liberaron los precios de venta que Pemex Transformación Industrial ofrece a sus clientes.

El gas licuado registró ventas de 169.8 Mbd. Este mercado se ha recuperado ligeramente, en parte por una estrategia de Pemex para mantener su participación.

Durante 2017, se comercializaron 4,118.8 Mt de productos petroquímicos, volumen 3% mayor respecto a 2016. Las principales operaciones comerciales correspondieron a:

- Etano, con ventas por 1,147.3 Mt, 89.3% más comparado con el año previo, por el suministro durante todo el año a la planta de polietileno de Braskem-Idesa.
- Amoníaco, con un crecimiento comparativo en sus ventas de 1%, alcanzando 760.4 Mt.
- Polietilenos, de baja y alta densidad, con ventas totales por 357.6 Mt, que resultaron 23.5% inferiores a las alcanzadas en 2016, por menor disponibilidad de materia prima (etano) y problemas operativos.
- Propileno, en sus grados refinería y químico, que alcanzó un volumen de ventas de 196.6 Mt, 56.3 Mt debajo de lo observado en 2016, derivado de la reducción del proceso en la refinería de Madero.

#### Ventas internas de productos petroquímicos

(miles de toneladas)

Productos	2016	2017	Var. (%)
Petróleos Mexicanos	4,000.7	4,118.8	3.0
Pemex Transformación Industrial	2,151.1	2,505.2	16.5
Etano	606.0	1,147.3	89.3
Propileno	252.9	196.6	-22.3
Metanol	111.3	100.8	-9.4
Estireno	33.9	0.0	-100.0
Otros	1,147.0	1,060.5	-7.5
Pemex Etileno	915.3	645.6	-29.5
Polietilenos	467.3	357.6	-23.5
Óxido de etileno	181.3	138.1	-23.8
Glicoles etilénicos	167.5	116.2	-30.6
Otros	99.2	33.7	-66.0
Pemex Fertilizantes	934.3	968.0	3.6
Amoníaco	752.8	760.4	1.0
Otros	181.5	207.6	14.4

Pemex participa de manera intensa en los mercados internacionales, exportando petróleo crudo, combustóleo y gasolina natural e importando petrolíferos, gas natural y gas licuado. Destaca la presencia de PMI Comercio Internacional, filial de Pemex, considerada como uno de los comercializadores más relevantes del mundo.

En 2017 se registraron las siguientes operaciones de comercio exterior:

- Petróleo crudo, con exportaciones promedio de 1,174 Mbd, 1.7% menor a lo registrado en 2016. La participación de los crudos mexicanos Maya, Istmo y Olmeca fue 91.1%, 7.3% y 1.6%, respectivamente.
- Gas natural, donde las importaciones promediaron 1,766 MMpcd, volumen 8.7% menor al obtenido en 2016, debido fundamentalmente a la reducción de las ventas al sector eléctrico.
- Petrolíferos y gas licuado, que en conjunto representaron 935.4 Mbd de importaciones, en particular gasolinas automotrices (570.6 Mbd), diesel (237.5 Mbd) y gas licuado (57.2 Mbd). El incremento en los requerimientos de importación se derivó de la menor producción nacional.

#### Volumen del comercio exterior de hidrocarburos

(miles de barriles diarios)

Productos	2016	2017	Var (%)
<b>Exportaciones</b>			
Petróleo crudo <sup>1/</sup>	1,194.3	1,174.0	-1.7
Petrolíferos y gas licuado	132.9	113.1	-14.9
Petroquímicos (Mt)	124.7	60.5	-51.5
Gasolina natural	52.7	45.0	-14.6
Gas natural (MMpcd)	2.2	1.7	-22.7
<b>Importaciones</b>			
Gas natural (MMpcd)	1,933.9	1,766.0	-8.7
Petrolíferos y gas licuado	799.5	935.4	17.0
Petroquímicos (Mt)	278.2	332.8	19.6

1/ Incluye los crudos Altamira y Talam.

Como resultado de las operaciones anteriores, la balanza comercial de Pemex fue deficitaria en 3,955.3 MMUS\$, por efecto de un crecimiento de 28.4% en el valor de las exportaciones, contrarrestado por un monto 33% superior en el valor de las importaciones, principalmente gasolinas y diesel.

## Balanza comercial de hidrocarburos

(millones de dólares)

Productos	2016	2017	Var. (%)
Saldo	-2,368.6	-3,955.3	67.0
Exportaciones	17,499.0	22,465.0	28.4
Petróleo crudo <sup>1/</sup>	15,582.3	20,023.5	28.5
Petrolíferos y gas licuado	1,161.9	1,655.6	42.5
Gasolina natural	733.2	746.9	1.9
Petroquímicos	20.5	37.8	84.4
Gas natural seco	1.1	1.3	18.2
Importaciones	19,867.6	26,420.3	33.0
Petrolíferos y gas licuado	17,684.3	23,813.6	34.7
Gas natural seco	2,097.9	2,484.1	18.4
Petroquímicos	85.5	122.5	43.3

La suma de los parciales puede no coincidir debido al redondeo.

1/ Incluye los crudos Altamira y Talam.

## 6. Seguridad industrial y protección ambiental

### 6.1. Seguridad industrial

Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias tienen implementado un Sistema para la Administración de Seguridad, Salud y Protección Ambiental (Sistema Pemex-SSPA), cuyo objetivo es alcanzar niveles internacionales de desempeño en la materia, mediante la incorporación de una cultura de prevención y administración del riesgo en sus operaciones y procesos productivos.

El desempeño en seguridad alcanzado en Pemex durante 2017 se reflejó en un índice de frecuencia acumulado para el personal de 0.34 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo (118 trabajadores lesionados)<sup>20/</sup>, que representa el mejor desempeño histórico en materia de seguridad de la empresa. Este índice representó una disminución de 5.6% en comparación con el obtenido en 2016 de 0.36 y establecido como meta para 2017. Es de lamentar el sensible fallecimiento de diez trabajadores durante este periodo.

Concepto	2016	2017	
		Observado	Plan de Negocios
Índice de frecuencia de accidentes (accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo)	0.36	0.34	0.36

Índice de frecuencia de accidentes  
(accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo)

Año	Pemex	PEP	PTRI	PPS	PLOG	PE	PF	PCS
2016	0.36	0.25	0.39	0.47	0.34	0.00	1.00	0.00
2017	0.34	0.13	0.20	0.76	0.74	0.16	1.43	0.00
Var (%)	-5.6	-48.0	-48.7	61.7	117.6	-	43.0	-

Por su parte, el índice de gravedad resultante para el personal de Pemex alcanzó 21 días perdidos por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo, valor 8.7% menor al registrado en 2016 y mayor a la meta establecida de 20 días.

20/ Con base en el informe anual de desempeño en materia de seguridad industrial de la *International Association of Oil and Gas Producers* (IAOGP), en 2012 se tiene un valor de referencia de 0.47 accidentes por millón de horas-hombre laboradas, en 2013 un valor de 0.40, en 2014 un valor de 0.26, en 2015 un valor de 0.30, en 2016 un valor de 0.24 y para el periodo 2012-2016 correspondió un promedio de 0.33.

## Índice de gravedad de accidentes

(días perdidos por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo)

Año	Pemex	PEP	PTRI	PPS	PLOG	PE	PF	PCS
2016	23	25	26	59	15	0	16	0
2017	21	8	17	52	47	9	80	0
Var (%)	-8.7	-68.0	-34.6	-11.9	213.3	-	400.0	-

Con relación al personal contratista, se logró una reducción substancial de 65.4% respecto al año anterior. El índice de frecuencia acumulado alcanzó 0.09 accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo.

## Índice de frecuencia de accidentes en personal de contratistas

(accidentes por millón de horas-hombre laboradas con exposición al riesgo)

Año	Pemex	PEP	PTRI	PPS	PLOG	PE	PF	PCS
2016	0.26	0.25	0.28	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
2017	0.09	0.03	0.08	0.13	2.07	0.00	0.00	0.00
Var (%)	-65.4	-88.0	-71.4	-71.1	-	-	-	-

Las principales acciones realizadas durante 2017 fueron las siguientes:

- Soporte técnico semanal en la ejecución efectiva del Sistema PEMEX SSPA para los Centros de Trabajo críticos de las Empresas Productivas Subsidiarias y de las Áreas Corporativas.
- Vigilancia del cumplimiento de las 12 Directrices de CERO Tolerancia de SSPA por parte de las líneas de mando.
- Verificación y asesoría en la aplicación de los ocho estándares críticos de Seguridad de los Procesos.
- Seguimiento a la ejecución del “Programa de Auditorías: Binomio” por las áreas de la Función de SSPA de las Empresas Productivas Subsidiarias (programa de auditoría y soporte técnico en la ejecución efectiva del SSPA para la verificación y mitigación inmediata de riesgos).
- Ejecución de las campañas “Orden y Limpieza” y “Prevención de caídas al mismo nivel” (este tipo de accidentes representó cerca del 23% de las lesiones con incapacidad registradas en los dos últimos años), con un impacto favorable en la reducción de accidentes por caídas al mismo nivel de 46% en Pemex y 68% en los Centros de Trabajo visitados.

- Inició con la campaña de “Capas de protección” con el objetivo de sensibilizar y concientizar sobre la importancia de las capas de protección buscando que el personal que las lidera, administra, opera y mantiene, refuerce su compromiso de preservar la confiabilidad del equipo original, para prevenir y/o mitigar accidentes graves o catastróficos.
- Evaluaciones del liderazgo de SSPA en los tres niveles de la organización (estratégico, táctico y operativo).
- Reforzamiento de los Planes Individuales de Desarrollo y Transferencia Acelerada del Conocimiento al personal crítico de la función SSPA.

## 6.2. Protección ambiental

Para Pemex, la protección ambiental y el desarrollo sustentable son aspectos prioritarios, lo que se manifiesta en su compromiso de mejorar el desempeño ambiental para prevenir y reducir los impactos negativos al ambiente.

En concordancia, el Plan de Negocios establece el compromiso para disminuir 25% las emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) para el año 2021. Al cierre de 2017, las emisiones de CO<sub>2</sub>e ascendieron a 39.7 MMt, cifra 31.4% menor respecto a 2016.

Concepto	2016	2017	
		Observado	Plan de Negocios
Emisiones de dióxido de carbono equivalente (MMt)	57.9	39.7	51.8

Las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) disminuyeron 16.9% como resultado de las acciones realizadas en Pemex Exploración y Producción para incrementar el aprovechamiento de gas en los activos de aguas someras. Las emisiones promedio mensual de óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>) fueron 54.4 Mt, lo que representó una disminución de 27.5% respecto al año anterior por el menor envío de gas ácido a quemadores en las refinerías de Minatitlán y Salina Cruz y un mayor periodo de operación de las plantas de azufre de los complejos procesadores de gas Cactus y Poza Rica.

### Emisiones a la atmósfera (miles de toneladas/mes)

Emisiones	2016	2017	Var. (%)
Óxidos de azufre (SO <sub>x</sub> )	75.0	54.4	-27.5
Óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	8.3	6.9	-16.9
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	3,615.87	2,863.06	-20.8

Con referencia al compromiso de Pemex con el cambio climático, en 2017 se realizaron las siguientes acciones:

- Se reforzó y amplió a cuatro años la colaboración con la instancia *Environment & Climate Change Canada*. También se establecieron las bases de colaboración con Natural Resources Canada, cuyos trabajos iniciarán en 2018.
- Pemex dio seguimiento al Plan de Implementación propuesto ante la Coalición de Clima y Aire Limpio (CCAC, por sus siglas en inglés) del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. En 2016, con el apoyo de un asesor del CCAC, se realizó la identificación de las nueve principales fuentes de emisiones en instalaciones de procesamiento y recolección de gas, baterías de separación terrestre, terminales marítimas y plataformas petroleras. Durante 2017, personal de Pemex fue capacitado para la identificación de fuentes de emisión en instalaciones de producción.
- Continuó la ejecución del Plan de Aprovechamiento Integral de Gas, alcanzando 95.7% para el aprovechamiento de gas.
- Con objeto de dar seguimiento al Mapa de Ruta Tecnológica de Captura, Uso y Secuestro de Carbono de México, Pemex diseñó un proyecto piloto para evaluar la viabilidad de capturar el CO<sub>2</sub> producido en las plantas de amoníaco del Complejo Petroquímico de Cosoleacaque mediante su inyección en el campo Brillante del Activo Integral de Producción S04. El proyecto piloto es una de las primeras pruebas requeridas para observar el comportamiento del CO<sub>2</sub> en el yacimiento, ya que se considera que esta medida permitirá la disminución de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera e incrementará el volumen de extracción de petróleo del campo. Durante 2017 se cumplió con las salvaguardas ambientales y sociales del proyecto, lo que permitirá recibir el apoyo del Banco Mundial.
- Continuaron los trabajos para la integración del Corredor Ecológico JATUSA, que conjunta los Parques Ecológicos Jaguaroundi, Tuzandépetl y el Pantano de Santa Alejandrina. De abril a junio se realizaron acciones en el Parque Jaguaroundi con la finalidad de mejorar la atención a los visitantes. Adicionalmente, se diseñó un plan de negocios en el que se considera la participación de la comunidad cercana al corredor. Durante 2018 se diseñará y formalizará el fondo para la operación del proyecto en el largo plazo.

En materia de agua, el Plan de Negocios contiene el objetivo de aumentar el reúso de agua en más de 60% para 2021. En 2017 se superó la meta del año en 6 MMm<sup>3</sup> (18%).

El uso promedio mensual de agua cruda fue 15.18 millones de metros cúbicos, lo que representó una disminución de 5.3% respecto al año anterior, por un mayor reúso de agua en la refinería de Madero. El promedio mensual de reúso de agua aumentó 35.8%, para alcanzar 3.34 millones de metros cúbicos, debido al uso de agua urbana tratada por el municipio para su aprovechamiento en la refinería Madero.

Concepto	2016	2017	
		Observado	Plan de Negocios
Reúso de agua (MMm <sup>3</sup> )	29	40	34

**Manejo de agua**  
(millones de metros cúbicos/mes)

Concepto	2016	2017	Var. (%)
Uso de agua cruda	16.03	15.18	-5.3
Reúso de agua	2.46	3.34	35.8
Descargas al agua (t/mes)	256.5	195.1	-23.9

Respecto al manejo de residuos, el inventario final en 2017 fue 20.2 Mt, cantidad 54.2% menor respecto a 2016.

**Inventario final de residuos peligrosos, 2017**

Total	100%
Lodos aceitosos	50%
Sosas gastadas	27%
Residuos sólidos (estopas, baterías, pinturas, limpieza plantas, otros)	14%
Otros (laboratorio, lodos de tratamiento de aguas negras)	9%

Con relación al inventario de sitios contaminados al cierre de 2017 totalizó 2,041 hectáreas, superficie 59% superior a la contabilizada al cierre del año anterior.

**Inventario final de sitios contaminados, 2017**  
(hectáreas)

	Superficie
Total	2,041.01
Pemex Logística	1,063.52
Pemex Transformación Industrial	667.93
Pemex Exploración y Producción	309.56

Al cierre de 2017, las fugas y derrames en ductos de Pemex sumaron 277 eventos, cifra 30% superior en comparación con el año anterior. En ductos de recolección se registraron 98 eventos, 94 eventos de pérdida de contención en ductos de transporte y los 85 eventos restantes ocurrieron en ductos de producción y de servicios.

Los factores asociados a las fugas y derrames son los fenómenos de corrosión y los actos vandálicos. Respecto a la corrosión, se impulsan las acciones de mitigación mediante la inyección de inhibidores, limpieza interior de los ductos y el monitoreo y restitución de los sistemas de protección catódica. Para el combate a los actos vandálicos, como se mencionó previamente, continúa la vigilancia en cooperación con las autoridades federales y locales, así como en la ejecución de actos legales en contra de los responsables.

Para 2017, Pemex cuenta con un total de 290 instalaciones inscritas en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, de las cuales 167 cuentan con Certificados de Industria Limpia (44 fueron otorgados a instalaciones por primera vez y 123 por refrendo) y 123 se encuentran en proceso de certificación.

#### Certificados de Industria Limpia

Empresas	Obtenidos 2017		Desempeño 2017	En proceso de certificación	Instalaciones inscritas
	Nuevos	Refrendos			
Total	44	123	167	123	290
Pemex Logística	20	58	78	56	134
Pemex Exploración y Producción	17	34	51	61	112
Pemex Perforación y Servicios	6	25	31	2	33
Corporativo	0	4	4	0	4
Pemex Transformación Industrial	1	2	3	4	7

## 7. Análisis de información financiera<sup>21/</sup>

En el marco de la Reforma Energética, el Plan de Negocios se orienta a la rentabilidad de la empresa, a través de un conjunto de acciones estratégicas en cada una de las Empresas Productivas Subsidiarias, que se reflejan en los estados financieros consolidados de Petróleos Mexicanos. Con la política de endeudamiento se aseguró un nivel de liquidez adecuado y se realizaron acciones de manejo de pasivos que impactaron favorablemente el ritmo de endeudamiento; en tanto que en el ejercicio del presupuesto se cumplió la meta de balance financiero comprometida.

### 7.1. Estados financieros

Los estados financieros de Pemex reflejan los esfuerzos para mejorar sus resultados, de impulsar el ahorro y uso racional de recursos e instrumentar con sentido práctico iniciativas que permitan obtener eficiencia en costos sobre las actividades operativas y productivas de la empresa, que entre otros aspectos contemplan fortalecer la eficiencia y eficacia operativas.

Las ventas presentaron un incremento de 322,936 millones de pesos respecto al año previo, principalmente por el efecto precio de 256,649 millones de pesos en gasolinas magna y premium, diesel, combustóleo, turbosina y gas natural, en las ventas nacionales y de 115,445 millones en ventas de exportación de la Mezcla Mexicana y combustóleo, sumando el efecto del tipo de cambio por 5,416 millones. Lo anterior, disminuido por el efecto volumen en los siguientes casos: 49,289 millones de pesos en gasolina premium, gas licuado y gas natural en el mercado nacional, así como 7,440 millones de pesos de ventas por exportación.

Cabe señalar que el rendimiento de operación fue positivo al ubicarse en 104,724 millones de pesos, después del efecto de los costos y gastos de operación junto con el registro del deterioro.

El resultado de EBITDA (rendimiento antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización, deterioro y costo neto del periodo de beneficios a empleados netos de pagos de pensiones y servicio médico) permite medir el flujo de efectivo generado por la operación de la empresa durante el ejercicio corriente. En 2017, este indicador alcanzó 461,658 millones de pesos, principalmente por el alza en los precios de los productos comercializados en ventas nacionales y de exportación, lo que resultó en una mejor capacidad de generación de flujo de efectivo que se incrementó en 55.7% respecto a 2016 y que permitió a la empresa establecer una posición más sólida y sustentable para el mediano plazo.

---

21/ En el apartado 10.1 se presentan los Estados Financieros Auditados, elaborados conforme a las políticas y criterios contables. Las políticas y criterios contables se presentan en ese mismo apartado.

El margen EBITDA aumentó 5.4 puntos porcentuales respecto a 2016, esto muestra que la empresa generó un mayor flujo por la operación respecto a los costos incurridos, contribuyendo a mejorar la solvencia de corto plazo.

El resultado cambiario presentó un efecto favorable por 277,197 millones de pesos, al reconocerse una utilidad cambiaria de 23,184 millones en 2017, comparado con una pérdida cambiaria de 254,013 millones en 2016.

Durante el ejercicio 2017 se observó una pérdida neta de 280,851 millones de pesos que se explica fundamentalmente por el registro del deterioro de los activos fijos de 151,445 millones, en particular de PEP<sup>22/</sup>, por los gastos de administración de 119,940 millones y por los derechos e impuestos de 332,980 millones.

---

22/ El deterioro en PEP se debe a diversas causas que incluyen el diferimiento de la inversión asociada al desarrollo en los proyectos Cantarell, Aceite Terciario del Golfo, Crudo Ligero Marino, Antonio J. Bermúdez y Tsimin Xux, y recategorización de reserva probada a reserva probable; mayores costos en Burgos (bloque Nejo y Paleocanal), rentabilidad de Lakach y declinación de Macuspana; así como, variación en el tipo de cambio y en la proyección de precios del crudo.

**Estado de Resultados**  
**Petróleos Mexicanos, Empresas Productivas Subsidiarias y Compañías Subsidiarias**  
**por los años terminados el 31 de diciembre de 2017 y 2016**  
**conforme a Normas Internacionales de Información Financiera**  
(millones de pesos)

Rubro	2017	2016	Variación	
			Importe	%
Ventas netas:				
En el país	877,360	670,000	207,360	30.9
De exportación	508,539	395,118	113,421	28.7
Ingresos por servicios	11,130	8,975	2,155	24.0
<b>Total de ventas</b>	<b>1,397,029</b>	<b>1,074,093</b>	<b>322,936</b>	<b>30.1</b>
Deterioro (reversa) de pozos, ductos, propiedades planta y equipo	151,445	(331,314)	482,759	(145.7)
Costo de lo vendido	1,004,205	865,822	138,383	16.0
<b>Rendimiento (pérdida) bruto</b>	<b>241,379</b>	<b>539,585</b>	<b>(298,206)</b>	<b>(55.3)</b>
Otros ingresos (gastos), neto	5,174	22,650	(17,476)	(77.2)
Gastos generales:				
Gastos de distribución, transportación y venta	21,889	25,231	(3,342)	(13.2)
Gastos de administración	119,940	112,654	7,286	6.5
<b>Rendimiento (pérdida) de operación</b>	<b>104,724</b>	<b>424,350</b>	<b>(319,626)</b>	<b>(75.3)</b>
Ingreso financiero	16,166	13,749	2,417	17.6
Costo financiero	(117,644)	(98,844)	(18,800)	19.0
Rendimiento (costo) por derivados financieros, neto	25,339	(14,001)	39,340	(281.0)
Utilidad (pérdida) en cambios, neto	23,184	(254,013)	277,197	(109.1)
	(52,955)	(353,109)	300,154	(85.0)
Rendimiento en la participación en los resultados de compañías	360	2,136	(1,776)	(83.1)
<b>Rendimiento (pérdida) antes de derechos, impuestos y otros</b>	<b>52,129</b>	<b>73,377</b>	<b>(21,248)</b>	<b>(29.0)</b>
Derechos sobre extracción de petróleo y otros	338,044	277,161	60,883	22.0
Impuestos netos a la utilidad	(5,064)	(12,640)	7,576	(59.9)
<b>Total de derechos, impuestos y otros</b>	<b>332,980</b>	<b>264,521</b>	<b>68,459</b>	<b>25.9</b>
<b>Pérdida neta</b>	<b>(280,851)</b>	<b>(191,144)</b>	<b>(89,707)</b>	<b>46.9</b>
Otros resultados integrales:				
Partidas que serán reclasificadas posteriormente al resultado del ejercicio:				
Activos financieros disponibles para la venta	5,564	207	5,357	2,587.9
Efecto por conversión	(6,097)	21,387	(27,484)	(128.5)
Partidas que no serán reclasificadas posteriormente al resultado del ejercicio:				
Ganancias (pérdidas) actuariales por beneficios a empleados	12,039	106,278	(94,239)	(88.7)
<b>Total de otros resultados integrales</b>	<b>11,506</b>	<b>127,872</b>	<b>(116,366)</b>	<b>(91.0)</b>
<b>Resultado integral total</b>	<b>(269,345)</b>	<b>(63,272)</b>	<b>(206,073)</b>	<b>325.7</b>
Pérdida neta atribuible a:				
Participación controladora	(280,845)	(191,646)	(89,199)	46.5
Participación no controladora	(6)	502	(508)	(101.2)
<b>Pérdida neta</b>	<b>(280,851)</b>	<b>(191,144)</b>	<b>(89,707)</b>	<b>46.9</b>
Otros resultados integrales atribuibles a:				
Participación controladora	11,512	127,650	(116,138)	(91.0)
Participación no controladora	(6)	222	(228)	(102.7)
<b>Total de otros resultados integrales</b>	<b>11,506</b>	<b>127,872</b>	<b>(116,366)</b>	<b>(91.0)</b>
Resultado integral atribuible a:				
Participación controladora	(269,333)	(63,995)	(205,338)	320.9
Participación no controladora	(12)	723	(735)	(101.7)
<b>Resultado integral total</b>	<b>(269,345)</b>	<b>(63,272)</b>	<b>(206,073)</b>	<b>325.7</b>

La suma de los parciales puede no coincidir por redondeo.

## Estado de Situación Financiera

Pemex busca incrementar la eficiencia financiera teniendo como eje rector la rentabilidad establecida en su Plan de Negocios, por lo que evaluó los beneficios de la enajenación de activos no estratégicos a fin de obtener capital de trabajo y disminuir su endeudamiento, también implementó un Programa Anual de Coberturas Petroleras, a través de la adquisición de Instrumentos Financieros Derivados.

Respecto a la enajenación de activos no estratégicos, resalta lo siguiente:

- En enero de 2017 se realizó la venta parcial de 2,082,348 acciones de Repsol generando un ingreso por 684 millones de pesos y en octubre se realizó la venta en su totalidad de las acciones restantes 21,333,870, las cuales generaron un ingreso de 7,343 millones de pesos, para un total de 8,027 millones de pesos.
- Se desinvirtió la participación de PTRI en los gasoductos de Los Ramones Fase II Norte equivalente al 30% del capital social; el cierre de la venta del 25% de este ducto le proporcionó recursos a Pemex por un monto total de 260.6 millones de dólares; el 5% restante está en proceso de venta con un monto esperado de 40 millones de dólares.
- Pemex transfirió, en cumplimiento a lo establecido en la Ley de Hidrocarburos, la infraestructura relacionada al transporte de gas natural por ducto al Centro Nacional de Control de Gas Natural a cambio de una contraprestación establecida, con base en los lineamientos emitidos por la SHCP. Derivado de ello, en 2017 ingresó a Pemex un monto de 4,766 millones de pesos.

Para apoyar la estabilidad de los ingresos de la empresa a partir de mayo de 2017 se implementó un Programa Anual de Coberturas Petroleras, autorizado por el Consejo de Administración, con el objetivo de contar con una protección de sus flujos de efectivo ante caídas del precio de la Mezcla Mexicana de Exportación y evitar, en la medida de lo posible, recortes en el presupuesto de inversión. Dichas coberturas generaron ingresos al 31 de diciembre de 2017 por 205.7 millones de dólares.

El estado de situación financiera presenta lo siguiente:

- Mejora de 62.6% del capital de trabajo respecto a 2016, este comportamiento se debe principalmente a la disminución en pasivo circulante por las acciones que se han llevado a cabo para contener el gasto y hacer frente a las obligaciones, así como a la disminución de la deuda a corto plazo, resultado de las operaciones de manejo de pasivo, en particular a la reducción del adeudo con proveedores.

- El activo no circulante, sin considerar pozos, ductos, propiedades, planta y equipo, neto, aumentó 27,638 millones de pesos, en particular por el reconocimiento del Derecho a la Utilidad Compartida diferido en PEP, compensado con una disminución en efectivo restringido por el pago realizado a la empresa COMIMSA, la venta de acciones de Repsol y la disminución en el valor de las inversiones en acciones.
- Disminución en el activo fijo, principalmente por el reconocimiento de la depreciación por 156,704 millones de pesos y del deterioro por 151,445 millones, compensándose con el efecto neto de las nuevas inversiones y bajas por 76,916 millones.
- El pasivo total aumentó respecto al año previo en 71,461 millones de pesos, por el incremento en la deuda total en 54,705 millones y del pasivo laboral por 38,027 millones, lo anterior compensado con la disminución de los demás pasivos en 21,271 millones.

La conjunción de estos y otros elementos derivó en el crecimiento del patrimonio negativo.

**Estado de Situación Financiera**  
**Petróleos Mexicanos, Empresas Productivas Subsidiarias y Compañías Subsidiarias**  
**al 31 de diciembre de 2017**  
**conforme a Normas Internacionales de Información Financiera**  
(millones de pesos)

Rubro	2017	2016	Variación	
			Importe	%
<b>Activo</b>				
<b>Circulante</b>				
Efectivo y equivalentes de efectivo	97,852	163,533	(65,681)	(40.2)
Cuentas por cobrar, neto	170,646	133,220	37,426	28.1
Inventarios, neto	63,859	45,892	17,967	39.2
Activos no financieros mantenidos para la venta	-	7,461	(7,461)	(100.0)
Activos financieros disponibles para la venta	1,057	2,853	(1,796)	(63.0)
Instrumentos financieros derivados	30,113	4,857	25,256	520.0
<b>Total del activo circulante</b>	<b>363,527</b>	<b>357,816</b>	<b>5,711</b>	<b>1.6</b>
<b>No circulante</b>				
Activos financieros disponibles para la venta	-	6,027	(6,027)	(100.0)
Inversiones en negocios conjuntos, asociadas y otras	16,707	20,738	(4,031)	(19.4)
Pozos, ductos, propiedades, planta y equipo, neto	1,436,509	1,667,742	(231,233)	(13.9)
Documentos por cobrar a largo plazo	148,493	148,608	(115)	(0.1)
Impuestos diferidos	146,192	100,325	45,867	45.7
Efectivo restringido	-	10,478	(10,478)	(100.0)
Activos intangibles	9,089	8,639	450	5.2
Otros activos	11,485	9,513	1,972	20.7
<b>Total del activo no circulante</b>	<b>1,768,475</b>	<b>1,972,070</b>	<b>(203,595)</b>	<b>(10.3)</b>
<b>Total del activo</b>	<b>2,132,002</b>	<b>2,329,886</b>	<b>(197,884)</b>	<b>(8.5)</b>
<b>Pasivo</b>				
<b>Circulante</b>				
Deuda a corto plazo y porción circulante de la deuda a largo plazo	157,210	176,166	(18,956)	(10.8)
Proveedores	139,955	151,649	(11,694)	(7.7)
Impuestos y derechos por pagar	51,005	48,840	2,165	4.4
Cuentas y gastos acumulados por pagar	23,212	18,666	4,546	24.4
Instrumentos financieros derivados	17,746	30,868	(13,122)	(42.5)
<b>Total del pasivo circulante</b>	<b>389,128</b>	<b>426,189</b>	<b>(37,061)</b>	<b>(8.7)</b>
<b>No circulante</b>				
Deuda a largo plazo	1,880,666	1,807,005	73,661	4.1
Beneficios a los empleados	1,258,436	1,220,409	38,027	3.1
Provisión para créditos diversos	87,677	88,318	(641)	(0.7)
Otros pasivos	14,194	16,838	(2,644)	(15.7)
Impuestos diferidos	4,254	4,135	119	2.9
<b>Total del pasivo no circulante</b>	<b>3,245,227</b>	<b>3,136,705</b>	<b>108,522</b>	<b>3.5</b>
<b>Total del pasivo</b>	<b>3,634,355</b>	<b>3,562,894</b>	<b>71,461</b>	<b>2.0</b>
<b>Patrimonio (déficit), neto</b>				
Participación controladora:				
Certificados de aportación "A"	356,544	356,544	-	-
Aportaciones del Gobierno Federal	43,731	43,731	-	-
Reserva legal	1,002	1,002	-	-
Resultados acumulados integrales	(151,887)	(163,399)	11,512	(7.0)
Déficit acumulado:				
De ejercicios anteriores	(1,471,863)	(1,280,217)	(191,646)	15.0
Pérdida neta del año	(280,845)	(191,646)	(89,199)	46.5
<b>Total participación controladora</b>	<b>(1,503,318)</b>	<b>(1,233,985)</b>	<b>(269,333)</b>	<b>21.8</b>
<b>Total participación no controladora</b>	<b>965</b>	<b>977</b>	<b>(12)</b>	<b>(1.2)</b>
<b>Total del patrimonio (déficit), neto</b>	<b>(1,502,353)</b>	<b>(1,233,008)</b>	<b>(269,345)</b>	<b>21.8</b>
<b>Total del pasivo y patrimonio (déficit), neto</b>	<b>2,132,002</b>	<b>2,329,886</b>	<b>(197,884)</b>	<b>(8.5)</b>

La suma de los parciales puede no coincidir por redondeo.

En el apartado 10.1 se presentan los Estados Financieros Auditados, elaborados conforme a las políticas y criterios contables. Las políticas y criterios contables se presentan en ese mismo apartado.

## 7.2. Política de financiamiento y estado de la deuda documentada

Derivado de la estabilidad financiera que ha logrado en los años recientes, Petróleos Mexicanos continúa siendo una empresa atractiva para las fuentes de financiamiento internacionales. En este sentido, la estrategia financiera establecida en el Plan de Negocios, sustentada en la diversificación de fuentes de financiamiento y de mercados, permitió que en 2017 se realizaran varias incursiones en los mercados globales en circunstancias favorables, a pesar de la volatilidad en los mismos, con lo que obtuvo atractivas condiciones de financiamiento en términos de costo y plazo.

Pemex desarrolló un portafolio que incluye mercados financieros nacionales e internacionales, líneas de crédito bancarias y crédito con agencias internacionales de exportación e importación, entre otras. Con ello, su cartera de inversionistas se amplió a los mercados americanos, europeos, ingleses, mexicanos, asiáticos y de distintos países de Latinoamérica.

Como parte de las acciones encaminadas a fortalecer la situación financiera de Petróleos Mexicanos, el Congreso de la Unión estableció un nivel de endeudamiento de 150,000 millones de pesos. Cabe destacar que se mantuvo una estricta disciplina en la materia, de tal forma que, del monto autorizado, el endeudamiento neto adquirido en 2017 ascendió a sólo 72,412.7 millones de pesos, es decir, 48.3% con relación al nivel autorizado. Además, la empresa cubrió sus necesidades de financiamiento para 2017, con lo que consolida así su posición financiera de liquidez para el inicio de 2018.

Durante 2017 se cumplió con el objetivo de complementar los recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos de inversión y programas de operación de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, asegurando un nivel de liquidez adecuado y ejecutando acciones de manejo de pasivos que impactaron favorablemente el ritmo de endeudamiento.

La respuesta positiva de los mercados a la estrategia financiera de Pemex, así como la modificación de perspectiva negativa a estable que hizo *Standard & Poor's* en julio de 2017 del riesgo crediticio y de deuda de la empresa; así como la de *Moody's* en abril de 2018, reconocen el esfuerzo que se ha venido realizando para fortalecer su situación financiera, lo que ha permitido reducir el diferencial entre la tasa de interés de la deuda de Pemex y la del gobierno federal en aproximadamente 200 puntos base de enero de 2016 a marzo de 2018.

## Diferencial en las primas de riesgo de bonos Pemex vs. bonos del Gobierno Federal a 10 años en dólares

Puntos base



Respecto al estado de la deuda documentada, al cierre de 2017 el monto total alcanzó 2,037,876 millones de pesos, siendo 2.8% mayor al registrado en 2016. Con este monto de endeudamiento se rompe de manera contundente la tendencia de los últimos tres años, siendo el ritmo de crecimiento más bajo para un periodo anual desde 2013.

De este monto, la deuda interna representó 272,412 millones de pesos y la externa ascendió a 89,225 millones de dólares (equivalente a 1,765,463 millones de pesos utilizando el tipo de cambio de 19.7867 pesos por dólar, registrado al cierre de diciembre de 2017).

### 7.3. Ejercicio del presupuesto

Para el ejercicio fiscal 2017, el H. Congreso de la Unión aprobó a Pemex y a sus Empresas Productivas Subsidiarias en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) una meta de balance financiero de -93,804 millones de pesos en flujo de efectivo. La meta de balance financiero consideró ingresos totales por 1,612,670 millones, egresos totales por 1,604,201 millones y un costo financiero de 102,273 millones.

Durante 2017, se gestionaron 11 adecuaciones presupuestales que requirieron de la autorización del Consejo de Administración, así como 14 movimientos compensados que dio como resultado un gasto programable modificado de 385,211 millones de pesos.

El ejercicio del presupuesto en flujo de efectivo presentó ingresos totales por 1,764,221 millones de pesos, el costo financiero neto en 101,067 millones, los egresos totales por 1,756,895 millones; dando como resultado un balance financiero de -93,741 millones. Este ejercicio implicó una mejora en el balance de 62 millones, en relación con la meta establecida en el PEF 2017.

Petróleos Mexicanos, Empresas Productivas Subsidiarias y Corporativo  
Ejercicio presupuestal. Flujo de efectivo consolidado

(millones de pesos)

Concepto	2016 Ejercicio	2017 <sup>1/</sup>			Diferen- cia (3-1)	Var. (%)		
		Programa (1)	Modificado (2)	Ejercicio (3)		Ejer/ Prog	Ejer/ Mod	17/16 Real <sup>2/</sup>
Ingresos propios <sup>3/</sup>	481,006	400,415	389,964	389,804	-10,612	-2.7	0.0	-23.6
Ingresos	1,640,651	1,612,670	1,764,109	1,764,221	151,551	9.4	0.0	1.4
Ventas nacionales	1,111,450	1,297,652	1,288,872	1,288,842	-8,810	-0.7	0.0	9.4
Ventas exteriores	307,885	283,671	409,599	409,559	125,888	44.4	0.0	25.4
Venta servicios	4,917	0	11,599	11,797	11,797	n.r.	1.7	126.3
Otros ingresos	216,399	31,347	54,040	54,023	22,676	72.3	0.0	-76.5
Tasa negativa IEPS	59	0	0	0	0	n.r.	n.r.	-100.0
Servicios y otros	216,340	31,347	54,040	54,023	22,676	72.3	0.0	-76.5
Subsidios y transferencias	0	0	0	0	0	n.r.	n.r.	n.r.
Egresos	1,655,388	1,604,201	1,756,652	1,756,895	152,694	9.5	0.0	0.1
Gasto programable	495,950	391,946	385,211	385,190	-6,756	-1.7	0.0	-26.8
Corriente	140,650	133,529	138,972	138,951	5,421	4.1	0.0	-6.8
Pensiones y jubilaciones	56,182	53,795	52,491	52,491	-1,304	-2.4	0.0	-11.9
Inversión	299,118	204,622	193,749	193,749	-10,873	-5.3	0.0	-38.9
Mercancía para reventa	370,501	355,874	501,813	501,813	145,940	41.0	0.0	27.7
Operaciones ajenas netas	-207	0	-2,705	-2,713	-2,713	n.r.	0.3	1137.6
Impuestos indirectos	467,957	466,856	424,519	424,791	-42,065	-9.0	0.1	-14.4
Impuestos directos	321,187	389,525	447,813	447,813	58,288	15.0	0.0	31.5
Balance primario	-14,737	8,469	7,457	7,326	-1,143	-13.5	-1.8	-146.9
Costo financiero	86,923	102,273	101,261	101,067	-1,206	-1.2	-0.2	9.7
Balance financiero	-101,660	-93,804	-93,804	-93,741	62	-0.1	-0.1	-13.0
Endeudamiento neto <sup>4/</sup>	220,204	150,000	57,546	57,546	-92,454	-61.6	0.0	-75.4
Disposiciones	608,352	257,210	404,035	404,035	146,825	57.1	0.0	-37.4
Amortizaciones	388,148	107,210	346,488	346,488	239,278	223.2	0.0	-15.8
Incremento(uso)caja	118,544	56,196	-36,257	-36,195	-92,391	-164.4	-0.2	-128.8

La suma de los parciales puede no coincidir debido al redondeo.

1/ Cifras de Cuenta Pública.

2/ Se aplicó un factor de 1.06038, conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

3/ Los ingresos propios consideran el total de ingresos menos los impuestos y la mercancía para reventa (gasto no programable).

4/ Para 2017, considera en las amortizaciones la venta de cuentas por cobrar futuras por 5,137 millones de pesos y el *recouping* por 9,729 millones.

n.r. No representativo.

Durante el ejercicio fiscal de 2017, la inversión de Petróleos Mexicanos se ejerció de la siguiente manera:

Petróleos Mexicanos y Empresas Productivas Subsidiarias  
Ejercicio de inversión en flujo de efectivo  
(millones de pesos)

	2016 Ejercicio	2017				Variación (%)		
		PEF (1)	Modificado (2)	Ejercicio (3)	Diferencia (3-1)	Ejer/ Prog	Ejer / Mod	17/16 Real <sup>1/</sup>
Total	299,118.0	204,622.0	193,748.9	193,748.9	-10,873.1	-5.3	-0.0	-38.9
Exploración y Producción	241,228.4	168,436.0	162,600.1	162,617.7	-5,818.3	-3.5	0.0	-36.4
Transformación Industrial <sup>2/</sup>	45,158.7	21,369.0	18,588.2	18,575.6	-2,793.4	-13.1	-0.1	-61.2
Cogeneración y Servicios <sup>3/</sup>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	n.r.	n.r.	n.r.
Perforación y Servicios	3,587.9	2,716.0	2,480.1	2,480.1	-235.9	-8.7	0.0	-34.8
Fertilizantes <sup>4/</sup>	378.9	444.0	2,931.3	2,931.3	2,487.3	560.2	0.0	629.6
Etileno	746.0	1,786.0	617.5	617.5	-1,168.5	-65.4	0.0	-21.9
Logística	7,014.5	4,449.0	4,922.4	4,917.4	468.4	10.5	-0.1	-33.9
Corporativo	1,003.6	5,422.0	1,609.3	1,609.3	-3,812.7	-70.3	0.0	51.2

La suma de los parciales puede no coincidir debido al redondeo.

1/ Se aplicó un factor de 1.06038, conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

2/ Incluye inversión financiera en 2016 por 2.6 millones de pesos, tanto en el Modificado como en el Ejercicio.

3/ Cogeneración y Servicios no reportó presupuesto ni ejercicio de inversión en 2016 y 2017.

4/ Incluye inversión financiera en 2017 por 2,667 millones de pesos, tanto en el Modificado como en el Ejercicio.

n.r. No representativo.

### Contratos vigentes al 31 de diciembre de 2017 asociados a proyectos de inversión

Los proyectos que desarrolla Pemex generalmente tienen un alto grado de complejidad y enfrentan múltiples eventos durante su ejecución que pueden resultar en modificaciones al monto, plazo y alcance originales.

Al cierre de 2017, Pemex contaba con 1,477 contratos vigentes asociados a proyectos de inversión, por un monto total de 419,807 millones de pesos y 68,131 millones de dólares. En comparación con el cierre de 2016, los convenios modificatorios representan un incremento de 26.7% en el monto de los contratos celebrados en pesos y de 3.7% en los contratos celebrados en dólares.

## Contratos vigentes en 2017

	Número de contratos en 2016	Monto de contratos a diciembre 2016 <sup>1/</sup> (millones)		Número de contratos en 2017	Monto de contratos a diciembre 2017 <sup>1/</sup> (millones)	
		Pesos	Dólares		Pesos	Dólares
		Total	1,291		331,389	65,723
Exploración y Producción	759	237,157	37,671	958	329,232	41,189
Perforación y Servicios	336	22,789	21,004	324	27,476	21,297
Transformación Industrial	130	65,742	7,048	119	59,204	5,645
Logística	35	2,923	-	47	2,985	0
Etileno	16	1,954	-	4	423	0
Fertilizantes	15	824	-	25	488	0

La suma de los parciales puede no coincidir debido al redondeo.

1/ Los contratos consideran el horizonte completo del proyecto, lo que en algunos casos puede incluir un amplio número de años.

Del total de contratos, 795 fueron modificados a través de 1,042 convenios. De los convenios modificatorios realizados durante 2017, 402 corresponden a modificaciones en plazo, 127 en monto, 166 en monto y plazo y 347 a cambios en alcance.

## Convenios modificatorios en 2017

	En plazo	En monto	En plazo y monto	En alcance	Total
<b>Total</b>	<b>402</b>	<b>127</b>	<b>166</b>	<b>347</b>	<b>1,042</b>
Exploración y Producción	390	114	162	346	1,012
Perforación y Servicios	3	0	1	1	5
Transformación Industrial	5	11	2	0	18
Logística	4	2	1	0	7
Etileno	0	0	0	0	0
Fertilizantes	0	0	0	0	0

## 8. Gobierno corporativo

### 8.1. Acciones para fortalecer el sistema de control interno institucional

En Pemex se realizan acciones para instrumentar y fortalecer el Sistema de Control Interno (SCI), que consta de los siguientes elementos: el cumplimiento jurídico y normativo, la operación basada en la gestión de procesos, la administración de riesgos, la instrumentación de controles, la integridad corporativa basada en la observancia de principios y valores éticos y jurídicos, la prevención, detección y denuncia de hechos de corrupción, la transparencia y la rendición de cuentas.

A partir de la Reforma Energética de 2013, Pemex ha ajustado su estructura, normas, planes y programas a las cambiantes condiciones de los mercados globales. En febrero de 2016 se puso en marcha el Programa de Ética e Integridad Corporativa destinado a promover la integridad y los valores éticos en la empresa para que todas las actividades emprendidas por el personal estén alineadas a los mismos.

A fin de revisar y reforzar el SCI, se incorporaron las mejores prácticas en materia de cumplimiento, lo que se reflejó en el Programa de *Compliance* para todas las áreas, aprobado por el Consejo de Administración en julio de 2017, con el que la alta dirección refrenda su compromiso con la transparencia, la rendición de cuentas y el combate a la corrupción, como condiciones fundamentales para prevenir y detectar actos de corrupción, mediante un cambio cultural para lograr mayor competitividad.

#### 8.1.1. Programa de *Compliance*

Un programa de *Compliance* comprende el conjunto de políticas y procedimientos establecidos para que una empresa, sus directivos, empleados, clientes, proveedores, contratistas y en general cualquier tercero con el que mantiene relaciones comerciales cumplan con las disposiciones jurídicas y les permita mitigar los riesgos, como el de corrupción.

En Pemex, este Programa lo integran acciones clasificadas en los ámbitos normativo, ejecutivo, tecnológico y de capacitación y difusión.

El componente normativo comprende, entre otros, el Programa de Ética e Integridad, del que se han derivado acciones como la elaboración e instrumentación de los Códigos de Ética y de Conducta, las Políticas y Procedimientos para el funcionamiento de la Línea Ética, las Políticas y Lineamientos para el Desarrollo de la Debida Diligencia y las Políticas y Lineamientos Anticorrupción.

En noviembre de 2016 el Consejo de Administración emitió el nuevo Código de Ética con el que se busca alinear los valores éticos con los nuevos retos de Pemex como Empresa Productiva del Estado y como complemento al anterior, en julio de 2017 aprobó el Código de Conducta, donde se establecen los comportamientos esperados y permitidos para todo el personal.

Las políticas y procedimientos para el funcionamiento de la Línea Ética proporcionan las directrices de la operación de la línea de reporte para las faltas a los Códigos de Ética y de Conducta y contienen los protocolos de atención y sanción en los casos que ameriten.

Pemex ha sido sujeto a escrupulosas revisiones practicadas por sus nuevos socios e inversionistas. En este contexto, en septiembre de 2017 se publicaron las Políticas para el Desarrollo de la Debida Diligencia, las cuales establecen las directrices que deberán realizar las unidades de negocio de Pemex, que pretendan llevar a cabo un acuerdo comercial con un tercero (socio, inversionista, proveedor, franquiciatario, u otro), a fin de obtener un grado de certeza razonable sobre el desempeño ético del tercero y mitigar riesgos reputacionales para Pemex.

Para automatizar la información y que esté disponible para las próximas identificaciones de los terceros y evitar caer en situaciones que pudieran representar un riesgo para Pemex se encuentra en fase de desarrollo final el Sistema de Debida Diligencia.

Las Políticas y Lineamientos Anticorrupción, publicadas en septiembre de 2017, establecen el manifiesto expreso de Pemex en contra de la corrupción y la afirmación de que la actuación en apego al Código de Ética, al Código de Conducta y a estas Políticas y Lineamientos, por parte de su personal y terceros, constituye un elemento esencial para obtener la confianza necesaria en sus relaciones comerciales, de inversiones y empleo de recursos.

Asimismo, se incorporó una nueva cláusula anticorrupción en los contratos que Pemex suscribe con socios, clientes y proveedores, la cual otorga la facultad de rescindir un contrato cuando se detecte alguna conducta no apegada a los principios y valores éticos.

En febrero de 2018 el Consejo de Administración aprobó los Lineamientos que Regulan el Sistema de Control Interno; los Lineamientos en materia de Evaluación del Desempeño; las Políticas y Lineamientos de Administración de Riesgos Empresariales y los Lineamientos de Auditoría Interna.

Con la entrada en vigor de los diferentes instrumentos descritos en el componente normativo, en la vertiente ejecutiva del Programa de *Compliance* se refuerzan las acciones que se realizan a través del Comité de Ética y del Comité de Riesgos, las cuales tienen un impacto en temas de Ética e Integridad y Control Interno.

El Comité de Ética tiene como finalidad regular y fomentar la aplicación y cumplimiento de lo dispuesto en los Códigos de Ética y Conducta. También revisa y analiza los resultados de las encuestas aplicadas al personal, como son la Encuesta de Clima y Cultura Organizacional y la Encuesta de Ética e Integridad Corporativa y emite recomendaciones para mejorar su conocimiento y aplicación.

En el ámbito del Comité de Riesgos, que tiene como objetivo prever, identificar, administrar, dar seguimiento y evaluar riesgos que pueden derivarse del desarrollo de las actividades de Pemex, al contar con los Lineamientos para la Administración de Riesgos Empresariales se fortalecen los mecanismos en la empresa para priorizar estos riesgos y actuar con la finalidad de mitigarlos. Este Comité se instaló en noviembre de 2015 y sesiona de manera bimestral.

En 2018, los empleados de Pemex se encuentran en proceso de suscripción de los documentos Carta de Adhesión al Código de Ética y al Código de Conducta, así como los de Manifestación de Ética Profesional y la Declaración de Inexistencia de Conflicto de Interés, adjuntos a la Política Anticorrupción. El 15 de enero de 2018, los Directivos de Petróleos Mexicanos firmaron estos documentos, acción que fortalece la estrategia de *Compliance* de la empresa.

Dentro del componente tecnológico, el Portal de Ética e Integridad Corporativa inició su operación en octubre de 2017 y está disponible en Internet: <http://www.pemex.com/etica-e-integridad/etica/Paginas/default.aspx>. Este portal contiene diferentes secciones: Ética e Integridad Corporativa; Derechos Humanos; Inclusión, igualdad y no discriminación; Desarrollo Social; Sustentabilidad, y el Voluntariado.

Otro desarrollo del componente tecnológico es la Línea Ética, que es una herramienta para la atención de reportes por incumplimiento a los Códigos de Ética y de Conducta y pone al alcance del público un medio para resolver dudas y dar asesorías a través de un número 01-800, además de un acceso en el portal de pemex.com. Inició operaciones a partir de agosto de 2017.

La Herramienta Integral de Información de Proveedores permite verificar si algún proveedor se encuentra en situación que pudiera ameritar un riesgo para Pemex.

Por medio del componente de capacitación y difusión los empleados de Pemex tienen acceso a información para aplicar los Códigos de Ética y de Conducta.

En octubre de 2017 se realizó una encuesta de percepción con la finalidad de contar con una línea base en temas de ética e integridad corporativa mediante un cuestionario al personal. Para verificar los avances después de que se realice la etapa de difusión y capacitación, se realizará una nueva encuesta.

También se inició una campaña de difusión para adherirse al Programa y la estrategia se ha fomentado desde la alta Dirección. Al 23 de marzo se tenían registradas 8,642 cartas de adhesión firmadas por el personal de confianza lo que significa 38.4% del personal de confianza.

A partir del 15 de marzo de 2018, el personal de nuevo ingreso o en promoción está obligado a adherirse al Programa.

Como parte de la estrategia para dar a conocer el Programa de *Compliance*, se realizan talleres de inducción al personal de las áreas de las diferentes Direcciones Corporativas y de las Empresas Productivas Subsidiarias, así como a terceros, se inició la distribución de 10 mil documentos con los Códigos de Ética y Conducta y se cuenta con videos disponibles en: <http://www.pemex.com/etica-e-integridad/etica/Paginas/nuestro-valores.aspx>.

Con una interacción directa de los Directivos de Pemex con el resto del personal, se busca incidir en el cambio cultural que se requiere para estar en condiciones similares en materia de *Compliance* a las de otras empresas líderes en la industria.

### 8.1.2. Administración de Riesgos Empresariales

La industria petrolera se caracteriza porque sus operaciones están sujetas a riesgo constante, lo que puede afectar a las comunidades en las que tiene presencia, a su personal y a sus instalaciones.

Debido a que Pemex está presente en toda la cadena de valor de la industria y en todo el país, está sujeto a todo tipo de riesgos empresariales tales como riesgos de producción, equipo y transporte, así como bloqueo en las instalaciones, actos delictivos y terrorismo, entre otros. La variación de los precios y volúmenes de los hidrocarburos pueden afectar negativamente los ingresos y el flujo de efectivo, así como la cantidad de reservas que tiene derecho de extraer y vender.

Pemex tiene un nivel importante de endeudamiento y de obligaciones, lo cual podría afectar su situación financiera y su operación y se enfrenta al aumento de la competencia en el sector de energía, lo que podría tener efectos adversos adicionales al negocio y sus finanzas en caso de que continúe bajo condiciones regulatorias asimétricas, en comparación con sus competidores actuales y potenciales.

La empresa debe cumplir con las regulaciones ambientales aplicables a sus operaciones, lo que puede impactar sus costos y generarle efectos adversos en sus resultados de operación.

Por lo anterior, destaca la conveniencia de contar con una cultura de administración de riesgos para que la toma de decisiones se realice con base en un enfoque de optimización del riesgo retorno.

Con el fin de contribuir al cumplimiento de sus objetivos mediante la prevención, detección, remediación y/o respuesta integral a situaciones que pudieran afectar la generación de valor económico para el Estado mexicano, Pemex implementa un Marco de Administración de Riesgos Empresariales (MARE).

Los principales avances en la implementación del MARE son los siguientes:

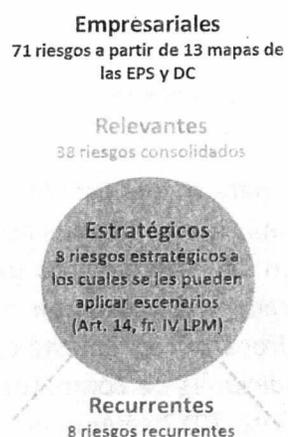
- De conformidad con el Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos, el Director General creó el Comité de Riesgos de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias con el objetivo de prever, identificar, evaluar, administrar y dar seguimiento a los riesgos que puedan derivarse del desarrollo de sus actividades.
- El 23 de febrero de 2018 el Consejo de Administración autorizó las Políticas y Lineamientos de Administración de Riesgos Empresariales de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales.
- Se tiene conformado un inventario de 38 riesgos relevantes de Pemex, los cuales fueron obtenidos a partir de los mapas de riesgos individuales identificados por las Direcciones Corporativas y Empresas Productivas Subsidiarias.
- De los 38 riesgos relevantes, los siguientes ocho se identificaron como estratégicos a partir de los retos y objetivos asociados al Plan de Negocios y que, en caso de materializarse, afectarían de manera significativa los objetivos estratégicos o específicos de la Empresa.

#### Riesgos estratégicos

Categoría	Riesgo
Restitución reservas	Incorporación de reservas 3P y nivel de restitución de reservas 1P menor a lo esperado
Producción crudo y gas	Planes de desarrollo y de explotación incumplidos o no exitosos
VARIABLES DE MERCADO	Fluctuaciones desfavorables de precios de materia prima, productos y otras variables financieras
Oportunidades de negocio	No llevar a cabo las oportunidades de negocio (alianzas, asociaciones, inversiones) que permitan la generación de valor
Comerciales y abasto	Pérdida de mercados rentables mayor a lo esperado
Mercado ilícito de combustibles	Incremento en las pérdidas de hidrocarburos y el robo de equipos y materiales que afectan directamente al negocio
Confiabilidad y mantenimiento	Incremento en costos, o pérdida de producción, originada por fallas en confiabilidad humana, de diseño, de procesos o de equipos
Seguridad industrial y protección ambiental	Daños a instalaciones, al medio ambiente y a la salud de las personas originados por pérdida de contención en los procesos

- Se identificaron ocho riesgos recurrentes que fueron declarados por las Empresas Productivas Subsidiarias y las Direcciones Corporativas en diversas ocasiones.

## Identificación de riesgos en Petróleos Mexicanos



**Riesgos empresariales:** son todos aquellos eventos que, en caso de materializarse, afectan la consecución de los objetivos de Pemex.

**Riesgos relevantes:** los establecidos por el Comité de Riesgos de Pemex. Les dan seguimiento los Directores de las Empresas Productivas Subsidiarias y Corporativas.

**Riesgos recurrentes:** declarados en diversas ocasiones por las Empresas Productivas Subsidiarias y Direcciones Corporativas.

**Riesgos estratégicos:** afectan significativamente la consecución del Plan de Negocios y que serán incluidos en los escenarios a los que se refiere el artículo 14, fracción IV, de la Ley de Petróleos Mexicanos.

Pemex enfrenta riesgos de mercado originados por la volatilidad de los precios de hidrocarburos, tipos de cambio y tasas de interés, riesgo de crédito por la exposición al incumplimiento en sus inversiones y derivados financieros, así como el riesgo de liquidez, por lo que ha desarrollado un marco normativo en materia de administración de riesgos financieros compuesto de políticas y lineamientos, mediante los cuales se promueve un esquema integral para su administración, se regula el uso de Instrumentos Financieros Derivados (IFD) y se formulan las directrices para el desarrollo de estrategias de mitigación.

Esta normatividad señala que los IFD deben ser utilizados con fines de mitigación de riesgos y que su uso para cualquier otro propósito debe ser aprobado conforme a las normas internas vigentes. Pemex tiene como política propiciar la reducción del impacto negativo en sus resultados financieros proveniente de cambios desfavorables en los factores de riesgo financiero, promoviendo que la estructura de sus pasivos sea consistente con el patrón esperado de sus activos.

La administración de los riesgos financieros se detalla en el apartado 10.1 Dictamen del Auditor Externo, que forma parte de este documento.

Durante 2017, el Grupo de Administración de Riesgo de Crédito Comercial de Petróleos Mexicanos administró el riesgo crediticio de las Empresas Productivas Subsidiarias manteniendo una cartera sana acorde a los estándares de la industria.

El otorgamiento de crédito comercial se regula y administra mediante las Políticas de Riesgo para el otorgamiento de Crédito Comercial de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, mismas que permiten dar agilidad y autonomía a las empresas para contribuir a la competitividad de los servicios y productos que éstas ofrecen en el actual entorno de competencia. Al cierre de 2017, la cartera en proceso de recuperación judicial representó menos del 1% del total del crédito comercial.

A partir de la Reforma Energética se establecieron las bases para que el Estado lleve a cabo las actividades de exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos por conducto de Pemex como Empresa Productiva del Estado con base en asignaciones otorgadas por la Secretaría de Energía, o a través de Contratos de Exploración y Extracción adjudicados mediante licitaciones a cargo de la Comisión Nacional de Hidrocarburos. En este contexto, se estableció la facultad de prestar servicios a terceros en condiciones de competencia. Con el fin de capitalizar las nuevas oportunidades de negocio, durante 2017 se emitieron garantías corporativas en apego a la normatividad aplicable y mediante la evaluación de riesgo respectiva.

Pemex mantiene coberturas de seguro de daños y responsabilidad civil de sus propiedades como las refinerías, plantas petroquímicas y centros de procesamiento y distribución de gas, ductos y terminales de almacenamiento. Asimismo, en todas las instalaciones marítimas, como plataformas de perforación, maquinaria y equipo de perforación, sistemas de recolección de gas, al igual que para la flota de embarcaciones para el transporte de productos y apoyo de operaciones marítimas.

Los seguros contratados cubren riesgos por destrucción accidental y repentina, incluidos los ocasionados por actos de terrorismo y sabotaje, cobertura para los ductos, almacenes y pozos y el producto empacado, los costos extraordinarios relacionados con la operación de pozos, costos para hacer frente al descontrol de pozos y la re-perforación, gastos de evacuación y los costos por la responsabilidad asociada con derrames. Pemex también mantiene suficientes coberturas de responsabilidad civil general que cubren riesgos de responsabilidades ambientales, así como seguros de protección e indemnización para la flota de embarcaciones, seguro de vida para los empleados, seguro para automóviles y equipo pesado, seguros para actividades de perforación en aguas profundas y seguros contra todo riesgo en la construcción.

Los seguros contratados por Pemex fueron adecuados a fin de cumplir con la normatividad en materia de seguros de responsabilidad civil, responsabilidad por daño ambiental y el control de pozos, en las obras o actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, tratamiento y refinación de petróleo y procesamiento de gas natural, que emitió la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en junio de 2016.

Pemex ha realizado las adecuaciones necesarias a fin de cubrir las responsabilidades derivadas de las alianzas y nuevos esquemas de negocio en los que es parte.

Todas las pólizas de seguros son reaseguradas a través de Kot Insurance Company, AG (Kot AG), Compañía Subsidiaria de reaseguro de Pemex, que se utiliza como una herramienta de administración de riesgos para estructurar y distribuir los riesgos en los mercados internacionales de reaseguro que permita mantener el control sobre el costo y la calidad de los seguros que cubren los riesgos de Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y sus Filiales.

### 8.1.3. Transparencia

Pemex busca consolidar una cultura que propicie la generación de conocimiento público y contribuya a mejorar la toma de decisiones de ciudadanos y autoridades. La transparencia y el acceso a la información juegan un papel esencial en la construcción de gobiernos más abiertos al escrutinio público, capaces de fomentar una participación creciente de la sociedad en el diseño y evaluación de las políticas públicas gubernamentales y por lo tanto de una mejor rendición de cuentas.

Conforme a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP), la empresa cuenta con Unidades de Transparencia que reciben y dan trámite a las solicitudes de acceso a la información de Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y sus Sujetos Obligados Indirectos<sup>23/</sup>; también cuenta con Comités de Transparencia encargados de coordinar y supervisar acciones tendientes a proporcionar información solicitada al amparo de la LFTAIP, confirmar, modificar o revocar la clasificación de la información formulada por las unidades administrativas y establecer criterios específicos de clasificación y de organización de archivos en la entidad, conforme lineamientos emitidos por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) y el Archivo General de la Nación, así como promover una mayor eficiencia en la gestión de solicitudes. Durante 2017 se homologaron las Reglas de Operación de los Comités de Transparencia de Pemex y de cada una de sus Empresas Productivas Subsidiarias y se continuaron los trabajos de capacitación con el INAI en materia de la Ley de Transparencia.

#### **Atención a solicitudes de información**

Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y sus sujetos obligados indirectos recibieron, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017 un total de 9,179 solicitudes de acceso a la información. En dicho periodo se dio respuesta a 8,897 solicitudes (97%); las 282 solicitudes restantes (3%) se encontraban, al cierre de año, en proceso, en concordancia con los plazos que marca la LFTAIP. El número de solicitudes de información recibidas en 2017 registró un aumento de 30.2% respecto al año anterior, pasando de 7,049 a 9,179 solicitudes.

---

23/ El Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales notificó la apertura de las ventanillas para la recepción de solicitudes de información dirigidas a los sujetos obligados indirectos. En el caso de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, los sujetos obligados indirectos son: Fondo Laboral Pemex, Fideicomiso de Cobertura Laboral y de Vivienda, Colonia Petrolera José Escandón (los tres de Petróleos Mexicanos), Terrenos para Industrias, S.A. (PTRI) y Mandato Logística (PLOG).

Solicitudes de información recibidas y atendidas al amparo de la LFTAIP  
al 31 de diciembre de 2017

Sujeto obligado	Recibidas	Atendidas	En proceso
Total	9,179	8,897	282
Petróleos Mexicanos	4,007	3,849	158
Pemex Exploración y Producción	1,523	1,497	26
Pemex Perforación y Servicios	364	350	14
Pemex Transformación Industrial	899	840	59
Pemex Logística	588	571	17
Pemex Cogeneración	336	335	1
Pemex Etileno	302	296	6
Pemex Fertilizantes	251	250	1
Fondo Laboral Pemex (Pemex)	194	194	-
Fideicomiso de Cobertura Laboral y de Vivienda (Pemex)	179	179	-
Colonia Petrolera José Escandón (Pemex)	166	166	-
Terrenos para Industrias S.A. (PTRI)	186	186	-
Mandato Logística (PLOG)	184	184	-

Fuente: Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, 2018.

En 2017, Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y sus sujetos obligados indirectos fueron notificados por parte del INAI de la admisión de un total de 294 recursos de revisión, cifra que implica que únicamente fue recurrida por parte de la ciudadanía el 3.1% de las respuestas a solicitudes de información, que se atienden conforme a los tiempos establecidos por la LFTAIP.

### Convenio General de Colaboración con el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales

Pemex dio continuidad a su convenio de colaboración celebrado en 2015. Las acciones se orientaron a la capacitación de los comités de transparencia y del personal adscrito a las unidades de transparencia de la empresa; además, se impartió un curso masivo sobre la nueva Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. En este contexto, en agosto de 2017 se solicitó la certificación del Comité de Pemex Etileno.

### Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia

El INAI inició un programa de evaluación diagnóstica, no vinculante, cuyo objetivo fue detectar las áreas de oportunidad de cada sujeto obligado en el cumplimiento de las obligaciones de transparencia en Términos de la Ley General y cuya información se encuentra publicada en el Sistema de Portales de Obligaciones de Transparencia.

Derivado de dicha evaluación, realizada en 2017, se emitieron recomendaciones puntuales, que deberán ser atendidas por las áreas responsables de la información.

Se cumplió con lo dispuesto en la LFTAIP y los Lineamientos Técnicos Federales, que prevé la publicación de la información señalada en los artículos 68, 69 y 73 fracción IV de la Ley antes mencionada.

## Programa Institucional de Transparencia

Pemex se encuentra desarrollando el Programa Institucional de Transparencia, con el cual se fomentará la generación, uso y divulgación de la información pública en Pemex y sus Empresas Productivas Subsidiarias, en beneficio de la sociedad. Este programa busca impulsar el fortalecimiento de la cultura de la transparencia, la mejora en difusión institucional y la adopción de las mejores prácticas y estándares internacionales, constituirse en una plataforma para el aprendizaje, la mejora continua, la innovación en materia de transparencia y mantener el enfoque hacia el objetivo a alcanzar: hacer de Pemex y sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, organizaciones que brindan confianza en su gestión y que gozan de una excelente reputación en los negocios y en la comunidad.

### Adopción de mejores prácticas y estándares internacionales

La Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (*Extractive Industries Transparency Initiative*, EITI por sus siglas en inglés) es un estándar internacional que busca transparentar los ingresos procedentes de los recursos naturales de un país, tales como: petróleo, gas, metales y minerales; además, permite divulgar la información sobre el pago de impuestos, licencias, contratos, la producción y otros elementos clave en relación con la extracción de los recursos.

La intención y esfuerzos de México para adoptar el estándar EITI avanzaron con la decisión de esta organización, tomada en octubre de 2017, de aceptar a México como un miembro.

Pemex ha participado con dos roles: como empresa soporte, contribuyendo con una aportación económica voluntaria en forma anual desde 2006 y como empresa representante del sector extractivo para la adhesión de nuestro país al estándar EITI. En este segundo rol, Pemex forma parte del Grupo Multipartícipe Nacional, que busca garantizar una interacción efectiva y armónica para la implementación de dicho estándar en México.

## 8.2. Responsabilidad social corporativa

La estrategia de responsabilidad social de Pemex tiene como principales objetivos contribuir a maximizar el valor del petróleo para México y permitir la continuidad de la operación de la empresa, favoreciendo la creación de valor económico para la misma; mediante el mantenimiento de la Licencia Social para Operar<sup>24/</sup> en el desarrollo de proyectos, generando entornos sociales favorables que le permitan desarrollar sus operaciones en condiciones de seguridad, estabilidad y continuidad, a través de la vinculación con gobiernos estatales y municipales, así como con organizaciones civiles.

---

24/ Características reales o actuales de credibilidad, confiabilidad y aceptación de la industria petrolera y sus proyectos dentro de las comunidades locales.

Pemex cuenta con diversos instrumentos de desarrollo social enfocados en mejorar la calidad de vida en las zonas petroleras, que ayudan a conciliar el crecimiento de la industria con las aspiraciones de bienestar de las comunidades.

Durante 2017, la inversión social de la empresa ascendió a 1,670.3 millones de pesos a través de donativos y donaciones, programas, obras y acciones y otros instrumentos adicionales de responsabilidad social, los cuales impactan de manera directa a uno o más de los componentes: educación y deporte, infraestructura, protección ambiental, proyectos productivos, salud y seguridad.

En 2017, se le autorizó a Pemex la entrega de donativos en numerario y donaciones en especie por 1,323 millones de pesos, 96% corresponden a donaciones en especie, consistentes en combustibles y asfalto, además de un bien mueble y dos donaciones de inmuebles y el resto a donativos en numerario. El objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en zonas petroleras y conciliar el crecimiento de la industria con el bienestar de estas comunidades. Las principales entidades federativas beneficiadas fueron Campeche, Chiapas, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

Petróleos Mexicanos, a través del Programa de Apoyo a la Comunidad y Medio Ambiente, ha logrado la participación conjunta entre el sector público y privado, a través de las aportaciones de los proveedores y contratistas, que con estas acciones se integran a la responsabilidad social con las comunidades.

#### Programas, obras y acciones, 2017

Componente	Inversión en miles de pesos	Número	Participación (%)
Total	233,820	126	100.0
Salud	97,854	20	41.9
Infraestructura	82,689	50	35.4
Proyectos productivos	27,437	18	11.7
Educación y deporte	25,840	38	11.0

También se cuenta con instrumentos adicionales: las obras de beneficio mutuo y mecanismos contractuales de responsabilidad social como los contratos integrales de extracción y producción y anexos - cláusulas de desarrollo sustentable incluidas en los contratos con proveedores y/o contratistas en donde éstos se comprometen a mejorar la calidad de vida en las comunidades, entre los cuales sobresale la cláusula de responsabilidad social de Ku-Maloob-Zaap.

## Instrumentos adicionales, 2017

Componente	Inversión en miles de pesos	Programas, obras y acciones	
		Número	Participación (%)
Total	113,488	82	100.0
Obras de beneficio mutuo	23,026	13	20.3
Contratos integrales de extracción y producción	81,223	55	71.6
Cláusulas de desarrollo sustentable	7,075	10	6.2
Responsabilidad social de Ku-Maloob-Zaap	2,164	4	1.9

La suma de los parciales puede no coincidir debido al redondeo.

## 9. Evaluación del Consejo de Administración sobre la ejecución de los Programas Anuales de Petróleos Mexicanos 2017



## ACUERDO

Con fundamento en el artículo 113, fracción V, de la Ley de Petróleos Mexicanos, el Consejo de Administración emite la evaluación sobre la ejecución de los programas anuales de Petróleos Mexicanos por el Ejercicio 2017, en los términos del documento adjunto.

---

Anexo del Acuerdo

### **Evaluación del Consejo de Administración sobre la ejecución de los Programas Anuales de Petróleos Mexicanos por el ejercicio 2017**

Con base en la información proporcionada por la Administración en las distintas sesiones de los Comités y del Consejo de Administración celebradas durante el ejercicio, así como de lo manifestado propiamente en el informe del Director General, de acuerdo con el artículo 36, fracción II, de la Ley de Petróleos Mexicanos, los Consejeros emiten su evaluación y consideraciones sobre la ejecución de los referidos programas anuales durante el ejercicio 2017.

#### **Contexto de los Programas Anuales 2017**

Para el ejercicio 2017, mediante acuerdo CA-028/2018, el Consejo de Administración (CAPEMEX) tomó conocimiento de la relación de los Programas Anuales de Petróleos Mexicanos objeto de evaluación:

**Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).** El CAPEMEX tomó conocimiento del presupuesto autorizado a PEMEX, en el que se estableció la meta de balance financiero y el techo de gasto de servicios personales.

Durante 2017, el CAPEMEX autorizó una adecuación al presupuesto del ejercicio fiscal 2017, que consideró un traspaso de 15 mil millones de pesos (MMM\$) de inversión física a gasto de operación, con el fin de mantener la continuidad operativa, sin afectación a las metas previamente planteadas.

**Plan de Negocios de PEMEX 2017-2021 (Plan de Negocios).** Aprobado por el CAPEMEX en octubre de 2016, plantea como eje rector la rentabilidad y presenta los retos y oportunidades a capturar por línea de negocio.

**Programa Operativo y Financiero Anual de Trabajo (POFAT).** Aprobado por el CAPEMEX en diciembre 2016, en él se detallan las variables operativas en las cadenas de crudo y gas, alineadas a las metas establecidas en el Plan de Negocios.

**Programa anual de austeridad en el gasto y uso de recursos.** En marzo de 2017, el CAPEMEX tomó conocimiento de este programa, que presenta acciones encaminadas al uso austero de los recursos humanos,



materiales, financieros y tecnológicos de los servicios administrativos de apoyo de la empresa, particularmente, las relativas al ahorro en servicios personales y sostenimiento del gasto corriente, sin comprometer la seguridad y las actividades productivas.

### **Evaluación de los Programas Anuales 2017**

El desempeño de Petróleos Mexicanos durante 2017 presenta contrastes entre el cumplimiento registrado en las metas de balance financiero y producción de hidrocarburos y desviaciones reportadas para las operaciones de refinación y petroquímica, así como en términos de la deuda consolidada.

A continuación se detalla la evaluación de cada uno de los programas del ejercicio 2017:

#### *Presupuesto de Egresos de la Federación*

PEMEX cumplió con las metas establecidas en el PEF 2017, balance financiero y techo de gasto de servicios personales. Aun cuando el ingreso corriente superó el programa, los ingresos propios resultaron menores a lo estimado, debido principalmente al volumen de importación de combustibles, como consecuencia de una menor producción de petrolíferos en PEMEX Transformación Industrial. Ello implicó que para que PEMEX lograra alcanzar la meta de balance financiero, fue necesario reducir el gasto programable a fin de compensar este efecto.

Aunque el año 2017 mostró una mejora de las condiciones del mercado internacional, en particular la recuperación de los precios para los crudos marcadores, no fue posible alcanzar el nivel de ingresos propios programado (los ingresos propios registraron una baja de 2.7 % con respecto al PEF, equivalente a 10.5 miles de millones de pesos), lo que requirió llevar a cabo ajustes al gasto programable, en particular sobre la inversión.

Con ello, PEMEX consiguió cumplir la meta de balance financiero y alcanzar una mejora respecto de 2016, y el mejor resultado para este indicador de los últimos cuatro años.

#### *Plan de Negocios de PEMEX 2017-2021*

Con excepción del nivel de deuda consolidada, Petróleos Mexicanos logró alcanzar las metas establecidas en su Plan de Negocios para 2017 tanto en materia de incorporación de reservas 3P por nuevos descubrimientos, como en los niveles de producción de crudo, y los compromisos en seguridad industrial y desempeño ambiental.

La deuda consolidada, presentó un incremento con respecto a la meta, efecto del estimado de cierre 2016 y del tipo de cambio. No obstante, se redujo la tasa de crecimiento respecto de lo observado en ejercicios anteriores, lo que refleja el esfuerzo que se ha realizado para estabilizar las finanzas de la empresa, reconociéndose que este es uno de los mayores retos a los que se enfrenta.

La ejecución de las oportunidades incluidas en el Plan de Negocios no se ha materializado al ritmo previsto y algunas de ellas han requerido ser reprogramadas, replanteadas e incluso descartadas; entre estas destacan aspectos específicos que el Plan de Negocios establece, tales como las inversiones asociadas a las reconfiguraciones de las refinerías y la recuperación de la confiabilidad de las operaciones de refinación. Por su parte la implementación de la estrategia de *farmouts* ha reportado avances, pero no con el alcance y éxito



previsto, como es el caso de las licitaciones de los bloques Ayín-Batsil, Maximino-Nobilis y Ayatsil-Tekel-Utsil; esto implica que las proyecciones de recuperación del nivel de producción de crudo deberán ser revisadas.

#### *Programa Operativo y Financiero Anual de Trabajo*

Con respecto al desempeño de los indicadores operativos en las cadenas de crudo y gas incluidos en el POFAT, se reporta el cumplimiento de la producción de hidrocarburos; no así para los resultados de producción de los procesos de refinación, proceso de gas y petroquímicos. Estos se explican principalmente por factores externos, tales como las afectaciones a las instalaciones por eventos naturales, así como por factores internos, que incluyen las brechas en confiabilidad operativa, el rezago en el mantenimiento de las instalaciones y de forma parcial la falta de materia prima.

#### *Programa anual de austeridad en el gasto y uso de recursos*

En lo que a este programa se refiere, se manifiesta que se cumplió la meta establecida en el programa de austeridad administrativa, que representó ahorros en servicios personales y gasto corriente. En este sentido PEMEX continúa presentando oportunidades para optimizar su plantilla laboral y concretar la reasignación del personal conforme a su estructura orgánica, de forma que se reflejen estas acciones en los resultados.

### **Consideraciones adicionales a la Evaluación sobre la ejecución de los Programas Anuales**

Petróleos Mexicanos mostró un fortalecimiento de sus flujos operativos y registró una mejora en EBITDA<sup>1</sup> respecto del año previo, y mayor generación de impuestos y derechos. No obstante, considerando el efecto del deterioro<sup>2</sup> y el costo financiero<sup>3</sup>, el resultado neto en 2017 presentó una caída respecto del año anterior.

PEMEX debe enfocarse en instrumentar acciones que le permitan revertir las pérdidas económicas en sus líneas de negocio, recuperar el nivel de actividad que lleve a compensar la declinación de los campos, mejorar el desempeño operativo de las refinerías y establecer mecanismos que garanticen el abasto de materias primas para sus procesos productivos. Al mismo tiempo, es necesario continuar con las tareas que apoyen una reducción del costo financiero y asegurar que el uso de fondos adquiridos por deuda se dirija a la realización de proyectos con retornos positivos, balanceando el riesgo.

El patrimonio de PEMEX ha sufrido una disminución en los últimos años, como resultado del impacto de los precios sobre la valoración de los principales negocios, reconocido contablemente como deterioro de activos, y de una reducción en el ritmo de inversión que fue necesario efectuar tras la caída en el precio de los crudos, así como el crecimiento de sus pasivos. PEMEX debe implementar las acciones tendentes a la restitución de su situación financiera, considerando las externalidades a las cuales está sujeta.

<sup>1</sup> Utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.

<sup>2</sup> PEMEX, en cumplimiento de la normativa aplicable, incluye estos conceptos en su contabilidad cuando existen indicios de deterioro de activos fijos. Este concepto no representa flujo de efectivo y se incluye como parte de los costos de operación.

<sup>3</sup> El costo financiero es el asociado al pago de intereses y el costo por derivados financieros.



Algunos de estos factores se han corregido como resultado de la implementación de la Reforma Energética, por ejemplo, con la aplicación del régimen de migraciones, la liberalización de precios de gasolina y diesel y el reconocimiento de costos logísticos, así como con la entrada en vigor del régimen permanente en materia de gas natural. No obstante, es importante reconocer que algunos de estos cambios tendrán un impacto reconocible sobre las finanzas de la empresa en el mediano plazo y que necesariamente deberán estar acompañados con mejoras en eficiencia y productividad de PEMEX.

En términos de la producción de crudo y gas, durante 2017 se logró contener la declinación y dar cumplimiento a las metas comprometidas en el Plan de Negocios. Las actividades instrumentadas en el periodo permitieron reemplazar producción y mantener la plataforma en los niveles previstos para el ejercicio, a pesar de los efectos del clima sobre las operaciones de extracción de hidrocarburos y de la contención presupuestal.

Este cumplimiento se dio sin que fuera posible complementar la inversión con los esquemas alternativos habilitados por la Reforma Energética a partir de 2017, tal como se planteó en el Plan de Negocios. Los ingresos no recurrentes y una mejora de precios compensaron parcialmente la disponibilidad de recursos para financiar actividades de explotación, con un efecto en el desarrollo de campos en el periodo.

Asimismo, en 2017, se logró superar la meta de incorporación de reservas totales, resultado de los descubrimientos asociados a la actividad de exploración y de la asignación de inversión complementaria a esta actividad. Es necesario que el enfoque de incorporación de reservas vaya más allá de incrementar el agregado de reservas probadas, probables y posibles (3P). Se debe contar con los recursos necesarios y deben emplearse de forma más activa los mecanismos de la Reforma Energética para enfocarse en la materialización de reservas probadas (1P), con el fin de detener su disminución. Las regulaciones para exploración y explotación de yacimientos no convencionales que implementó durante el último año el Gobierno Federal, y el potencial de reservas en estos yacimientos que recibió PEMEX en la Ronda Cero, deberán ser aprovechados con prioridad.

Además, es imperante profundizar el portafolio de oportunidades, enfocar los *farmouts* a la generación de reservas y mayor producción, acelerar el ritmo de las migraciones para mejorar el flujo de efectivo y complementar la inversión con capital y tecnología de socios, así como la monetización de activos no estratégicos. Al mismo tiempo se debe reconocer que la eficiencia es una de las asignaturas pendientes en esta línea de negocio, ya que se registró un incremento en el costo de producción.

El esfuerzo en refinación se ha orientado a la captura de resultados económicos por encima de los criterios volumétricos que tradicionalmente se habían usado, bajo un nuevo contexto en el cual son reconocidos los costos de transporte incurridos en el abastecimiento de productos. Se establecieron niveles óptimos de operación para las refinерías, considerando la infraestructura disponible, se asignaron recursos a actividades de mantenimiento para impulsar la captura de márgenes y restablecer condiciones seguras de operación ante la afectación de desastres naturales. Sin embargo, los niveles de producción no son satisfactorios considerando el potencial de la infraestructura existente en el sistema.

Es crucial que se capitalice el valor de las inversiones ejecutadas en los últimos meses y se replantee el portafolio de proyectos tanto en términos de su alcance, como sobre los mecanismos de ejecución, privilegiando aquellas inversiones que permitan incrementar la utilidad sobre los barriles marginales y capturar las sinergias de un planteamiento comercial renovado, en el que se reconozcan los retos del nuevo entorno de competencia, particularmente en el negocio de *retail*.

En términos de la revisión que se ha hecho para los proyectos de cogeneración, es primordial reconocer que cada oportunidad presenta características particulares, por lo que se debe orientar el compromiso a alcanzar niveles apropiados de confiabilidad, costo y disponibilidad. Este cambio de estrategia debe entregar soluciones



más económicas que apoyen la decisión de reincorporar esta línea de negocios al contexto de PEMEX Transformación Industrial.

En materia de logística, 2017 representó una consolidación de las operaciones, lo que se reflejó en los márgenes operativos alcanzados, antes del reconocimiento de los costos asociados a las pérdidas no operativas (robo de productos) mismas que fueron integradas a su resultado. En este periodo la revisión del diagnóstico en esta línea de negocio ha permitido simplificar las soluciones para incrementar el abasto sin que esto implique incurrir en elevados montos de inversión para el desarrollo de infraestructura.

PEMEX Logística debe enfocarse en los mercados prioritarios y en atraer capital de socios para fortalecer su posición, tendente a la captura de oportunidades de crecimiento y generación de ingresos adicionales.

Por su parte en PEMEX Etileno, se reconocen los esfuerzos de la Administración hacia la implementación de estrategias comerciales y aquellas orientadas a compensar la baja en la disponibilidad de materia prima. Es importante que estas opciones permitan garantizar la rentabilidad y la sustentabilidad de las operaciones en el corto y mediano plazo.

Por último, es relevante puntualizar que las premisas que motivaron las decisiones para la integración de las cadenas vinculadas a PEMEX Fertilizantes no se han materializado, en parte porque las proyecciones utilizadas para sustentar la ejecución de las inversiones (disponibilidad de gas, capacidad de producción de amoníaco y precios de fertilizantes) y el potencial del negocio (sinergias asociadas a la integración de las operaciones), no se cumplieron. Un aspecto a considerar en este sentido, se relaciona con las observaciones sobre la valoración de activos señaladas por las instancias fiscalizadoras. Esto ha implicado que las operaciones asociadas a esta Empresa Productiva Subsidiaria continúen reportando pérdidas, se haya reconocido una pérdida contable por la compra de Fertinal, y en consecuencia se haya presentado para autorización del CAPEMEX el caso de negocio para la desinversión de los activos en el corto plazo.

Entre las asignaturas pendientes que tienen un efecto transversal en la empresa está la brecha en confiabilidad operacional. Es indispensable que se fortalezca la asignación de recursos a tareas de mantenimiento y la planeación de rehabilitaciones a la infraestructura existente. En este sentido la empresa debe reconocer el valor estratégico que tienen los mantenimientos para la rentabilidad y continuidad de las operaciones.

PEMEX debe considerar que el nuevo entorno de competencia ofrece oportunidades para la empresa, pero también implica retos, que incluyen el replanteamiento de su participación en algunos mercados o una menor participación en determinados segmentos de la cadena de valor.

El CAPEMEX solicita a la Administración incorporar las consideraciones derivadas de esta evaluación a la actualización del Plan de Negocios que se presente a este Órgano de Gobierno.

## 10. Información general

### 10.1 Dictamen del auditor externo a los estados financieros

**PETRÓLEOS MEXICANOS,  
EMPRESAS PRODUCTIVAS SUBSIDIARIAS Y  
COMPAÑÍAS SUBSIDIARIAS  
ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS  
POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE  
DICIEMBRE DE 2017, 2016 Y 2015 E INFORME  
DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES**

**Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión, LXIII Legislatura****Junta de Coordinación Política**

**Diputados:** Marko Antonio Cortés Mendoza, presidente, PAN; Carlos Iriarte Mercado, PRI; Francisco Martínez Neri, PRD; Jesús Sesma Suárez, PVEM; Virgilio Dante Caballero Pedraza, MORENA; Macedonio Salomón Tamez Guajardo MOVIMIENTO CIUDADANO; Luis Alfredo Valles Mendoza, NUEVA ALIANZA; José Alfredo Ferreiro Velazco, PES.

**Mesa Directiva**

**Diputados:** Édgar Romo García, presidente; vicepresidentes, Martha Sofía Tamayo Morales, PRI; Edmundo Javier Bolaños Aguilar, PAN; Arturo Santana Alfaro, PRD; María Ávila Serna, PVEM; secretarios, Sofía del Sagrario de León Maza, PRI; Mariana Arámbula Meléndez, PAN; Isaura Ivanova Pool Pech, PRD; Andrés Fernández del Valle Laisequilla, PVEM; Ernestina Godoy Ramos, MORENA; Verónica Bermúdez Torres, MOVIMIENTO CIUDADANO; María Eugenia Ocampo Bedolla, NUEVA ALIANZA; Ana Guadalupe Perea Santos, PES.

**Secretaría General****Secretaría de Servicios Parlamentarios****Gaceta Parlamentaria de la Cámara de Diputados**

**Director:** Juan Luis Concheiro Bórquez, **Edición:** Casimiro Femat Saldivar, Ricardo Águila Sánchez, Antonio Mariscal Pioquinto.

**Apoyo Documental:** Dirección General de Proceso Legislativo. **Domicilio:** Avenida Congreso de la Unión, número 66, edificio E, cuarto nivel, Palacio Legislativo de San Lázaro, colonia El Parque, CP 15969. Teléfono: 5036 0000, extensión 54046. **Dirección electrónica:** <http://gaceta.diputados.gob.mx/>