

## **Pemex Exploración y Producción**

### **Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Perforación y Servicios**

Auditoría de Desempeño: 2018-6-90T9G-07-0477-2019

477-DE

#### ***Criterios de Selección***

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2018 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

#### ***Objetivo***

Fiscalizar el desempeño de Pemex Perforación y Servicios en la generación de valor económico y rentabilidad para el Estado, mediante la perforación, la terminación y la reparación de pozos, así como la ejecución de servicios a pozos, a fin de contribuir a asegurar el abastecimiento de hidrocarburos que demandan los consumidores.

#### **Consideraciones para el seguimiento**

Los resultados, observaciones y acciones contenidos en el presente informe individual de auditoría se comunicarán a la entidad fiscalizada, en términos de los artículos 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 39 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, para que en un plazo de 30 días hábiles presente la información y realice las consideraciones que estime pertinentes.

En tal virtud, las recomendaciones y acciones que se presentan en este informe individual de auditoría se encuentran sujetas al proceso de seguimiento, por lo que en razón de la información y consideraciones que en su caso proporcione la entidad fiscalizada, podrán confirmarse, solventarse, aclararse o modificarse.

#### ***Alcance***

La auditoría comprendió las cuatro vertientes siguientes: a) la adopción de las mejores prácticas de gobierno corporativo por parte de Pemex Perforación y Servicios (PPS), mediante la revisión y la evaluación de su estructura y organización corporativa con base en las buenas prácticas definidas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); la integración y la asistencia de los miembros del Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios, así como, la revisión de las actas y los acuerdos de ese Consejo para identificar los asuntos relevantes tratados en sus sesiones, en 2018, y, la revisión de las razones del Consejo de Administración de PEMEX para justificar la fusión entre PPS y Pemex Exploración y Producción (PEP), en 2019; la efectividad de los mecanismos de control de PPS

para prevenir, reducir y controlar riesgos de corrupción, en 2018; el análisis de los Planes de Negocios de la empresa, publicados en 2017 y 2019, fueran conforme a las directrices de Petróleos Mexicanos; b) el desempeño operativo de la empresa, por medio de la evaluación de los resultados de la provisión de los servicios de perforación, de terminación, de reparación de pozos, y de los demás servicios a pozos vinculados con el objeto de la EPS, así como de los indicadores del Sistema de Confiabilidad Operacional de PPS, en el periodo 2015-2018; c) la revisión de la administración de los equipos, así como la evaluación del mantenimiento a la infraestructura empleada para esos servicios, en 2018; d) el desempeño financiero de la empresa productiva subsidiaria (EPS), a fin de evaluar si fue rentable y si generó valor económico para el Estado mexicano; y, e) el ejercicio de los recursos presupuestarios asociados con PPS, en 2018.

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable a la fiscalización superior de la Cuenta Pública para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. En el desarrollo de la auditoría, no en todos los casos, los datos proporcionados por la empresa productiva subsidiaria fiscalizada fueron suficientes, de calidad, confiables y consistentes, lo cual se expresa en la opinión de la Auditoría Superior de la Federación, respecto del cumplimiento de los objetivos y las metas de PPS, sobre la provisión de servicios de perforación, de terminación, de reparación y de los demás servicios a pozos para la generación de valor económico y rentabilidad para el Estado mexicano.

### **Antecedentes**

En 2012, se firmó el Pacto por México, en el que se propuso realizar una reforma energética con la que Petróleos Mexicanos (PEMEX) se convirtiera en una empresa pública de carácter productivo; por lo que, se planteó transformar a PEMEX sin que el Estado perdiera la propiedad sobre los hidrocarburos, pero con la posibilidad de asociarse con la iniciativa privada para ser competitiva en la industria.

En 2013, se promulgó la Reforma Energética y en 2014, el Gobierno Federal promulgó las leyes secundarias en materia energética que, entre sus propósitos, tuvo iniciar la modificación de la figura administrativa y operativa de PEMEX, a fin de constituir la en una empresa que genere valor económico y rentabilidad.

De conformidad con los artículos transitorios tercero y vigésimo del Decreto de reforma constitucional y la Ley de Petróleos Mexicanos, PEMEX tendría personalidad jurídica y patrimonio propio, así como de autonomía técnica, operativa y de gestión. El objetivo de la transformación de PEMEX a empresa pública fue dotarla de una estructura empresarial, por lo que se convirtió en una nueva figura separada de las entidades paraestatales.<sup>1/</sup>

---

<sup>1/</sup> De La Peña García, Marco Antonio y Tiburcio Celorio, Alberto, "Pemex en el entorno de la Reforma Energética; su naturaleza, transición y evolución de su Gobierno Corporativo", FCA, UNAM, 2015, México, pp. 13 -15.

En 2015, se reformó el artículo 3 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales para establecer que las empresas productivas del Estado y sus respectivas empresas productivas subsidiarias, atendiendo a sus objetivos y a la naturaleza de sus funciones, quedarían excluidas de la observancia de dicha ley. Asimismo, en la Ley de Petróleos Mexicanos, se estableció que a Pemex le serían aplicables su propia ley y las disposiciones del Consejo que de ésta deriven, así como el derecho civil y mercantil de manera supletoria. También se indicó que la EPE podrá aprovechar las áreas de oportunidad del nuevo marco legal para establecer alianzas con los socios que considere estratégicos.

A mediados de 2015, como parte del plan de reorganización corporativa de Petróleos Mexicanos, se aprobó la creación de Pemex Perforación y Servicios, empresa para proveer servicios de perforación, terminación y reparación de pozos, cuyas actividades fueron objeto de la auditoría 477-DE, por medio de la cual se evaluó su contribución en la generación de valor económico y rentabilidad para el Estado mexicano.

En el marco de la nueva operación de la EPE uno de los asuntos por atender correspondió a la adopción del Modelo de Gobierno Corporativo, dicho modelo se vería reflejado en la información financiera y en el proceso que se sigue para su preparación; además, el propósito del Gobierno Corporativo<sup>2/</sup> resultó ser más amplio, ya que involucró aspectos críticos para el logro de los objetivos de la empresa como los siguientes:

- Requerir de la participación del Consejo de Administración y de la Dirección General en la definición y monitoreo de los planes de negocio, basados en información confiable de inteligencia estratégica y en la alineación del sistema de gestión del desempeño y la creación de valor definidos en los planes de la empresa, así como la evaluación y desarrollo de las capacidades prospectivas y estratégicas de los Consejeros, de la Dirección General y de los directivos.
- Hacer pública la información respecto de cómo asegura la empresa su sustentabilidad, considerando los temas ambientales, de transparencia y de responsabilidad social.

Con la adopción del gobierno corporativo se buscó el crecimiento de la empresa considerando las necesidades de los interesados en su operación, incluyendo a sus accionistas, acreedores, personal, clientes, proveedores, medio ambiente y la comunidad en general.<sup>3/</sup>

El 1 de julio de 2019, el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos determinó la fusión de las empresas productivas subsidiarias (EPS) Pemex Perforación y Servicios (PPS) y Pemex Exploración y Producción (PEP), dejando de operar la primera y, el 30 de julio de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la “Declaratoria de extinción de la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y

---

<sup>2/</sup> Código de Mejores Prácticas Corporativas, Consejo de Coordinación Empresarial, México, 2010.

<sup>3/</sup> Ídem, pp. 18-21

Servicios, derivada de su fusión con la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Exploración y Producción”.

En 2019, y como resultado de diversas fusiones autorizadas por el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, están en operación las cuatro empresas productivas subsidiarias siguientes: Pemex Exploración y Producción (PEP); Pemex Transformación Industrial (PTRI); Pemex Logística (PLOG); y, Pemex Fertilizantes (PFER). Por tanto, Pemex Exploración y Producción incorporó a Pemex Perforación y Servicios (PPS), desapareciendo esta última, con el objetivo que generen mayor valor económico y más rentabilidad para el Estado Mexicano.

### **Resultados**

1. Conducción de las operaciones respecto de las mejores prácticas de gobierno corporativo conforme con lo establecido en la Ley de Petróleos Mexicanos

El gobierno corporativo consiste en los medios internos con los que son operadas y controladas las entidades, <sup>4/</sup> para facilitar la creación de un ambiente de confianza y transparencia, así como una adecuada rendición de cuentas, a fin de favorecer las inversiones de largo plazo y la estabilidad financiera y, con ello, la integridad en los negocios. <sup>5/</sup> Asimismo, el gobierno corporativo proporciona la estructura para definir, implementar y monitorear los objetivos y las metas de las entidades. <sup>6/</sup>

Se analizó el cumplimiento del gobierno corporativo desde el punto de vista normativo, con base en el compendio de las mejores prácticas en la materia de los países miembros de la OCDE, entre los que se encuentra México.

En 2015, estos países acordaron estándares sobre la manera en que los Estados deben ejercer su función de propiedad pública; por ello, se emitieron siete directrices, en las cuales se establecieron medidas orientadas a garantizar que las empresas públicas operen con eficiencia, eficacia y transparencia similares a las de las empresas privadas que aplican buenas prácticas, y asegurar que la competencia entre las empresas públicas y privadas se desarrolle en igualdad de condiciones.

A 2018, PPS incumplió con las directrices recomendadas, exceptuando la relativa al tratamiento equitativo de accionistas que no le fue aplicable, como se muestra a continuación:

---

<sup>4/</sup> OCDE, 1998, “Principios de la OCDE para el Gobierno de las Sociedades”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Francia, p. 7.

<sup>5/</sup> OCDE, 2011, “Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE y del G20”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Francia, p. 7.

<sup>6/</sup> World Bank Group, 2014, “Corporate Governance of State-Owned Enterprises”. Estados Unidos. p. 12.

- *No aplicó*

Se identificó que la directriz “Tratamiento equitativo de los accionistas y otros inversores” no le aplicó, debido a que su capital no está respaldado en acciones, si no en certificados de aportación y aportaciones del Gobierno Federal, como se observó en el resultado “Rentabilidad-valor económico de Pemex Perforación y Servicios”.

- *Incumplimiento*

En las “Razones que justifican la propiedad pública”, la Gerencia Jurídica de Cumplimiento Legal de la Dirección Jurídica de PEMEX señaló que en el artículo 25 de la CPEUM se definieron las razones que justifican la propiedad del Estado; sin embargo, con la revisión del citado precepto, se destacó la propiedad y el control del Estado de los organismos y las empresas productivas, pero no las razones que justifican que sea propietario de empresas públicas como PPS.

Como hechos posteriores, el 1 de julio de 2019, las empresas productivas subsidiarias PPS y PEP, se fusionaron, por lo que la primera dejó de operar como EPS. Al respecto, en la auditoría 455-DE “Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Exploración y Producción”, de la Cuenta Pública 2018, se observó que el Estado ejerció la facultad de exploración y extracción de los hidrocarburos, justificando la propiedad de la EPS; por lo que, la reorganización corporativa, fue un impedimento legal y material para implementar acciones de mejora en las deficiencias identificadas durante la auditoría.

En cuanto a la directriz del “Papel del Estado como propietario”, se identificó que en la subdirectriz referente a que los gobiernos deban establecer un marco normativo bajo el cual deben operar las empresas públicas, desde la creación de PPS, en 2015, el Manual de Organización de Petróleos Mexicanos se modificó ocho veces, lo que pudo dificultar la adecuación oportuna, así como la adopción y la aplicación correcta de la normativa de PPS; además, la primera versión del Manual de Organización de la Dirección General de Pemex Perforación y Servicios fue publicada en 2018, tres años después de que PPS iniciara operaciones.

En lo referente a que los derechos de propiedad deban estar claramente definidos, al cierre de 2018, no se había completado la transferencia de 92 inmuebles que le correspondían a PPS después de su separación de PEP, en 2015.

En lo relativo a elaborar una política de divulgación, no se identificó una política en la que se especifique el tipo de información que debe hacerse pública, los canales para su difusión, ni los mecanismos para asegurar su calidad, situación que influyó, negativamente, en garantizar su confiabilidad, como se evidenció en el apartado de “Publicidad y transparencia”, del presente resultado.

Con respecto a la directriz sobre “Las empresas públicas en el mercado”, en cuanto a que deba exigirse que las actividades económicas de las empresas públicas generen una

rentabilidad similar a la obtenida por las empresas privadas competidoras, no se dispuso de información que permitiera identificar el cumplimiento de PPS a dicha subdirectriz; no obstante, en el apartado sobre "Rentabilidad y generación de valor económico para el Estado mexicano", se observó que la EPS obtuvo un retorno de 3.4%, este resultado fue mayor respecto del promedio de las empresas del mismo sector, de menos 1.87%, por lo que el uso de sus activos fue más eficiente que el promedio internacional.

La directriz de "Relaciones con los actores interesados y responsabilidad empresarial", en lo referente a que las empresas públicas de gran tamaño informen sobre sus relaciones con terceros, especialmente con los trabajadores, los acreedores y las comunidades afectadas, no se identificó información que diera cuenta de los conflictos que, a 2018, se tuvieron con las comunidades afectadas por las operaciones de PEMEX y sus EPS, entre ellas PPS.

PEMEX cuenta con el Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental (SSPA) que tiene como objetivo lograr la meta de cero lesiones, cero incidentes éticos o ambientales y cero conflictos laborales, por medio del cual cada año presenta un informe de sustentabilidad en el que se muestran avances en materia de desempeño ambiental, de seguridad y salud, de desempeño social y económico.

En cuanto a la "Publicidad y transparencia", la publicación de información financiera y operativa de PEMEX y sus EPS, entre ellas PPS, se identificó que dicha información no se encontró, en todos los casos, actualizada. Además, los acuerdos registrados en las Actas de las sesiones del Consejo de Administración de la EPS no fueron detallados y no señalaron la postura de los Consejeros respecto de cada uno de los temas votados, así como la justificación de su voto ni los tiempos acordados para el cumplimiento de los mismos, por lo que el instrumento fue insuficiente para rendir cuentas sobre la actuación del Consejo.

En la revisión y el análisis de la información proporcionada por PPS respecto de las metas y resultados sobre la terminación, la reparación y los servicios a pozos, así como de los programas de mantenimiento, se detectaron diferencias en las cifras reportadas, lo cual denotó falta de confiabilidad de la información, por lo que PPS no garantizó, en todos los casos, que la generación, la publicación y la entrega de la información fuera confiable, verificable y veraz.

Por lo anterior, para la elaboración de los resultados del informe de auditoría, se consideró como información definitiva aquella que fue revisada y validada por las distintas áreas de control de Petróleos Mexicanos, que forman parte del Informe Anual de PEMEX y que la EPE pone a disposición del público en general, así como la información que fue entregada mediante oficio con un mayor desglose y de la cual existe evidencia documental, se consensuó con las áreas de PPS y se cotejó mediante la revisión del SAP.

En lo relativo a las "Responsabilidades de los consejos de administración de empresas públicas", el Consejo de PPS, en su Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y Servicios, no se estableció la responsabilidad por el desempeño de la empresa, ni la necesidad de recibir

capacitación en liderazgo y desarrollo. Lo que no lo eximió de procurar que la toma de decisiones estuviera en función del beneficio y el mejor interés de la EPS; no obstante, se identificó que el Consejo fue omiso debido a que no diversificó su cartera de clientes y, por lo tanto, subutilizó en promedio el 37.1% de los equipos; además, no abordó asuntos relevantes como la conversión de PPS a filial y su internacionalización, como se analizó en este informe.

En el análisis a la Ley de Petróleos Mexicanos, se observó que su artículo 30, instruye que “Los consejeros, con relación al ejercicio de sus funciones como miembros del Consejo de Administración, serán responsables exclusivamente en términos de lo dispuesto en esta Ley, por lo que no estarán sujetos al régimen de responsabilidades establecido en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos o en cualquier otro ordenamiento o disposición aplicable en general a los servidores públicos de carácter federal”,<sup>2/</sup> lo cual conlleva un riesgo para Petróleos Mexicanos y el Estado mexicano.

En lo referente a que los votos, tanto positivos como negativos, emitidos por los consejeros, deban ser razonados, en el artículo 25 del Estatuto Orgánico de Pemex Perforación y Servicios se estableció que “los consejeros deberán expresar su voto en sentido positivo o negativo, no pudiendo abstenerse, salvo en caso de existir algún conflicto de interés. En caso de que el voto sea en sentido negativo, al momento de emitirlo deberá expresar las razones para ello” sin que se establezca la misma condición para el positivo. Por lo anterior, se considera que al tener que justificar la razón del voto negativo y no así del positivo, se reduce el margen de actuación de los consejeros y, se impide la total imparcialidad en las decisiones del Consejo de Administración, lo que podría significar un riesgo de no actuar en beneficio de la empresa. Asimismo, se identificó que, ni en el Acuerdo de Creación, ni en el Estatuto Orgánico de PPS, ni en las Reglas de Operación del Consejo de Administración, se instruye a fijar plazos para el cumplimiento de los acuerdos a los que llegan los consejeros en las sesiones, lo que impide la consecución de objetivos y metas, en detrimento de la empresa.

Como hechos posteriores, el 1 de julio de 2019, las empresas productivas subsidiarias PPS y PEP, se fusionaron, por lo que la primera dejó de operar como EPS. En la revisión del Acuerdo de Creación de PEP, tampoco se estableció la responsabilidad por el desempeño de la empresa, por lo que PEP deberá tomar en cuenta las áreas de mejora identificadas.

En cuanto a que los consejeros deban carecer de cualquier participación en la empresa o relación con ella, se identificó que de los siete miembros del Consejo de PPS, dos fueron representantes de PEP, su principal cliente, y cinco de PEMEX, los cuales tuvieron una participación sustancial en PPS, lo que representó un riesgo sobre la objetividad del criterio de los miembros del Consejo, como se evidenció en el apartado sobre el “Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios”.

---

<sup>2/</sup> De acuerdo con el quinto párrafo, del Transitorio Tercero, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, a su entrada en vigor, todas las menciones a la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos previstas en las leyes federales y locales, así como en cualquier disposición jurídica, se entenderán referidas a la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

En lo relativo a la creación de mecanismos para evitar conflictos de interés, no se identificaron componentes establecidos en PPS para evitar los conflictos que pudieran impedir que los consejeros lleven a cabo sus deberes de forma objetiva y para limitar la injerencia política en los procedimientos del Consejo.

Por todo lo anterior, si bien PPS contó con un diseño normativo de gobierno corporativo, como se observó en este apartado, el resultado de los análisis del informe en su conjunto mostró las deficiencias, omisiones, incumplimientos y la falta de implementación del marco normativo, en la conducción de la empresa al no desempeñarse de forma eficiente, eficaz, económica y transparente, por lo que no se cumplió con el artículo 134, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La recomendación al desempeño correspondiente, derivada de las deficiencias de PPS en el cumplimiento en las directrices sobre el papel del Estado como propietario; las relaciones con los actores interesados y la responsabilidad empresarial; la publicidad y transparencia, y las responsabilidades de los consejos de administración de empresas públicas, se encuentran en el informe 455-DE “Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Exploración y Producción”, de la Cuenta Pública 2018, en el resultado sobre el “Conducción de las operaciones respecto de las mejores prácticas de gobierno corporativo conforme con lo establecido en la Ley de Petróleos Mexicanos”. Debido a que, el 30 de julio de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la “Declaratoria de extinción de la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y Servicios, derivada de su fusión con la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Exploración y Producción”, por lo que PPS se transformó en una subdirección de PEP.

## 2. Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios

El Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios (CAPPSS) es el órgano supremo de gobierno, encargado de dirigir y administrar la optimización de los recursos humanos, financieros y materiales; la simplificación de procesos, la eficiencia, así como la rentabilidad, la competitividad, la transparencia y la adopción de las mejores prácticas corporativas y empresariales a nivel nacional e internacional. En el resultado se analizó la integración del CAPPSS, se revisaron los principales temas abordados en sus sesiones y, se analizó la fusión de Pemex Perforación y Servicios con Pemex Exploración y Producción.

### a) Integración del Consejo de Administración de PPS, 2018

En 2018, el Consejo de Administración de PPS estuvo conformado por dos representantes de PEP, incluido el presidente suplente del Consejo, y seis miembros de Petróleos Mexicanos, ninguno fue miembro de la estructura directiva de PPS, por lo que dicha EPS no tuvo una representación directa en su Consejo para la toma de decisiones, a fin de mejorar su gestión operativa y financiera, como se muestra en el cuadro siguiente:



## CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE PEMEX PERFORACIÓN Y SERVICIOS, 2018

EPE/ EPS	Consejo	Sesiones					% de asistencia	Área de adscripción
		11	12	13	14E	15		
PEP	Presidente	X	X	X	X	X	100%	Suplente por Ausencia del Director de Recursos, Reservas y Asociaciones de Pemex Exploración y Producción.
<b>Consejeros titulares</b>								
PEMEX	Consejero	X	X	X	X	X	100%	Subdirector de Soluciones y Servicios de Negocios de la Dirección Corporativa de Tecnologías de la Información.
PEP	Consejero	X	X			X	60%	Subdirector de Administración del Portafolio de la Dirección de Desarrollo y Producción Dirección de Pemex Exploración y Producción.
PEMEX	Consejero	X	X			X	60%	Director Corporativo de Planeación, Coordinación y Desempeño de Petróleos Mexicanos.
PEMEX	Consejero	X	X				40%	Coordinador de Procura y Abastecimiento para Exploración y Producción de la Dirección Operativa de Procura y Abastecimiento de Petróleos Mexicanos.
PEMEX	Consejero				X	X	40%	Gerente de Alianzas y Desarrollo de Nuevos Negocios de Recolección, Tratamiento y Logística Primaria de Hidrocarburos de la Dirección Corporativa de Alianzas y Nuevos Negocios.
PEMEX	Consejero		X				20%	Director Corporativo de Administración y Servicios de Petróleos Mexicanos.
PEMEX	Consejero			X			20%	Subdirector de Relaciones Laborales y Servicios al Personal de la Dirección Corporativa de Administración y Servicios.
<b>Consejeros Suplentes</b>								
PEMEX	Consejero (suplente)	X		X			40%	Suplente por Ausencia del Gerente de Alianzas y Desarrollo de Nuevos Negocios de Recolección, Tratamiento y Logística Primaria de Hidrocarburos de la Dirección Corporativa de Alianzas y Nuevos Negocios
PEMEX	Consejero (Suplente)		X				20%	Suplente por ausencia del Subdirector de Desarrollo de Negocios de Exploración y Producción de la Dirección Corporativa de Alianzas de Nuevos Negocios de Petróleos Mexicanos
PEMEX	Consejero (Suplente)			X	X		40%	Suplente por ausencia de la Subdirectora de Planeación Estrategia y Análisis Regulatorio de la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño de Petróleos Mexicanos
PEMEX	Consejero (Suplente)				X	X	40%	Suplente por ausencia del Subdirector de Relaciones Laborales y Servicios al Personal de la Dirección Corporativa de Administración y Servicios de Petróleos Mexicanos
<b>Personal de PPS presente</b>								
PPS	Presente	X	X	X	X	X	100%	Director General de Pemex Perforación y Servicios.
PPS	Presente	X	X	X	X	X	100%	Secretario del Consejo de Administración de Perforación y Servicios.
PPS	Presente	X	X	X			60%	Prosecretario del Consejo de Administración de Perforación y Servicios.
PPS	Presente				X	X	40%	Prosecretario del Consejo de Administración de Perforación y Servicios.

Fuente: Elaborado por la ASF con base en las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias, de 2018, del Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios, proporcionadas por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1284/2019, del 8 de agosto de 2019.

PEMEX Petróleos Mexicanos

PEP Pemex Exploración y Producción

PPS Pemex Perforación y Servicios

11/ Acta sesión 11 ordinaria, 11 d abril de 2018.

12/ Acta sesión 12 ordinaria, 5 de julio de 2018.

13/ Acta sesión 13 ordinaria, 4 de septiembre de 2018.

14/ Acta sesión 14 extraordinaria, 25 de octubre 2018.

15/ Acta sesión 15 ordinaria, 22 de noviembre de 2018

En lo relativo a que los consejeros deban ser nombrados por sus cualificaciones, considerando la fecha en que recibieron su título profesional, se identificó que contaron con un promedio de experiencia de 30 años; asimismo, con la revisión del Registro Nacional de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, se identificó que los miembros titulares y suplentes que, en 2018, integraron el Consejo de Administración de PPS tuvieron profesiones asociadas con las áreas de economía, geofísica, finanzas y petroquímica.

Se identificó que todas las sesiones ordinarias y extraordinarias de 2018, fueron presididas por un presidente suplente; al respecto, no se contó con información que permitiera identificar las causas por las que el Consejo sesionó de esa manera; el cual formó parte de la estructura orgánica de PEP, lo que pudo comprometer el ejercicio de un criterio objetivo e independiente en beneficio y el mejor interés de la EPS, debido a que dicha empresa fue el principal cliente de PPS. Lo anterior, denotó la falta de interés de una conducción integral de la cadena de valor por parte del Director General de Petróleos Mexicanos y de los miembros del Consejo, pese a que la EPS coadyuvó a las actividades primarias al proporcionar los servicios de perforación, en la exploración, el desarrollo y la producción de los pozos; además, fue la única EPS de PEMEX que generó valor económico y rentabilidad para el Estado mexicano, en 2018.

En cuanto a los consejeros titulares, se observó que sólo uno estuvo presente en todas las sesiones; en tanto que dos asistieron sólo una vez, uno a la segunda y otro a la tercera sesión; al respecto, dentro de la información remitida, no se identificaron las razones por las que no se encontraron en todas y en cada una de las sesiones.

Con la revisión de las actas del Consejo, se identificó que sólo en la segunda sesión el Consejo de Administración de PPS sesionó con siete integrantes, entre titulares y suplentes; al respecto, la información documental disponible no permitió conocer las razones de la falta de asistencia de los miembros del Consejo durante las sesiones, por lo que no en todos los casos los miembros ejercieron su criterio objetivo, ni sus responsabilidades legales equivalentes; esta situación, pudo ocasionar la deficiente planeación estratégica, por parte de PPS, identificada en el apartado sobre el “Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios”, del presente informe.

#### b) Actas y acuerdos de las sesiones del Consejo de Administración de PPS 2015-2018

Con la revisión de las actas del Consejo de Administración de PPS, se identificó que, en el periodo 2015-2018, éste sesionó en 15 ocasiones, levantando un total de 13 actas de sesiones ordinarias, 1 de la sesión de instalación y 1 extraordinaria. En la revisión de las actas, se encontró que existieron 115 asuntos tratados en las sesiones que sostuvo dicho Consejo, de los cuales 91 fueron recurrentes y 24 no fueron recurrentes; los primeros, se refirieron a asuntos de trato común como la aprobación de las actas de reuniones precedentes y la revisión de los informes ejecutivos trimestrales; los segundos, fueron asuntos tales como la designación del Secretario y del Prosecretario del Consejo, que si bien formaron parte de éste no tuvieron una participación activa en la toma de decisiones. Además, como se identificó en el apartado sobre el “Conducción de las operaciones respecto de las mejores prácticas de

gobierno corporativo conforme con lo establecido en la Ley de Petróleos Mexicanos”, no se establecieron las responsabilidades a los miembros del Consejo por el desempeño de la empresa.

De los 24 asuntos no recurrentes, 16 resultaron significativos para la operación de la empresa, los cuales fueron los siguientes: (2015) la aprobación del Estatuto Orgánico de PPS; el nombramiento de los directivos; el avance en la transferencia de recursos humanos, activos, derechos y obligaciones de PEP a PPS; el proceso de inicio de operaciones; el avance en la elaboración del plan para conversión de PPS en Empresa Filial; (2016) la formalización del contrato de prestación de servicios entre PEP y PPS; las acciones para reducir el número de pozos que no cumplieron con su programa de tiempo y costo; las modificaciones a la estructura organizacional de la empresa; las modificaciones al Estatuto Orgánico de la EPS; el Plan de Negocios de Pemex 2017-2021, como se analizó en el resultado sobre el “Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios”, del presente informe; (2017) la estrategia de aplicación de precios y descuentos a PEP; el programa operativo y financiero anual de trabajo de PEMEX; (2018) el nombramiento de nuevos directivos; la Estrategia de Blindaje Electoral; la Estrategia de internacionalización de PPS; la terminación de los contratos de las plataformas semisumergibles Bicentenario y Centenario GR; y la propuesta de acciones para coordinarse con PEP para la optimización y utilización de equipos.

Ni en las actas de las sesiones, ni en los acuerdos del Consejo de Administración de PPS, 2015-2018, se observaron elementos que permitieran identificar que se abordara con regularidad asuntos fundamentales para la empresa tales como riesgos de corrupción que, como se identificó en el apartado sobre los “Mecanismos de control de PPS para prevenir, reducir y controlar riesgos de corrupción”, presentaron áreas de oportunidad en la gobernanza y los canales de denuncia; o la atención de situaciones como su dependencia a los trabajos de PEP, que limitó que compitiera, en mayor medida, por contratos de otras empresas, como se evidenció en los apartados referentes a la perforación, la terminación, la reparación y la prestación de servicios a pozos, en donde las deficiencias se refirieron a la planeación y a la diversificación del mercado de la EPS, para aumentar su competitividad y generación de valor. Por lo anterior, se considera que, si bien el Consejo de Administración de PPS abordó asuntos relevantes sobre la gestión, la operación, las finanzas y la dirección de la EPS, no en todos los casos actuó en beneficio y el mejor interés de la empresa, dado que existieron asuntos, como la conversión de PPS a filial y su internacionalización, entre otros, que por su relevancia requirieron de una mejor atención y seguimiento.

#### c) Fusión de Pemex Perforación y Servicios con Pemex Exploración y Producción

El 1 de julio de 2019, las empresas productivas subsidiarias PPS y PEP, se fusionaron, por lo que la primera dejó de operar como EPS; al respecto, se identificó que, de acuerdo con la Ley de Petróleos Mexicanos, es atribución del Consejo de Administración de PEMEX ordenar o modificar la estructura orgánica de las empresas productivas subsidiarias; asimismo, que dicho Consejo instruyó a las áreas del corporativo, las empresas subsidiarias y las filiales a revisar la posibilidad de reducir sus costos administrativos, así como optimizar los recursos humanos, financieros y materiales para simplificar los procesos. Dichos cambios se basaron

en la reasignación y la reagrupación de funciones consideradas repetidas o dispersas, así como en la compactación o la reubicación de áreas y puestos de trabajo cuyas funciones, se estimaron, pueden realizarse en niveles jerárquicos inferiores.

En la revisión de la información proporcionada por la Prosecretaría del Consejo de Administración de PEMEX, correspondiente a 2018, no se identificaron justificaciones técnicas, operativas, ni financieras que dieran cuenta sobre los motivos por los cuales se fusionó PPS con PEP que dieran cuenta de la optimización de los recursos humanos, financieros y materiales, la simplificación de procesos y la adopción de las mejores prácticas corporativas y empresariales en los ámbitos nacional e internacional.

Por lo expuesto, el Consejo de Administración de PPS fue omiso en la toma de acciones que mejoraran el desempeño de la empresa y no actuó bajo las mejores prácticas, como se evidenció en el apartado sobre “Conducción de las operaciones respecto de las mejores prácticas de gobierno corporativo conforme con lo establecido en la Ley de Petróleos Mexicanos”, ni abordó los asuntos fundamentales de la empresa productiva subsidiaria de forma regular que, como se evidenció en los apartados referentes a la perforación, la terminación, la reparación y la prestación de servicios a pozos, afectaron a la planeación y a la diversificación del mercado de la EPS para aumentar su competitividad y generación de valor, lo que no le permitió garantizar su imparcialidad y actuar en beneficio y mejor interés de la empresa.

La ASF notificó al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, mediante oficio núm. DGADDE/055/2020, del 27 de enero de 2020, los hallazgos detectados relativos a la falta de asistencia de los miembros del Consejo durante las sesiones y a que el Consejo de Administración de PPS fue presidido por un presidente suplente; además, de que éste formó parte de la estructura de PEP, su principal cliente, y no de PPS, para que, de considerarlo procedente, en el ámbito de sus atribuciones, realice las investigaciones correspondientes y, de ser el caso, finque las responsabilidades a que haya lugar e imponga las sanciones respectivas.

La recomendación al desempeño correspondiente, derivada de las omisiones del Consejo de Administración de PPS para procurar la asistencia regular de los Consejeros en las sesiones del Consejo, abordar asuntos fundamentales de la empresa productiva subsidiaria, tanto financieros, operativos y administrativos; así como aquellos orientados a prevenir, reducir y mitigar actos de corrupción para tratarlos con regularidad, y fomentar la conducción de las operaciones respecto de las mejores prácticas de gobierno corporativo dentro del Consejo, se encuentran en el informe 455-DE “Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Exploración y Producción”, de la Cuenta Pública 2018, en el resultado sobre el “Consejo de Administración de PEP”. Debido a que, el 30 de julio de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la “Declaratoria de extinción de la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y Servicios, derivada de su fusión con la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Exploración y Producción”, por lo que PPS se transformó en una subdirección de PEP.

### 3. Mecanismos de control de PPS para prevenir, reducir y controlar riesgos de corrupción

El resultado se desarrolló en dos apartados; en el primero, se analizó la normativa en materia de corrupción de PPS; y, en el segundo, se analizó la gestión de riesgos de corrupción mediante los mecanismos para prevenir, reducir y controlar riesgos de corrupción en PPS.

- La corrupción, en cualquier forma en que se manifieste como el soborno, el tráfico de influencias, el abuso de funciones, entre otros delitos o conductas ilícitas de esta naturaleza, afecta la competitividad y la confiabilidad de las empresas, ya que origina que se tomen decisiones que favorecen intereses particulares y no el interés general.<sup>8/</sup>

#### 1. Mecanismos de control de PPS para prevenir, reducir y controlar riesgos de corrupción.

Se identificó que Pemex Corporativo estableció un marco jurídico en materia de combate a la corrupción mediante el Código de Ética de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales; Código de Conducta; Políticas y Lineamientos Anticorrupción para Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales; Política para el Desarrollo de la Debida Diligencia en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, en materia de ética e integridad corporativa; y, Programa de Cumplimiento Normativo (Programa “Compliance”), los cuales fueron de aplicación general para todas las EPS, entre ellas PPS, por lo que existieron medidas para promover la integridad y combatir la corrupción del personal; no obstante, se identificaron deficiencias en materia de gobernanza y canales de denuncia al interior de la Empresa Productiva Subsidiaria que podrían repercutir en que los procesos de proveer servicios de perforación, terminación y reparación de pozos, así como la ejecución de los servicios a pozos se encuentren expuestos a riesgos de corrupción, mismas que se detallan a continuación:

- **Gobernanza:** ni en las actas de las sesiones, ni en los acuerdos del Consejo de Administración de PPS, correspondientes al periodo 2015-2018, se observaron elementos que permitieran identificar que se abordara con regularidad asuntos fundamentales para la empresa tales como riesgos de corrupción, además, la EPS no acreditó contar con una Declaratoria Anticorrupción de la Alta Dirección y la aplicación de sanciones por actos de corrupción cometidos por servidores públicos.

Esta situación denotó que al interior de la EPS no existió un modelo de “Gobernanza de Riesgos”, en materia de combate a la corrupción, conforme a las mejores prácticas, entendido como la forma en la que los consejos de administración autorizan, optimizan y monitorean la gestión de riesgos de una entidad. Incluye las capacidades, las

---

<sup>8/</sup> Políticas y Lineamientos Anticorrupción para Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas y, en su caso, Empresas Filiales, del 11 de septiembre del 2017, p. 6.

estructuras, los controles, los sistemas de información y la cultura desplegados para gestionar los riesgos.<sup>9/</sup>

- Canales de denuncia: en la auditoría, mediante el oficio número DGADDE/298/2019, del 19 de julio de 2019, se solicitó al área corporativa de Petróleos Mexicanos indicar y documentar cuántos y cuáles fueron los casos en los que se detectó un acto de corrupción y por qué motivo, así como aquellos en los que se procedió a la imposición de una sanción o la separación de su cargo de algún funcionario público o empleado de PPS por motivos de corrupción, entre 2015-2018; al respecto, la Gerencia Jurídica de Cumplimiento Legal y Transparencia de la Dirección Jurídica de PEMEX, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1284/2019, del 8 de agosto de 2019, indicó que “por tratarse de faltas administrativas las denuncias fueron recibidas por la Unidad de Responsabilidades que tiene publicado su procedimiento en la dirección <http://www.pemex.com/Paginas/unidad-responsabilidades.aspx>”.

PPS señaló que “las quejas recibidas por ese medio no se hacen de conocimiento de la empresa, por lo que no se cuenta con evidencia de los mismos. Durante 2016 PEMEX contaba con un mecanismo para la recepción de reportes por incumplimiento a los Códigos, el cual se encontraba publicado en el portal de PEMEX y consistía en un formulario que se enviaba a través de una cuenta de correo electrónico manejada por la Secretaría del Comité de Ética. Con la emisión del Código de Ética de Petróleos Mexicanos, en noviembre de 2016; se estableció la creación de la Línea Ética como mecanismo de coordinación y comunicación para la atención, asesoría y canalización de casos en materia de ética al interior de PEMEX. No se tienen registradas denuncias de corrupción a través de la Línea Ética, ni del formulario del mecanismo Código de conducta”.

Por lo anterior, se identificó que no existió coordinación entre PEMEX y sus EPS, entre ellas PPS, con la Unidad de Responsabilidades para conocer y dar seguimiento a la posible existencia de casos de corrupción, por lo que no existieron garantías sobre la efectividad de los mecanismos para prevenir, detectar y sancionar la corrupción.

La ausencia de información que evidenciara la detección y la canalización, con las instancias y las autoridades competentes, de los actos y las omisiones que pudieron constituir prácticas de corrupción, denota que el sistema de denuncias de PEMEX presenta fallas en su operación, relacionadas con la coordinación y el involucramiento de las partes interesadas, así como con la generación e integración de información sobre la recepción, la investigación, la respuesta y la sanción ante las denuncias derivadas de presuntos actos de corrupción, lo cual no es

---

<sup>9/</sup> International Financial Corporation, “Risk Taking: A Corporate Governance Perspective”, 2012, p. 11.

acorde a las mejores prácticas establecidas en materia de Cumplimiento Normativo <sup>10/</sup> y Debida Diligencia. <sup>11/</sup>

## 2. Gestión de riesgos de corrupción

### -Control Interno

PEMEX identificó cinco debilidades de control interno en la operación de sus EPS, entre ellas PPS, las cuales se refirieron, principalmente, a la falta de conocimiento de los consejos de administración de los riesgos relevantes, de las estrategias para su mitigación, de la actualización de la información sobre los consejeros propietarios y suplentes, así como de los representantes mandatarios; al respecto, con la auditoría, se consideró que las acciones para fortalecer el Sistema de Control Interno no constituyeron mecanismos de orientación relevantes que permitieran a PPS atender las debilidades de manera integral, no sólo incorporando a sus actividades aquello de lo que careció, sino aplicando estrategias concretas encaminadas a fortalecer la operación de cada empresa.

Ante esta situación, es necesario fortalecer la adopción y la implementación de los mecanismos establecidos por PEMEX para promover la integridad y evitar prácticas corruptas de parte del personal y los servidores públicos de PPS, responsables de conducir, dirigir y operar los procesos de perforación, terminación y reparación de pozos, así como la ejecución de los servicios a pozos, para lograr lo anterior, se requerirá de una participación activa de la EPS en materia de gobernanza y canales de denuncia.

Por lo anterior, se observó que Pemex Perforación y Servicios careció de acciones de supervisión y control para la implementación de los códigos de ética y de conducta, las políticas anticorrupción, los procedimientos de debida diligencia, el programa de cumplimiento, la gestión de riesgos de corrupción, y el canal de denuncias; debido a las deficiencias en gobernanza del Consejo de Administración de PPS para conducir a la empresa en términos de eficiencia, eficacia, economía, transparencia y rendición de cuentas, al no abordar con regularidad asuntos fundamentales para la empresa tales como riesgos de corrupción, ni contar con una Declaratoria Anticorrupción de la Alta Dirección y la aplicación

---

<sup>10/</sup> La ISO 19600 “Compliance management systems”, señala que la función de compliance debe ser responsable de desarrollar e implementar procesos para gestionar información, como quejas o comentarios por medio de líneas directas, un sistema de denuncia de irregularidades y otros mecanismos. Cfr. International Organization for Standardization, ISO 19600 Compliance management systems — Guidelines, 2014.

Asimismo, la guía “Evaluation of Corporate Compliance Programs”, reconoce que un sello distintivo de un programa de compliance bien diseñado es la existencia de un mecanismo eficiente y confiable mediante el cual los empleados puedan informar de forma anónima o confidencial las denuncias de una violación del código de conducta de la compañía, las políticas de la compañía o la mala conducta sospechada o real. Cfr. U.S. Department of Justice, Criminal Division, Evaluation of Corporate Compliance Programs, 2019.

<sup>11/</sup> El documento “Good Practice Guidelines on Conducting Third-Party Due Diligence”, señala que uno de los elementos a considerar para evaluar el nivel de riesgo de corrupción asociado a aquellos “terceros” o “contrapartes” con los que se pretendan realizar transacciones, es que éstos aparezcan en una lista de personas o empresas denegadas como consecuencia de sanciones o como resultado de mala conducta. Cfr. World Economic Forum, Good Practice Guidelines on Conducting Third-Party Due Diligence, 2013.

de sanciones; asimismo, se acrecentaron los riesgos al carecer de un documento de planeación estratégica, que pudiera fungir como una actividad de control que regulara la posibilidad de que se tomen decisiones de manera discrecional y faltas de transparencia, sobre los temas operativos y financieros, como se observó en el resultado “Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios”.

La recomendación al desempeño correspondiente, derivada de las deficiencias de PPS en la implementación de las estrategias para fortalecer y ejecutar las actividades de control y supervisión orientadas a prevenir, reducir y mitigar actos de robo, fraude y corrupción; contar con sistemas adecuados y eficaces de control y vigilancia, así como de la falta de mecanismos de coordinación con el Comité de Ética y la Unidad de Responsabilidades de Petróleos Mexicanos para conocer los posibles casos de corrupción que se denuncien ante esa Unidad y ejercer las sanciones correspondientes, se encuentran en el informe 455-DE “Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Exploración y Producción”, de la Cuenta Pública 2018, en el resultado sobre los “Mecanismos de promoción de la integridad y combate a la corrupción de PEP”. Debido a que, el 30 de julio de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la “Declaratoria de extinción de la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y Servicios, derivada de su fusión con la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Exploración y Producción”, por lo que PPS se transformó en una subdirección de PEP.

#### 4. Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios

Un plan de negocios es un informe detallado sobre los productos o servicios de una empresa, producción, finanzas, mercados y clientes, recursos humanos, y requisitos de infraestructura y suministros. Este documento describe el estado pasado y presente de un negocio, pero su principal propósito es planear el futuro de una empresa.<sup>12/</sup> El resultado se desarrolló en tres apartados; en el primero, se revisó si PPS tuvo un Plan de Negocios propio; en el segundo, se analizó el Programa de Ejecución de la Estrategia de PPS 2018; y, en el tercero, como hechos posteriores, se revisó el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023.

##### a) Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios

Con la auditoría, se identificó que PPS no dispuso de un Plan de Negocios propio que, entre otras cosas, le permitiera establecer un diagnóstico sobre su situación operativa y financiera; por lo anterior, se revisó el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2017-2021, con el propósito de identificar si, en ese documento, se incorporaron elementos asociados con la operación de PPS; con la revisión del Plan de Negocio de Petróleos Mexicanos 2017-2021, se observó lo siguiente:

---

<sup>12/</sup> United Nations Conference On Trade And Development, “How to Prepare Your Business Plan”, Nueva York y Ginebra, 2002, p. 3.



- no se incluyeron objetivos, ni líneas de negocio para PPS;
- tampoco estrategias comerciales, financieras y de inversiones;
- no se incluyeron proyectos de gran magnitud o de mejora tecnológica;
- ni las adquisiciones prioritarias;
- tampoco un diagnóstico de su situación financiera;
- no se agregaron resultados e indicadores de desempeño, ni razones financieras;
- ni los principales escenarios de riesgos estratégicos y comerciales, que consideren las tendencias en la oferta y la demanda, así como posibles cambios geopolíticos.

#### b) Programa de Ejecución de la Estrategia de PPS 2018

Con la revisión del Programa de Ejecución de la Estrategia 2018, entregado con carácter de reservado, se identificó que PPS contó con un objetivo general; dos objetivos específicos y ocho estrategias, asociadas con líneas y oportunidades de negocio para la empresa, que representaron estrategias comerciales y financieras; también se incluyeron proyectos como el Proyecto de inversión de servicio a pozos, así como la planeación de adquisiciones prioritarias relacionadas con la modernización de equipos de perforación y reparación de pozos; además, se incorporaron resultados e indicadores de desempeño esperados; sin embargo, no en todos los casos, los objetivos de ese Programa estuvieron contruidos basados en criterios SMART.<sup>13/</sup>

#### c) Hechos posteriores, revisión del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023

Como hechos posteriores, se revisó el Plan de Negocios de PEMEX 2019-2023, a fin de identificar la incorporación de elementos asociados con la Subdirección de Perforación y Mantenimiento de PEP, la cual, derivado de la extinción de PPS, asumió las actividades sustantivas de perforación, de terminación y de reparación de pozos; sin embargo, en la revisión de ese documento, no se identificaron asuntos relacionados con dicha área y sus actividades.

Derivado de lo expuesto, el carecer de un adecuado plan de negocios o un documento de planeación estratégica, que describiera el estado presente y futuro del negocio, fue una limitante para PPS, al no definir una estrategia orientada a diversificar su mercado que le

---

<sup>13/</sup> Specific (específicos): estar formulados con precisión; Measurable (mensurables): ser medibles cuando se especifican valores de partida y meta; Achievable (alcanzables): ser alcanzables cuando el valor meta es realista y está en una relación razonable con los recursos de tiempo, financieros y humanos; Relevante (relevantes): representar actividades o servicios dentro del ámbito de responsabilidad, y Time-bound (referidos a un plazo concreto): indicar el plazo en el que se alcanzará el valor meta.

permitiera brindar sus servicios a otras empresas y utilizar el potencial del que dispuso para la perforación, la terminación, la reparación y los servicios a pozos, con el fin de generar valor económico para la empresa; al no establecer las metas, las estrategias o las prioridades para la prestación de servicios de perforación, terminación, reparación, así como la ejecución de servicios a pozos para PEP y terceros, ni la elaboración de los planes y los programas que le permitieran determinar los tiempos de ejecución, ya que éstos fueron desarrollados y modificados por sus clientes; para la administración eficientemente de los 81 equipos de su propiedad y los 43 rentados, de que dispuso, para la perforación, la terminación y la reparación de pozos, ya que, en promedio, el 37.1% de los equipos estuvieron inactivos y, al 2018, 45 de los equipos propios tendrán una vida útil inferior a 5 años; para el cumplimiento de las metas de mantenimiento; toda vez que PPS incumplió en un 5.0% el mantenimiento preventivo, en 3.1% el mantenimiento predictivo, en 3.7% el correctivo, y el 55.2% del capitalizable, debido a que careció de los recursos necesarios para llevarlos a cabo; para la confiabilidad operacional de los activos usados en las actividades y los procesos asociados con la perforación, debido a que, en 2018, el "Tiempo Medio Entre Fallas" fue de 11,361 horas, únicamente el 79.5% de la meta de operación programada para que los equipos funcionaran sin fallas y, el "uso y el aprovechamiento de los activos de forma óptima" fue de 74.0%, 11.0 puntos porcentuales por debajo de la meta de >85.0%, por la dependencia a las solicitudes de equipos realizadas por PEP; y, en el ejercicio de los recursos, a causa de que, en 2018, el presupuesto erogado en el Pp K027, orientado al mantenimiento de equipos de perforación y reparación de pozos, fue de 1,222,738.2 miles de pesos, ejercicio inferior en 19,245.2 miles de pesos respecto de los programado, lo que influyó en la confiabilidad operaciones de los activos de PPS, como se analizó en el informe.

Asimismo, la carencia del documento de planeación estratégica aumenta la posibilidad de materialización de los riesgos de corrupción en las actividades de la EPS y por tanto de Petróleos Mexicanos. Este documento representa una actividad de control que merma la posibilidad de que se tomen decisiones de manera discrecional y faltas de transparencia, sobre los temas operativos y financieros.

La recomendación al desempeño correspondiente, derivada de la falta de un documento adecuado de planeación estratégica y programación alineado con el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos, el cual sea específico por cada línea de negocios, y que contenga objetivos e indicadores, basados en criterios SMART; líneas de negocio, estrategias comerciales, financieras y de inversiones; proyectos de gran magnitud o de mejora tecnológica; las adquisiciones prioritarias, un diagnóstico de su situación financiera, resultados e indicadores de desempeño, así como los principales escenarios de riesgos estratégicos y comerciales, que consideren las tendencias en la oferta y la demanda, así como posibles cambios geopolíticos, se encuentran en el informe 455-DE "Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Exploración y Producción", de la Cuenta Pública 2018, en el resultado sobre el "Diseño del Plan de Negocios de la empresa". Debido a que, el 30 de julio de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la "Declaratoria de extinción de la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y Servicios, derivada de su fusión con la empresa productiva del Estado

subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Exploración y Producción”, por lo que PPS se transformó en una subdirección de PEP.

## 5. Perforación de pozos

El resultado se desarrolló en tres apartados; en el primero, se presenta el análisis de los criterios de PPS para establecer las metas de perforación de pozos, así como de los planes y los programas para llevar a cabo esa actividad; en el segundo, se evaluaron los resultados alcanzados, en el periodo 2015-2018, en la perforación de pozos mediante el uso de los equipos administrados por PPS; y, en el tercero, se muestra la revisión de los medios empleados por PPS para ofertar sus servicios de perforación.

### - Sobre la perforación de pozos

De acuerdo con la Base de Datos Institucional de Petróleos Mexicanos,<sup>14/</sup> la manera de saber si hay petróleo en el sitio donde la investigación geológica propone que se podría localizar un depósito de hidrocarburos es mediante la perforación de un pozo; su profundidad es variable, dependiendo de la región y de lo profundo que se encuentre la estructura geológica. La perforación se inicia con el acondicionamiento del terreno mediante la construcción de planchas y los caminos de acceso, puesto que el equipo de perforación consta de herramientas y de vehículos voluminosos y pesados. Los pozos exploratorios requieren de información variada y, de acuerdo con la profundidad proyectada y las condiciones del subsuelo, se selecciona el equipo de perforación indicado. Los pozos de desarrollo se efectúan en un campo para la producción de petróleo crudo o gas.

#### a) Planeación del servicio de perforación

En la planeación de la perforación de pozos por parte de PPS, se identificó que, entre 2015-2018, dicha EPS no estableció metas, estrategias o prioridades que le permitieran determinar los tiempos de ejecución, así como controlar la coordinación de sus actividades encaminadas a la prestación de dicho servicio; se identificó que, en ese periodo, fue PEP quien asignó las metas por realizar con los equipos de perforación administrados por PPS, lo que limitó su capacidad de planeación.

Se observó que, entre 2015 y 2018, PPS no elaboró los planes, ni los programas para llevar a cabo la perforación de pozos, ya que éstos fueron desarrollados y modificados por PEP y los terceros que contrataron los servicios de la empresa, de acuerdo con sus necesidades; limitándose PPS a proporcionar los equipos de perforación, personal operativo, tuberías o cualquier otro elemento solicitado por el cliente.

Debido a que PPS no elaboró sus planes, ni programas para la perforación de pozos terrestres o marinos, no contó con una administración por resultados que permitiera identificar si sus

---

<sup>14/</sup> Términos usados en la Industria Petrolera de la Base de Datos Institucional de Petróleos Mexicanos.

actividades se realizaron con oportunidad y eficiencia, situación que estuvo vinculada con la deficiente planeación estratégica por parte de la EPS, como se identificó en el apartado sobre el "Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios"; asimismo, como se identificó en el apartado sobre el "Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios", se observó que PPS no tuvo una representación directa en su Consejo para la toma de decisiones, y su Consejo de Administración ejerció una gobernanza deficiente, al no actuar bajo las mejores prácticas, ni abordar los asuntos fundamentales de la empresa productiva subsidiaria de forma regular.

b) Resultados alcanzados en la perforación de pozos mediante el uso de los equipos de PPS, en el periodo 2015-2018

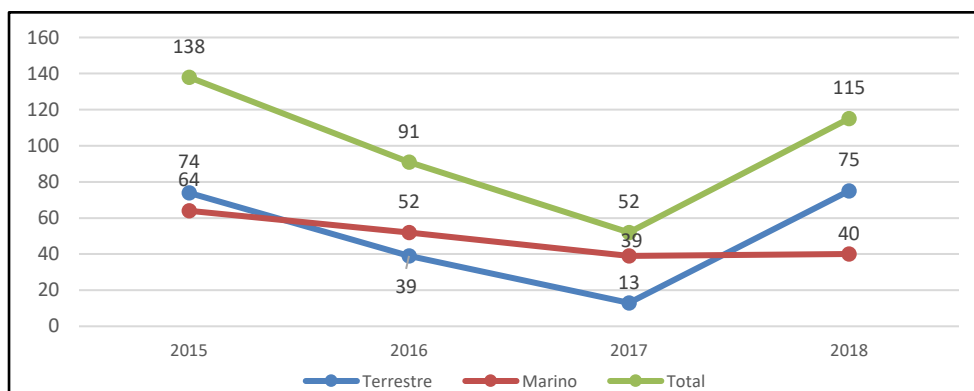
Se identificó que, en 2018, PPS perforó 116 pozos 24.7% (23) más de los 93 previstos, de los cuales 115 fueron para PEP y 1 para terceros, dicho resultado se debió a que PEP incrementó la solicitud de ese servicio.

En el periodo 2015-2017, la perforación a cargo de PPS disminuyó 38.0% al pasar de 138 a 53 pozos, a causa de que PEP redujo sus solicitudes; argumentado la reducción de su presupuesto, así como al retraso en la emisión de permisos por parte de la Comisión Nacional de Hidrocarburos; además, se identificó que el Consejo de Administración fue omiso al no instruir una estrategia orientada a diversificar su mercado y utilizar el potencial del que dispuso en proveer los servicios de perforación establecidos en su objeto de creación.

Se observó que, entre 2017 y 2018, PPS incrementó en 118.9% la perforación de pozos, al pasar de 53 a 116, puesto que PEP amplió sus requerimientos.

La representación gráfica del comportamiento en la perforación de pozos durante el periodo 2015-2018 se muestra a continuación:

POZOS PERFORADOS CON LOS EQUIPOS ADMINISTRADOS POR PPS, 2015-2018  
(Pozo)



Fuente: Elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 y los reportes de evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Integral de las gerencias de perforación y reparación terrestre y marina 2017-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019, así como con base en los informes anuales de Petróleos Mexicanos 2016-2018.

Si bien PPS proveyó servicios de perforación en el periodo 2015-2018, éstos no se llevaron a cabo de acuerdo con programas autorizados por su propia gerencia, dado que estuvo supeditada a los requerimientos y las necesidades de PEP, principalmente, lo que limitó su autonomía de gestión, técnica y operativa para la prestación de dicho servicio conforme a sus atribuciones.

- Participación de pozos perforados por PPS respecto de los pozos de PEP

La participación de los pozos perforados con los equipos administrados por PPS respecto de los pozos perforados para PEP se muestra a continuación:

PARTICIPACIÓN DE PPS EN LA PERFORACIÓN DE POZOS DE PEP, 2015-2018  
(Pozo)

Empresa	Año				Total periodo (2015-2018) (e)=(a+...d)
	2015 (a)	2016 (b)	2017 (c)	2018 (d)	
PEP	294	125	83	166	668
PPS	138	91	52	115	396
Participación (PPS/PEP)*100	46.9	72.8	62.7	69.3	59.3

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 y los reportes de evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Integral de las gerencias de perforación y reparación terrestre y marina 2017-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019, así como con base en los informes anuales de Petróleos Mexicanos 2016-2018.

Con la revisión y la comparación de los resultados de PEP en la perforación de pozos, se identificó que, en el periodo 2015-2018, PPS participó con el 59.3% de los pozos perforados, dado que se realizaron 396 pozos de los 668 que registró dicha empresa de exploración y producción en esos años.

En 2015, PPS participó con el 46.9% de los pozos perforados para PEP, ya que con los equipos que administró se atendieron 138 de 294 pozos; en 2016, la EPS contribuyó con 72.8% de los 125 pozos perforados para PEP, puesto que realizó 91; en 2017, se trabajaron 52 pozos de los 83 efectuados para la empresa de exploración y producción, por lo que PPS aportó el 62.7%; y, en 2018, realizó el 69.3% de los 166 pozos registrados por PEP, dado que perforó 115.

- Avance diario en la perforación de pozos por parte de PPS, 2015-2018

En 2018, PPS estableció como meta una velocidad de perforación de 58.0 metros por día y registró un resultado de 73.8 metros por día, 15.8 metros por día más de lo previsto, lo cual se correspondió con la mejora del aprovechamiento de los tiempos de trabajo y a los equipos en condiciones de uso.

En la revisión de los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 y los reportes de evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Integral de las gerencias de Perforación y Reparación Terrestre y Marina 2017-2018, se encontró que, en el periodo evaluado, se registró un avance promedio de 59.7 metros por día, 6.9 metros por día más respecto de lo previsto, lo que significó que la velocidad de avance diario aumentó 17.9% anualmente.

Por tipo de pozo, la velocidad de perforación de los terrestres creció 19.6%, entre 2015 y 2018, al pasar de 55.0 metros por día a 94.0 metros por día. En cuanto a los pozos marinos, la velocidad de perforación creció 16.3% en esos años, al pasar de 34.0 metros por día a 53.5 metros por día.

En términos de las mejores prácticas, de acuerdo con un estudio de la Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros, la velocidad promedio de perforación de un pozo petrolero en América Latina es de 55.0 metros por día, para realizar el cálculo se consideraron los indicadores estándar de una profundidad promedio de 11,000 pies y un tiempo de perforación de 61 días con un equipo de 1,500 caballos de fuerza, por lo que la velocidad de perforación con los equipos a cargo de PPS fue superior en 4.7 metros por día respecto de la mejor práctica en América Latina.

c) Medios empleados por PPS para la oferta de su servicio de perforación y el establecimiento de los precios de ese servicio

En cuanto a los medios que empleó PPS para ofertar sus servicios de perforación de pozos, la EPS señaló que visitó a clientes potenciales; solicitó vía correo electrónico los requisitos para ser parte de los censos de proveedores; y realizó el alta en los sistemas informáticos utilizados por los clientes para acceder a los concursos; al respecto, proporcionó como evidencia documental el listado de 51 empresas en las que, a 2018, PPS contó con un registro como

proveedor de servicios; sin embargo, únicamente, se identificaron 4 empresas y 1 entidad que requirieron los servicios de perforación de PPS, por lo que los resultados de su participación en toda clase de procedimientos de contratación relacionados directa o indirectamente con su objeto fueron limitados respecto de las empresas en las que se postuló como proveedor.

Cabe señalar que, debido a que PPS estuvo supeditada a las necesidades de PEP, el 99.0% de las actividades de perforación fueron para esa empresa, la EPS no contó con la suficiente autonomía técnica y de gestión para competir por contratos de otras empresas y cuyos posibles trabajos contribuyeran a alcanzar su objeto de creación, además, las deficiencias presentadas en la presupuestación, la inversión y la realización de los estudios geológicos y sísmica 2D y 3D, actividad inicial de la cadena de suministro de PEP y de PEMEX, mermaron la posibilidad de encontrar hidrocarburos y por tanto generar valor económico a toda la cadena de la EPE, como se observó en la auditoría 455-DE “Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Exploración y Producción”, de la Cuenta Pública 2018. Por todo lo anterior, PPS tuvo una limitada capacidad de planeación y careció de autonomía de gestión, técnica y operativa para la prestación servicios de perforación conforme a sus atribuciones, lo que disminuyó su competitividad dentro de la industria de perforación de pozos.

**2018-6-90T9G-07-0477-07-001 Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción implemente una estrategia orientada a que la participación en toda clase de procedimientos de contratación relacionados directa o indirectamente para aumentar el número de servicios de perforación a otras empresas y diversificar su mercado, con el fin de ser una empresa más competitiva dentro de la industria mexicana, de conformidad con los artículos 134, párrafos primero y segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 3, fracción XVI, del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción, y 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

**2018-6-90T9G-07-0477-07-002 Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción establezca una estrategia de planeación orientada a fijar objetivos, metas y prioridades que le permitan controlar los tiempos de ejecución y la coordinación de sus actividades encaminadas a la perforación de pozos, a efecto de fortalecer su gestión técnica y operativa en el ejercicio de sus atribuciones; asimismo, tome en cuenta la participación de la Subdirección de Perforación y Mantenimiento de Pozos en la elaboración y en la propuesta de los planes y los programas para llevar a cabo la perforación de los pozos terrestres y marinos, y con ello fortalecer el control sobre sus tareas inherentes, a efecto de contar con una administración por resultados que permita identificar si sus actividades se realizan con oportunidad y con eficiencia, de conformidad con los artículos 134, párrafos primero y segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 70 de la Ley de Petróleos Mexicanos; 3, fracción XXVII, del Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos; 117, fracción II, del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción; y, 7,

fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

## 6. Terminación de pozos

El resultado se desarrolló en dos apartados; en el primero, se presenta el análisis de los criterios de PPS para establecer sus metas de terminación de pozos, así como de los planes y los programas para llevar a cabo dicha actividad; en el segundo, se evaluaron los resultados alcanzados en la terminación de pozos mediante el uso de los equipos administrados por PPS, en el periodo 2015-2018.

### - Terminación de pozos

Una vez finalizadas las tareas de perforación y desmontado el equipo, se procede a la terminación del pozo mediante el empleo de una unidad especial que permite el ensayo y la puesta en producción del pozo. Dicha unidad es similar a la de perforación, pero de menor potencia y capacidad, ya que trabaja, en principio, dentro del pozo entubado, con menores diámetros y volúmenes que los utilizados durante la perforación y, por consiguiente, menor riesgo. Un mecanismo de pistones permite realizar maniobras para la extracción artificial del fluido que contiene o produce el pozo. La terminación implica una sucesión de tareas acordes con la profundidad, la presión, la temperatura y la condición geológica.<sup>15/</sup>

### a) Criterios para el establecimiento de las metas de terminación de pozos

Respecto de la planeación del servicio de terminación de pozos por parte de PPS, se identificó que, entre 2015-2018, esa EPS no estableció metas, estrategias o prioridades que le permitieran determinar los tiempos de ejecución, así como controlar la coordinación de sus actividades encaminadas a la prestación de ese servicio; se constató que, en ese periodo, fue PEP quien asignó las metas por realizar con los equipos de terminación administrados por PPS, lo que limitó su capacidad de planeación. Se observó que, entre 2015 y 2018, PPS no elaboró los planes, ni los programas para llevar a cabo la terminación de pozos, ya que éstos fueron desarrollados y modificados por PEP y los terceros que contrataron los servicios de la empresa, de acuerdo con sus necesidades; limitándose PPS a proporcionar los equipos de terminación, personal operativo, tuberías o cualquier otro elemento solicitado por los clientes, situación que estuvo vinculada con la deficiente planeación estratégica por parte de la EPS, como se identificó en el apartado sobre el "Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios"; además, se observó que PPS no tuvo una representación directa en su Consejo para la toma de decisiones, y su Consejo de Administración ejerció una gobernanza deficiente, al no actuar bajo las mejores prácticas, ni abordar los asuntos fundamentales de la empresa productiva subsidiaria de forma regular, como se observó en el apartado sobre el "Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios".

---

<sup>15/</sup> Términos usados en la Industria Petrolera de la Base de Datos Institucional de Petróleos Mexicanos.



Debido a que PPS no elaboró sus planes, ni programas para la terminación de pozos terrestres o marinos no contó con una administración por resultados que permitiera identificar si sus actividades se realizaron con oportunidad y eficiencia.

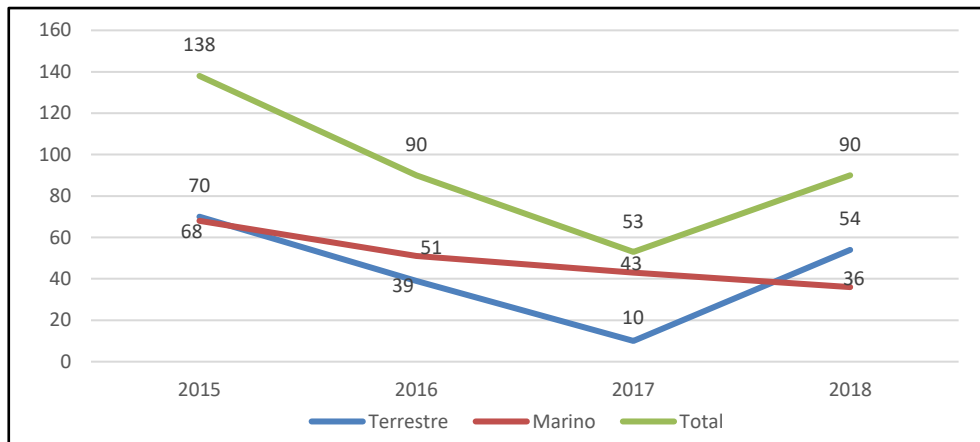
b) Resultados de PPS en la terminación de pozos del periodo 2015-2018

Se identificó que, en 2018, PPS terminó 91 pozos 4.6% (4) más de los 87 previstos, de los cuales 90 fueron para PEP y 1 para un tercero.

En el periodo 2015-2017, la terminación a cargo de PPS disminuyó 37.4%, al pasar de 138 a 54 pozos, ya que PEP redujo sus solicitudes; argumentado la reducción de su presupuesto. Entre 2017 y 2018, PPS incrementó en 68.5% la terminación de pozos, al pasar de 54 a 91, dado que PEP amplió sus requerimientos. Además, el Consejo de Administración fue omiso al no instruir una estrategia orientada a diversificar su mercado y utilizar el potencial del que dispuso en proveer los servicios de terminación establecidos en su objeto de creación.

La representación gráfica del comportamiento en la perforación de pozos durante el periodo 2015-2018 se muestra a continuación:

POZOS TERMINADOS CON LOS EQUIPOS ADMINISTRADOS POR PPS, 2015-2018  
(POZO)



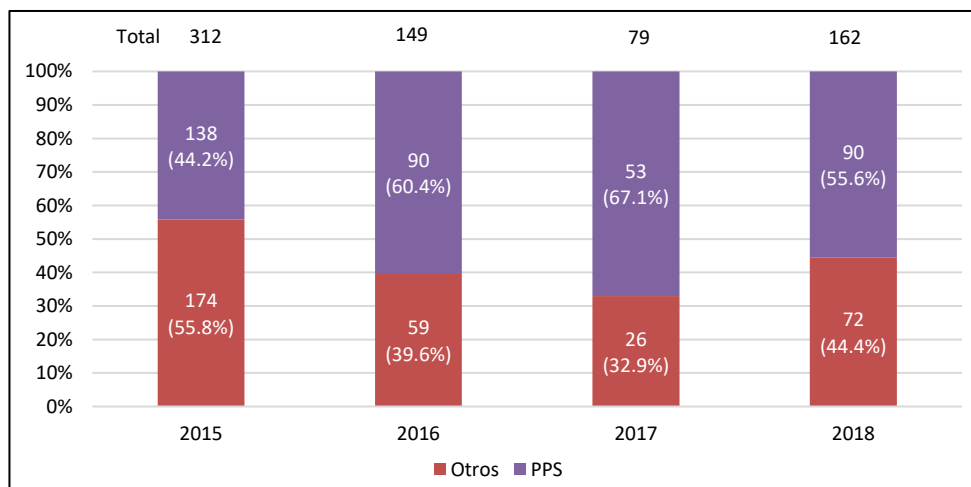
Fuente: Elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 y los reportes de evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Integral de las gerencias de perforación y reparación terrestre y marina 2017-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019, así como con base en los informes anuales de Petróleos Mexicanos 2016-2018.

Si bien PPS proveyó servicios de terminación de pozos en el periodo 2015-2018, éstos no se llevaron a cabo de acuerdo con programas autorizados por su propia administración, ya que estuvo supeditada a los requerimientos y las necesidades de PEP, principalmente, lo que limitó su autonomía de gestión, técnica y operativa para la prestación de ese servicio conforme a sus atribuciones.

- Pozos terminados a cargo de PPS respecto de los pozos terminados para PEP

La participación de los pozos terminados con los equipos administrados por PPS respecto del total de pozos terminados para PEP se muestra a continuación:

PARTICIPACIÓN DE LOS EQUIPOS A CARGO DE PPS EN LA TERMINACIÓN DE POZOS DE PEP, 2015-2018  
(Pozo)



Fuente: Elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 y los reportes de evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Integral de las gerencias de perforación y reparación terrestre y marina 2017-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019, así como con base en los informes anuales de Petróleos Mexicanos 2016-2018.

Con la revisión de los resultados de PEP en la terminación de pozos, se identificó que, en el periodo 2015-2018, PPS participó con el 52.8% de los pozos terminados, dado que terminó 371 pozos de los 702 que registró dicha empresa de exploración y producción en esos años.

En 2015, PPS participó con el 44.2% de los pozos terminados para PEP, ya que con los equipos que administró se atendieron 138 de 312 pozos; en 2016, la EPS contribuyó con 60.4% de los 149 pozos terminados para PEP, puesto que realizó 90; en 2017, se trabajaron 53 pozos de los 79 efectuados para la empresa de exploración y producción, por lo que PPS aportó el 67.1%; y, en 2018, realizó el 55.6% de los 162 pozos registrados por PEP, ya que terminó 90.

Por todo lo anterior, PPS tuvo una limitada capacidad de planeación y careció de autonomía de gestión, técnica y operativa para la prestación servicios de terminación de pozos conforme a sus atribuciones, lo que disminuyó su competitividad dentro de la industria.

2018-6-90T9G-07-0477-07-003 **Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción establezca una estrategia orientada a fijar objetivos, metas y prioridades que le permitan controlar los tiempos de ejecución y la

coordinación de sus actividades encaminadas a la terminación de pozos, a efecto de fortalecer su gestión técnica y operativa para la provisión de ese servicio; asimismo, tome en cuenta la participación de la Subdirección de Perforación y Mantenimiento de Pozos en la elaboración y en la propuesta de los planes y los programas para llevar a cabo la terminación de los pozos terrestres y marinos y, con ello, fortalecer el control sobre sus tareas inherentes, a efecto de contar con una administración por resultados que permita identificar si sus actividades se realizan con oportunidad y con eficiencia, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero y segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 70 de la Ley de Petróleos Mexicanos; 3, fracción XXVII, del Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos; 117, fracción II, del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción; y, 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

## 7. Reparación de pozos

El resultado se desarrolló en dos apartados; en el primero, se presenta el análisis de los criterios de PPS para establecer sus metas de reparación de pozos, así como de los planes y los programas para llevar a cabo dicha actividad; y, en el segundo, se evaluaron los resultados alcanzados en la reparación de pozos mediante el uso de los equipos administrados por PPS, en el periodo 2015-2018.

### - Reparación de pozos

La reparación de un pozo se realiza para restaurar, prolongar o mejorar la producción de hidrocarburos. Es un proceso de mantenimiento o tratamiento en un pozo de petróleo o gas. En muchos casos, la remediación implica la remoción y el reemplazo de la tubería de producción, después de que se ha matado (ahogado) el pozo y se ha colocado un equipo de reparación en su ubicación.<sup>16/</sup>

#### a) Planeación del servicio de reparación

Respecto de la planeación de la reparación de pozos por parte de PPS, se identificó que, entre 2015-2018, dicha EPS no estableció metas, estrategias o prioridades que le permitieran determinar los tiempos de ejecución, así como controlar la coordinación de sus actividades encaminadas a la prestación de ese servicio; se identificó que, en ese periodo, fue PEP quien asignó las metas por realizar en cuanto a la reparación de pozos, lo que limitó la capacidad de planeación de PPS. Se observó que, entre 2015 y 2018, PPS no elaboró los planes, ni los programas para llevar a cabo la reparación de pozos, ya que éstos fueron desarrollados y modificados por PEP, de acuerdo con sus necesidades; limitándose PPS a proporcionar los equipos para la reparación, así como el personal operativo, tuberías o cualquier otro elemento solicitado por dicha EPS.

---

<sup>16/</sup> Términos usados en la Industria Petrolera de la Base de Datos Institucional de Petróleos Mexicanos.

Debido a que PPS no elaboró sus planes, ni programas para la reparación de pozos terrestres o marinos no contó con una administración por resultados que permitiera identificar si sus actividades se realizaron con oportunidad y eficiencia, situación que estuvo vinculada con la deficiente planeación estratégica por parte de la EPS, como se identificó en el apartado sobre el "Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios", y que PPS no tuvo una representación directa en su Consejo para la toma de decisiones; además, dicho Consejo ejerció una gobernanza deficiente, al no actuar bajo las mejores prácticas, ni abordar los asuntos fundamentales de la empresa productiva subsidiaria de forma regular, como se identificó en el apartado sobre el "Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios".

b) Resultados alcanzados en la reparación de pozos mediante el uso de los equipos a cargo de PPS, en el periodo 2015-2018

En 2018, PPS realizó mantenimiento a 542 (276.5%) pozos de 196 planeados, 347 más de los previstos, debido a que PEP incrementó la solicitud de ese servicio.

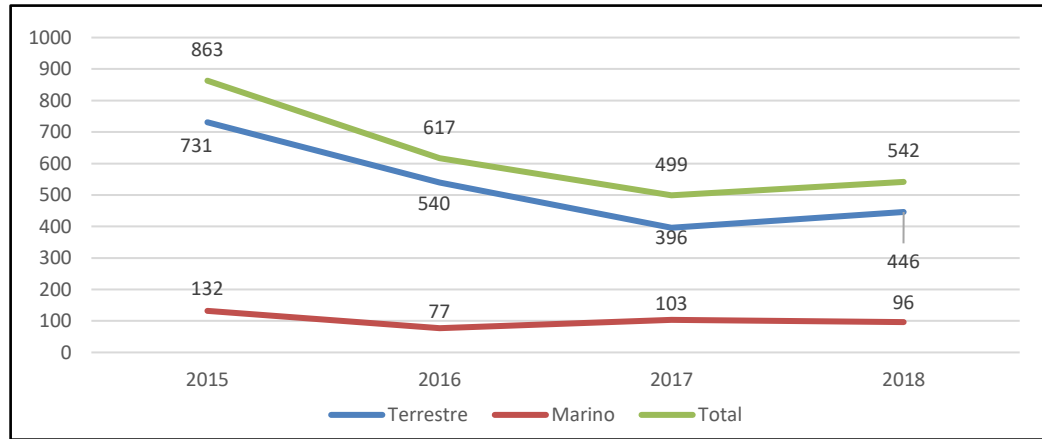
En el periodo 2015-2017, la reparación a cargo de PPS disminuyó 24.0% al pasar de 863 a 499 pozos reparados, ya que PEP redujo sus solicitudes; argumentado la reducción de su presupuesto. Además, se identificó que el Consejo de Administración fue omiso al no instruir una estrategia orientada a diversificar su mercado para participar por contratos de otras empresas en los ámbitos nacional e internacional y utilizar el potencial del que dispuso en proveer los servicios de reparación establecidos en su objeto de creación.

Entre 2017 y 2018, PPS incrementó en 8.6% la reparación de pozos, al pasar de 499 a 542, dado que PEP amplió sus requerimientos.

Si bien PPS proveyó servicios de reparación de pozos en el periodo 2015-2018, éstos no se llevaron a cabo de acuerdo con programas autorizados por su propia administración, ya que estuvo supeditada a los requerimientos y las necesidades de PEP, lo que limitó su autonomía de gestión, técnica y operativa para la prestación de ese servicio conforme a sus atribuciones.

La representación gráfica del comportamiento en la reparación de pozos durante el periodo 2015-2018 se muestra a continuación:

POZOS REPARADOS CON LOS EQUIPOS ADMINISTRADOS POR PPS, 2015-2018  
(Pozo)



Fuente: Elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 y los reportes de evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Integral de las gerencias de perforación y reparación terrestre y marina 2017-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019, así como con base en los informes anuales de Petróleos Mexicanos 2016-2018.

- Pozos reparados para PEP con los equipos a cargo de PPS por tipo de reparación

Se identificó que los pozos reparados con los equipos administrados por PPS recibieron o bien una reparación mayor o bien una menor; la primera consiste en la intervención en la que se modifica sustancial y definitivamente las condiciones y características de la zona productora o de inyección; y, la segunda es la intervención cuyo objetivo es corregir fallas en el estado mecánico del pozo sin modificar las condiciones de las zonas productoras o de inyección.

Los resultados sobre los pozos con reparación mayor y menor para PEP con los equipos a cargo de PPS, en el periodo 2015-2018, se presentan a continuación:

## POZOS REPARADOS CON EQUIPOS A CARGO DE PPS POR TIPO DE MANTENIMIENTO, 2015-2018

(Pozo)

Cliente	Pozo y tipo de reparación	Previsto	Real	Diferencia	% cumplimiento
		(a)	(b)	(c)=(a-b)	(d=b/a*100)
<b>2015</b>					
PEP	1. Pozo con reparación mayor	158	257	99	162.7
	2. Pozo con reparación menor	378	606	228	160.3
Total=(1+2)		536	863	327	161.0
<b>2016</b>					
PEP	1. Pozo con reparación mayor	80	69	(11)	86.3
	2. Pozo con reparación menor	308	548	240	177.9
Total=(1+2)		388	617	229	159.0
<b>2017</b>					
PEP	1. Pozo con reparación mayor	11	58	47	527.3
	2. Pozo con reparación menor	353	441	88	124.9
Total=(1+2)		364	499	135	137.1
<b>2018</b>					
PEP	1. Pozo con reparación mayor	58	106	48	182.8
	2. Pozo con reparación menor	138	436	298	315.9
Total=(1+2)		195	542	347	276.5
Total pozos con mantenimiento=(Total 1+2, 2015 a 2018)		1,483	2,521	1,038	170.0
Pozos con reparación mayor =(1+..., 2015-2018)		307	490	183	159.6
Pozos con reparación menor =(2+..., 2015-2018)		1,177	2,031	854	172.6

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 y los reportes de evaluación del desempeño del Sistema de Gestión Integral de las gerencias de perforación y reparación terrestre y marina 2017-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019, así como con base en los informes anuales de Petróleos Mexicanos 2016-2018.

En 2018, PPS reparó 542 pozos para PEP de los que 106 recibieron una reparación mayor y 436 una reparación menor, conforme a lo solicitado por PEP.

En el periodo 2015-2018, PPS reparó 2,521 pozos para PEP, de los que 490 recibieron una reparación mayor y 2,031 una menor, de conformidad con lo solicitado por PEP.

Por todo lo anterior, PPS tuvo una limitada capacidad de planeación y careció de autonomía de gestión, técnica y operativa para la prestación servicios de reparación de pozos conforme a sus atribuciones, lo que disminuyó su competitividad dentro de la industria.

**2018-6-90T9G-07-0477-07-004 Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción establezca una estrategia de planeación orientada a fijar objetivos, metas y prioridades que le permitan mejorar los tiempos de ejecución y la coordinación de sus actividades encaminadas a la reparación de pozos, a efecto de fortalecer su gestión técnica y operativa en esa actividad, asimismo, tome en cuenta la participación de la Subdirección de Perforación y Mantenimiento de Pozos en la elaboración y en la propuesta de los planes y los programas para llevar a cabo la reparación de los pozos terrestres y marinos, y con ello fortalecer el control sobre sus tareas inherentes, a efecto de contar con una administración por resultados que permita identificar si sus actividades se realizan con

oportunidad y con eficiencia, de conformidad con los artículos 134, párrafos primero y segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 70 de la Ley de Petróleos Mexicanos; 3, fracción XXVII, del Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos; 117, fracción II, del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción; y 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

## **8. Servicios a pozos**

El resultado se desarrolló en dos apartados; en el primero, se presenta el análisis de los criterios de PPS para establecer las metas de servicios a pozos, así como de los planes y los programas para llevar a cabo esa actividad; y, en el segundo, se evaluaron los resultados alcanzados, en el periodo 2015-2018, en la prestación de servicios mediante el uso de los equipos administrados por PPS.

### **a) Criterios para el establecimiento de metas anuales de servicios pozos**

Se identificó que PPS, para establecer sus metas sobre la provisión de los servicios a pozos, elaboró una proyección anual basada en la tendencia de sus cuatro principales líneas de negocio siguientes: 1. registros, disparos y operaciones especiales; 2. línea de acero; 3. cementaciones, estimulaciones y bombeos; y, 4. tubería flexible, con lo que estableció una meta anual por tipo de servicio. En cuanto a la elaboración de los planes de los servicios a pozos, PPS indicó que fueron realizados por los clientes, de acuerdo con sus necesidades, por lo que la EPS únicamente se orientó a la ejecución de los programas de servicios.

Asimismo, de 2015 a 2017, PPS elaboró sus programas tomando como base los programas operativos de PEP; sin embargo, no documentó el correspondiente a 2018, por lo que no contó una programación que incluyera objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como la asignación de recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución respecto de la prestación de servicios a pozos; asimismo, se identificó que no implementó un planteamiento estratégico en el que se establecieran metas y objetivos en un plazo mayor a un año, como se analizó en el resultado del Plan de Negocios, por lo tanto, tampoco contó con una administración por resultados que permitiera identificar si sus actividades se realizaron con oportunidad y con eficiencia.

### **b) Resultados alcanzados en la provisión de servicios a pozos, en el periodo 2015-2018**

Se identificó que, en 2018, PPS programó 20,367 servicios a pozos y realizó 20,312 (99.7%); de los cuales, 99.2% (20,152) fueron para PEP y 0.8% (160) para terceros. Sin embargo, en el apartado sobre el “Ejercicio de los recursos presupuestarios asociados con PPS” se identificó que en la Estrategia programática del PEF las metas registradas fueron mayores a las que se plantearon en sus programas operativos, por lo que existieron debilidades al dirigir y emplear de manera eficiente los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros de que dispuso la EPS.

Por tipo de servicio, del total ejecutados, el 50.1% (10,187) fueron servicios de línea de acero; el 29.0% (5,882) correspondieron a cementaciones y bombeos; el 16.5% (3,346) registros y disparos; y, el restante 4.4% (897) se trataron de servicios de tubería flexible.

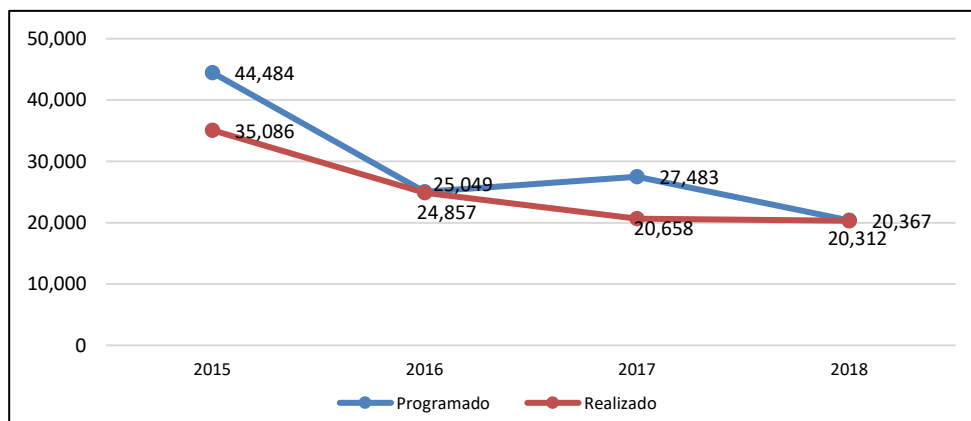
En ese año, se programaron para PEP 20,058 servicios y se cumplió con el 100.5%, debido a que esa EPS aumentó la solicitud para un total de 20,152 servicios que estuvieron integrados por 3,220 (16.0%) registros y disparos; 10,182 (50.5%) servicios de línea y acero; 5,853 (29.0%) cimentaciones y bombeos; y, 897 (4.5%) servicios de tubería flexible.

Para terceros programó 309 servicios y realizó el 51.8% (106), sin que la entidad, dentro de la información remitida, señalara las justificaciones por las que no atendió la meta.

En el periodo de 2015 a 2018, se programaron 117,383 servicios y se realizaron 100,913, lo que significó 14.0% (16,470) menos de los previstos. Por tipo de servicio, el 51.2% (51,714) fueron servicios de línea de acero; el 27.8% (28,039) cementaciones y bombeos; el 17.5% (17,628) de registros y disparos; y, 3.5% (3,532) de tubería flexible.

En el periodo revisado, los servicios a pozos programados disminuyeron un 22.9%, al pasar de 44,489, en 2015, a 20,367, en 2018; en tanto que la ejecución de los servicios presentó un decremento un 16.7%, al pasar de 35,086, en 2015, a 20,312, en 2018, lo cual se representa en la gráfica siguiente:

TOTAL DE SERVICIOS A POZOS, 2015-2018  
(Servicio)



Fuente: Elaborado por la ASF con base en la información sobre servicios a pozos proporcionada por la Gerencia de Enlaces con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019 y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1165/2019, del 8 de julio de 2019.



- Prestación de otros servicios relacionados con el objeto de PPS

Con la revisión de solicitudes, cotizaciones y ordenes de ejecución de PPS, se identificó que, en 2017 y 2018, se proveyeron servicios a terceros que no se encontraron dentro de su principal línea de negocios y, por lo tanto, no estuvieron previstos; los cuales, de acuerdo con su objeto de creación, estuvo en posibilidad de realizar.

En 2018, PPS realizó 31 servicios relacionados con su objeto de creación, el 96.8% (30) los proveyó la Gerencia de Ingeniería de Pozos y Formación Técnica, los cuales fueron de formación técnica y el restante 3.2% (1) lo proveyó la Gerencia de Perforación y Reparación de Pozos Terrestres, relacionado con la inspección, mantenimiento y renta de tubería de perforación y reparación de pozos.

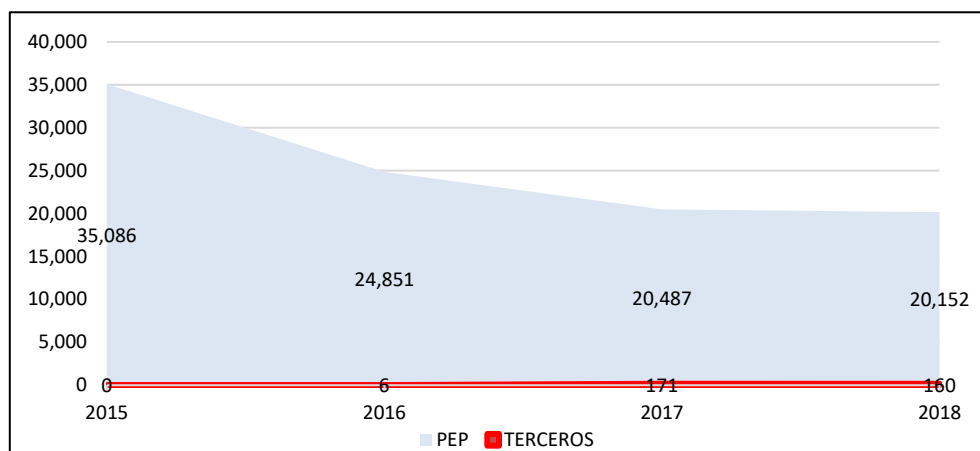
Entre 2017 y 2018, PPS proveyó 65 servicios vinculados con su objeto, de los que el 49.2% (32) fue de servicios de formación técnica; el 47.7% (31) correspondió a la renta de maquinaria y herramientas; y el 3.1% (2) a servicios de inspección, mantenimiento y renta de tubería de perforación y reparación de pozos.

- Relación de servicios a pozos provistos a PEP respecto de los otorgados a terceros

Se observó que, aun cuando PPS proveyó 402 servicios a terceros (incluidos 65 servicios no previstos), entre 2016 y 2018, estos representaron, en contraste, el 2.0% de los 20,152 que otorgó a PEP tan sólo en 2018; aunado a que entre 2015 y 2018, la programación de servicios disminuyó 22.9% y su ejecución en 16.7%, se considera que, requirió de una estrategia orientada a diversificar su mercado para participar por contratos de otras empresas en los ámbitos nacional e internacional, a fin de no depender mayoritariamente de los servicios solicitados por PEP. En el apartado sobre el "Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios", se identificó que PPS no tuvo una representación directa en su Consejo para la toma de decisiones, y su Consejo de Administración ejerció una gobernanza deficiente, al no actuar bajo las mejores prácticas, ni abordar los asuntos fundamentales, tanto financieros, de gestión, operativos, administrativos de la empresa productiva subsidiaria de forma regular.

La relación entre los servicios a pozos otorgados a PEP, respecto de los provistos a terceros, se muestra en la gráfica siguiente:

RELACIÓN DE LOS SERVICIOS PROVISTOS A PEP Y A TERCEROS  
(Servicios)



Fuente: Elaborado por la ASF con base en la información sobre servicios a pozos proporcionada por la Gerencia de Enlaces con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019, la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras proporcionó la información requerida, y la ratificó mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/- 1165/2019, del 8 de julio de 2019.

Por todo lo anterior, PPS fue deficiente en la planeación y programación de sus actividades de servicios a pozos y de diversificación de mercado para dar servicios a otras empresas, lo que limitó su competitividad, la generación de valor y el ser un referente internacional en materia de servicios a pozos.

2018-6-90T9G-07-0477-07-005 **Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción establezca una estrategia de planeación orientada a fijar objetivos, metas y prioridades que le permitan mejorar la coordinación de sus actividades encaminadas a la provisión de servicios a pozos, a efecto de fortalecer su gestión técnica y operativa en esa actividad y, con ello, contar con una administración por resultados, de conformidad con los artículos 134, párrafos primero y segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 70 de la Ley de Petróleos Mexicanos; 3, fracción XXVII, del Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos; y, 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9G-07-0477-07-006 **Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción establezca una estrategia orientada a diversificar su mercado para participar por contratos de otras empresas en materia de servicios a pozos, en los ámbitos nacional e internacional, a efecto de no depender de los servicios solicitados por empresas nacionales y, con ello, estar en posibilidad de ser una empresa integral

competitiva y ser un referente internacional, de conformidad con los artículos 3, fracción XVI, del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción; y, 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

## 9. Confiabilidad Operacional de Pemex Perforación y Servicios

El resultado se desarrolló en dos apartados; en el primero, se revisó la implantación y el nivel de madurez del Sistema de Confiabilidad Operacional; y, en el segundo, las metas y los resultados de los indicadores del Tablero de Confiabilidad del SCO.

- La confiabilidad operacional es la probabilidad de que un equipo, un sistema o una persona desarrolle su función en un contexto estratégico en un periodo específico de tiempo. <sup>17/</sup>

- El Sistema de Confiabilidad Operacional (SCO) es el conjunto de metodologías y de mejores prácticas <sup>18/</sup> que contribuyen en la generación de valor mediante una operación segura, confiable y eficiente de los activos vinculados con la cadena de valor a lo largo de su ciclo de vida; y representa la unificación de las confiabilidades humana, de procesos, de equipos y de diseño. La optimización de los activos es una iniciativa de negocio <sup>19/</sup> que requiere una participación entre las cuatro confiabilidades.

### a) Implantación y nivel de madurez del Sistema de Confiabilidad Operacional en PPS

En cuanto a la implantación del Sistema de Confiabilidad Operacional (SCO), PPS acreditó encontrarse en la tercera fase de implementación y programó, para 2019, las actividades de auditoría pendientes para completar la implantación de dicho sistema y, con ello, alcanzar la fase 4.

- Nivel de madurez de las mejores prácticas del SCO en PPS

En la revisión del documento Rendición de Cuentas PEMEX Confiabilidad Operacional, se identificaron los resultados, a 2018, del nivel de maduración del SCO en PPS, los cuales fueron los siguientes:

---

<sup>17/</sup> Cfr. Manual de Confiabilidad Operacional. pág. 82




<sup>18/</sup> PPS señaló que la identificación y la selección de las mejores prácticas se realizó considerando, entre otros, brechas, áreas de oportunidad, resultados de los indicadores de confiabilidad operacional que impactan en la efectividad de sus activos y en función de: a) priorización de las áreas de oportunidad detectadas, b) factibilidad de su aplicación en su contexto operacional, c) disponibilidad de los recursos requeridos para su implantación, y d) beneficio de su implantación.

<sup>19/</sup> Los activos son la base de los procesos de producción, el maximizar la efectividad de su ciclo de vida, incrementar su utilización y reducir el riesgo asociado con su operación mediante métodos, prácticas y procedimientos, impulsa la creación de valor y rentabilidad de la empresa. Cfr. Manual de Confiabilidad Operacional. pág. 93

RESULTADOS DEL GRADO DE MADUREZ EN LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONFIABILIDAD OPERACIONAL EN PPS, 2018

No.	Mejor práctica	Grado de madurez		% de cumplimiento (c)=((b/a)*100)	%M
		Meta	Real		
		(a)	(b)		
1	Costos de Mantenimiento y Ciclo de Vida de los Activos	2.1	1.6	76.2	
2	Mantenibilidad	2.1	1.4	66.7	
3	Capacitación y Certificación de Habilidades	2.0	1.6	79.0	
4	Compromiso y Liderazgo	2.2	1.7	77.3	
5	Orden y Limpieza	2.1	2.5	119.0	
6	Plan de Producción	2.0	1.3	65.0	
7	Ventanas Operativas	2.3	2.0	87.0	
8	Funciones Protectoras Instrumentadas	1.7	1.1	64.7	
9	Administración de Libranzas y Reparaciones Mayores	1.5	1.0	66.7	
10	Administración del Trabajo, Planeación y programación	2.3	1.9	82.6	
11	Censo de Equipos y Taxonomía	2.4	1.8	75.0	
12	Mantenimiento Centrado en Confiabilidad	2.0	1.3	65.0	
13	Inspección Basada en Riesgo	1.7	1.1	64.7	
14	Almacenes y Suministros	1.5	0.8	53.3	
Promedio de madurez del modelo		2.0	1.5	74.5	

Fuente: Elaborado por la ASF con base en el documento de Rendición de Cuentas PEMEX Confiabilidad Operacional, de enero 2019, proporcionado por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/-GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019.

%M Porcentaje de la meta alcanzada:  
 Meta alcanzada >90.0% de la meta  
 Meta próxima a alcanzarse ≥ 80.0% a 90.0% de la meta  
 Meta no alcanzada < 80.0% de la meta

A 2018, el grado de madurez de la implantación del SCO por parte de PPS se encontró cerca de alcanzar el nivel 2, al cumplir con el 74.5% de las metas establecidas en 14 Mejores Prácticas, ya que en 1 alcanzó la meta (>90.0%), en 2 estuvo próximo a alcanzarla (≥ 80.0% a 90.0%); y, en 10 no las alcanzó (< 80.0%). Por lo anterior, no en todos los casos, se aplicaron las mejores prácticas para alcanzar la excelencia operativa en el manejo de los activos a lo largo de su ciclo de vida. Situación que derivó a la deficiente planeación estratégica por parte de la EPS, como se identificó en el apartado sobre el "Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios"; así como por la gobernanza deficiente que ejerció el Consejo de Administración de PPS al no actuar bajo las mejores prácticas, ni abordar los asuntos fundamentales de la empresa productiva subsidiaria de forma regular, como se identificó en el apartado correspondiente.

b) Resultados de los indicadores del Tablero de Confiabilidad Operacional (TCO)

A 2018, PPS estableció 12 indicadores del Tablero de Confiabilidad Operacional (TCO), cuyos resultados fueron los siguientes:

- 6 Indicadores con estándar sobresaliente y dentro del promedio de clase mundial

- Respecto del indicador de "Disponibilidad Mecánica (%)", en 2018, PPS alcanzó un resultado de 98.5%, por lo que se ubicó en el primer cuartil del TCO y significó que su

desempeño fue sobresaliente, por lo tanto, sus activos se encontraron dentro de los estándares de clase mundial.

- En 2018, PPS registró un valor alcanzado en el indicador “Trabajo No Planeado (%)” de 1.0%; este resultado permite señalar que, en 2018, existió una baja incidencia de trabajos correctivos, consecuencia de la aplicación de la estrategia de mantenimiento y una cultura de la prevención.
- En cuanto al indicador “Esfuerzo de mantenimiento predictivo (%) Hrs”, la EPS reportó que, en 2018, el valor alcanzado fue de 73.7%, 13.7 puntos por arriba de la meta de 60.0%; el resultado permite señalar que, en 2018, se tuvo implantada una cultura de identificación de fallas potenciales.
- En cuanto al indicador “Esfuerzo de mantenimiento correctivo (%) Hrs”, en 2018, la EPS alcanzó un valor de 0.8%, 14.2 puntos por debajo de la meta de 15.0%, por lo que el mantenimiento correctivo fue sobresaliente, de acuerdo con los estándares internacionales.
- En 2018, en el indicador “Cumplimiento de mantenimiento predictivo (%)”, PPS tuvo un cumplimiento del 97.0%, 4.0 puntos porcentuales por arriba de la meta de 93.0%, este resultado permite señalar que, en 2018, existió un alto grado de compromiso e implantación en la cultura de prevención, ya que el resultado se encontró 2.0 puntos por arriba de las mejores prácticas.
- En cuanto al indicador “Cumplimiento de mantenimiento preventivo (%)”, la EPS documentó que, en 2018, el valor del indicador fue de 96.0%, 3.0 puntos porcentuales respecto de lo esperado de 93.0%; este resultado permite señalar que, en 2018, se eliminaron fallas funcionales, toda vez que el valor alcanzado se situó 1.0 punto por encima del valor de referencia.

- 4 Indicadores con estándar satisfactorio y dentro del promedio de la industria

- En 2018, el valor del indicador “Confiabilidad de negocio” fue de 2.09%; el resultado del indicador permite señalar que, en 2018, existió una buena estrategia de mantenimiento de los activos.
- En el indicador “Utilización de activos”, PPS registró un resultado de 53.0%, 21.0 puntos porcentuales por arriba de lo previsto de >32%.
- El valor del indicador “Índice de Paros No Programados (%)” fue de 1.4% conforme a la meta; este resultado permite señalar que los activos de PPS fueron confiables y estuvieron disponibles para el cumplimiento de sus labores.
- Respecto del indicador “Esfuerzo de mantenimiento preventivo (%) Hrs”, en 2018, el resultado alcanzado por PPS fue de 25.4%, lo que permite señalar que, en 2018, el

mantenimiento preventivo fue adecuado y no implicó paros programados de equipos o procesos, toda vez que el resultado alcanzado se encontró a sólo 0.4 puntos porcentuales de la mejor práctica internacional.

Lo anterior, fueron congruente con el cumplimiento de las metas, en 2018, como se identificó en los apartados sobre la perforación, la terminación, la reparación y la prestación de servicios a pozos, del presente informe.

- 2 indicadores con estándar regular y con áreas de oportunidad

- En cuanto al indicador “Tiempo Medio Entre Fallas (MTBF) equipos/horas/fallas”, se identificó un resultado de 11,361 horas, 2,939 horas por debajo de la meta de 14,300 horas, lo anterior indicó que existieron áreas de oportunidad en las estrategias de ejecución de los planes de mantenimiento, mismas que, como se identificó en el apartado de “Programas de mantenimiento”, estuvieron relacionadas con las disminuciones presupuestales, lo que mermó el total de horas de operación de los equipos sin la presencia de fallas.
- En 2018, el resultado del indicador “Up Time” fue de 74.0%, 11.0 puntos porcentuales por debajo de la meta de >85.0%, lo que permite señalar que, en ese año, el uso y el aprovechamiento de los activos no fue el óptimo, ya que existieron áreas de oportunidad en esa materia. En la sección sobre la “Administración de equipos de perforación”, en 2018, se señaló que PPS dispuso de un total de 124 equipos, de los cuales, en promedio, el 37.1% (46) estuvieron inactivos, además, como se señaló en los apartados sobre el “Consejo de Administración” y los “Servicios a Pozos” el Consejo de Administración fue omiso y no instruyó una estrategia para diversificar su mercado y utilizar el potencial del que dispuso PPS.

Aun cuando PPS no alcanzó el resultado esperado en los indicadores “Tiempo Medio Entre Fallas (MTBF) equipos/horas/fallas” y “Up Time”, cabe señalar que, en el indicador MTBF, la EPS alcanzó un 79.4% de la meta; en tanto que, el resultado del indicador “Up Time”, dependió, principalmente, de las solicitudes de equipos realizadas por PEP.

Por todo lo anterior, las debilidades identificadas en la implantación y en el cumplimiento de algunas metas previstas, por parte de PPS, pudieron limitar la confiabilidad operacional de los activos usados para las actividades y los procesos asociados con la perforación.

#### 2018-6-90T9G-07-0477-07-007 **Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción establezca una estrategia orientada a cumplir con oportunidad y eficiencia las metas para alcanzar el máximo nivel de madurez mediante el cumplimiento del programa de implantación de Pemex Confiabilidad Operacional, a efecto de aumentar la confiabilidad operacional de los activos usados en las actividades y los procesos asociados con la perforación, la terminación, la reparación y los servicios a pozos y, con ello, que sus resultados se ubiquen dentro de estándares de sobresalientes y de clase

mundial, de conformidad con los artículos 116, fracción XI, del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción; 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas; y, 134, párrafos primero y segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

#### 2018-6-90T9G-07-0477-07-008 **Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción implemente una estrategia orientada a cumplir con oportunidad y con eficiencia las metas previstas en los indicadores del Tablero de Confiabilidad Operacional (TCO) del Sistema de Confiabilidad Operacional, a efecto de mejorar el aprovechamiento del potencial productivo con el que dispone para la perforación, la terminación, la reparación y los servicios a pozos, de conformidad con los artículos 134, párrafos primero y segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 38, fracción XLI, 116, fracción XI, del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

#### **10.** Administración de equipos de perforación

El resultado se desarrolló en tres apartados; en el primero, se revisó la disponibilidad de equipos de perforación; en el segundo, se revisó el promedio de equipos operados por PPS, en el periodo 2015-2018; y, en el tercero, se evaluó la vida útil de los equipos.

##### a) Disponibilidad de equipos

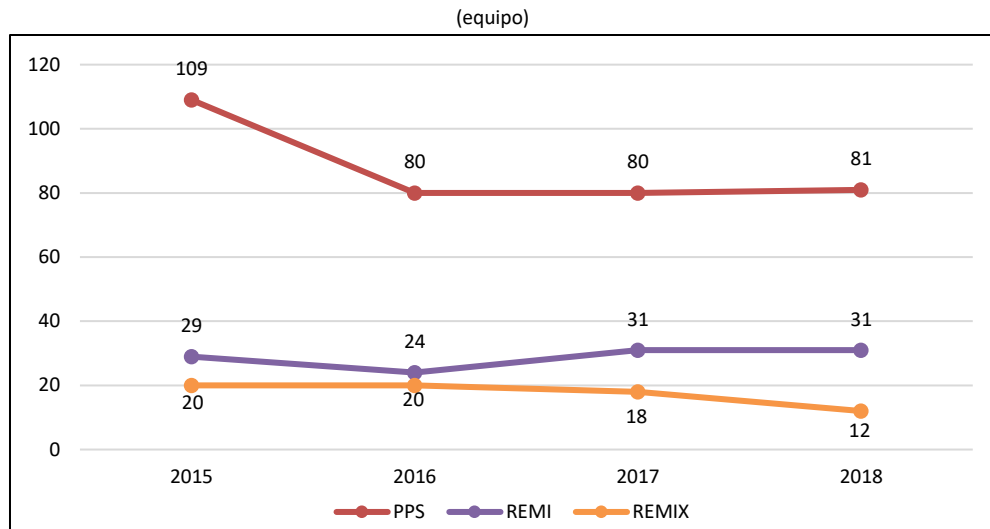
Se identificó que PPS tuvo bajo su administración dos clases de equipos, los propios que recibió de PEP, en 2015, luego de separarse; y, los rentados, cuyas modalidades fueron las siguientes: REMI: rentados con mantenimiento integrado y tripulado por personal de PEMEX; y, REMIX: rentados con mantenimiento integrado y tripulado por personal de la compañía en renta.

En 2018, PPS administró 124 equipos para la perforación, la terminación y la reparación de pozos, de los cuales 65.3% (81) fueron de su propiedad y 34.7% (43) rentados. De los 81 equipos propios 86.4% (70) fueron de tipo terrestre y 25.6% (11) de tipo marino; mientras que, de los 43 rentados, 13.6% (11) fueron equipos terrestres y 74.4% (32) marinos.

En el periodo 2015-2018, se observó un decremento anual de 7.8% en el total de equipos de que dispuso PPS, al pasar de 158, en 2015, a 124, en 2018. Se identificó que, en ese periodo, los equipos terrestres de que dispuso la EPS disminuyeron 5.5%, al pasar de 96 a 81; en tanto que los equipos marinos decrecieron 11.5%, al pasar de 62, en 2015, a 43, en 2018, lo cual se debió a la desincorporación paulatina de equipos por su tiempo de vida útil y condiciones estructurales.

En el periodo revisado, los equipos propios de PPS disminuyeron 9.4%, al pasar de 109 a 81 entre 2015-2018; en cuanto a los equipos con modalidad REMI, en ese periodo, mostraron un incremento de 2.2%, al pasar de 29, en 2015, a 31, en 2018; mientras que los equipos bajo la modalidad REMIX decrecieron 15.7%, al pasar de 20 equipos disponibles, en 2015, a 12, en 2018, como se muestra en la gráfica siguiente:

COMPORTAMIENTO DE LOS EQUIPOS ADMINISTRADOS POR PPS, 2015-2018



Fuente: Elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019.

PPS: Equipos propios de Pemex Perforación y Servicios

REMI: Equipos rentados con mantenimiento integrado y tripulados por personal de PEMEX.

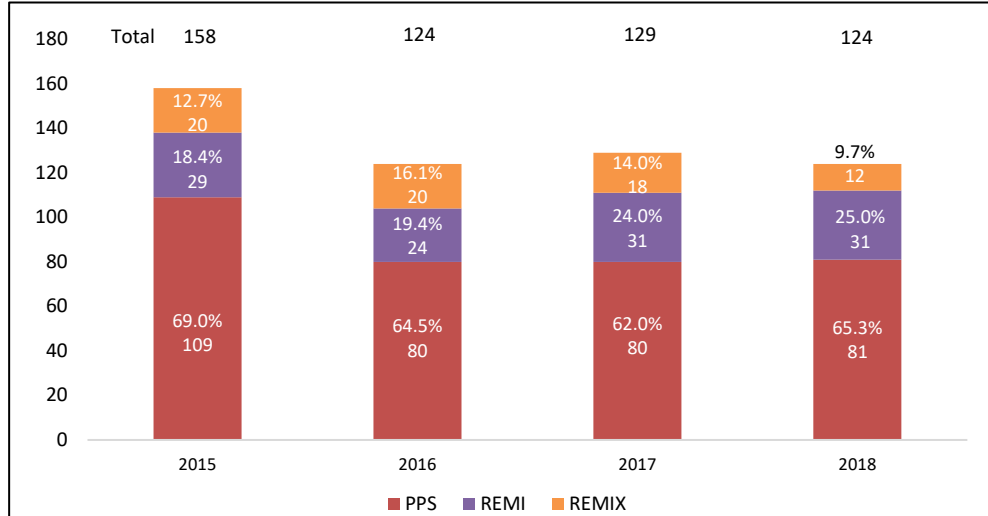
REMIX: Equipos rentados con mantenimiento integrado y tripulados por personal de la compañía en renta.

La distribución de los equipos administrados por PPS, en el periodo 2015-2018, incluidos los propios y bajo las modalidades REMI y REMIX, se muestra a continuación:



DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPOS ADMINISTRADOS POR PPS, 2015-2018

(equipo)



Fuente: elaborado por la ASF con base en los informes ejecutivos anuales del Director General 2015-2018 proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019.

PPS Equipos propios de Pemex Perforación y Servicios.

REMI Equipos rentados con mantenimiento integrado y tripulados por personal de PEMEX.

REMIX Equipos rentados con mantenimiento integrado y tripulados por personal de la compañía en renta.

b) Promedio de equipos operados por PPS

En 2018, PPS dispuso de un total de 124 equipos, de los cuales, en promedio, utilizó el 62.9% (78); en tanto que, el restante 37.1% (46) estuvieron inactivos, lo cual se debió, principalmente, a PEP, ya que su utilidad dependió de las necesidades y de los requerimientos que realizara dicha empresa; esa situación representó una limitante para que PPS utilizara el potencial del que dispuso en proveer, también a terceros, los servicios establecidos en su objeto de creación y que, por tanto, le permitieran generar una mayor rentabilidad y valor económico para el Estado mexicano. Estos resultados se encontraron relacionados con las deficiencias identificadas en el apartado sobre la “Conducción de las operaciones respecto de las mejores prácticas de gobierno corporativo conforme con lo establecido en la Ley de Petróleos Mexicanos”, referente a la responsabilidades de los consejos de administración de empresas públicas, en el apartado sobre los “Servicios a Pozos”, se identificó que el Consejo de Administración fue omiso al no instruir una estrategia orientada a diversificar su mercado para participar por contratos de otras empresas en los ámbitos nacional e internacional. Asimismo, en el del “Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios”, se identificó que el Consejo de Administración de PPS no actuó, en todos los casos, en beneficio y el mejor interés de la empresa, dado que existieron asuntos, como la conversión de PPS a filial y su internacionalización que por su relevancia requirieron de una mejor atención y seguimiento.

Se identificó que, entre 2015 y 2018, el promedio de operación del total de los equipos que administró PPS decreció 10.0%, al pasar de 107 a 78. Se observó que el uso de los equipos propiedad de PPS decreció 10.2%, al pasar de 65 a 47, entre 2015 y 2018; en cuanto a los REMI, su uso decreció 3.0%, al pasar de 23 a 21, en ese periodo, aun cuando la renta de esos equipos aumentó 2.2%, al pasar de 29, en 2015, a 31, en 2018; y, en los REMIX, el uso decreció 19.3%, al pasar de 19 a 10 equipos operados, en el periodo revisado, por lo anterior, la administración de los equipos no se realizó en los mejores términos; estos resultados disminuyeron la “Confiabilidad Operacional de Pemex Perforación y Servicios”, dado que el uso y el aprovechamiento de los activos no fue el óptimo.

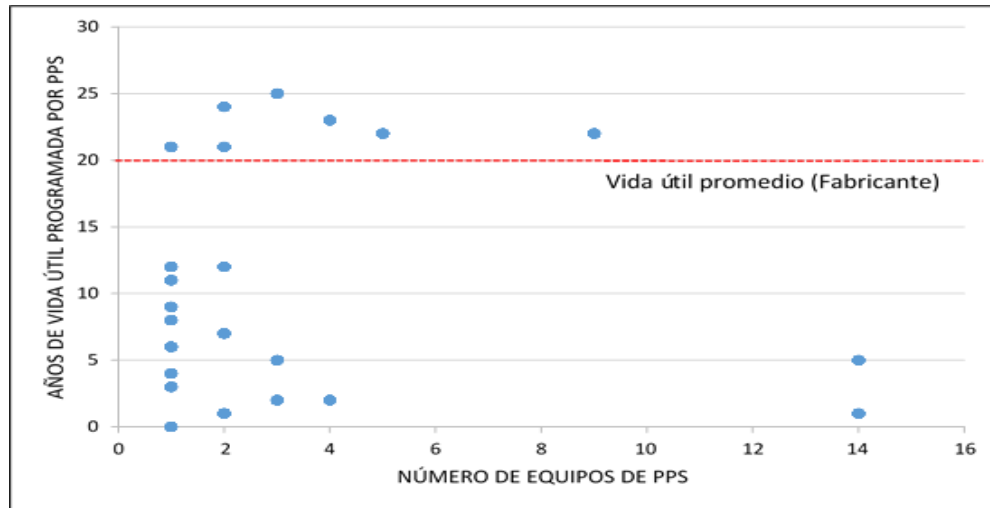
Como hechos posteriores, se identificó que el 30 de julio de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la “Declaratoria de extinción de la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y Servicios, derivada de su fusión con la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Exploración y Producción” y, para el ejercicio 2019, Pemex Exploración y Producción, mantuvo en operación un promedio de 69 equipos, 60 terrestres y 9 marinos; asimismo, esta EPS programó, para el año 2020, incrementar la utilización de los equipos de su propiedad, en promedio, a 72 equipos en operación, 62 terrestres y 10 marinos, con lo que se solventa lo observado.

#### c) Vida útil de los equipos propiedad de PPS

Se identificó que, a partir de 2018, de los 81 equipos propios de que dispuso PPS, 32.1% (26) tendrán una vida útil superior a los 20 años; 12.3% (10) una vida útil superior a 6 años, pero inferior a 12, por lo que estos equipos, en el corto plazo, no requieren reemplazarse. En tanto que, el 55.6% (45) de los equipos tendrán una vida útil inferior a 5 años, por lo que, en el corto plazo, requieren reemplazarse; al respecto, la empresa señaló que, debido a los resultados del mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo que se realiza a los componentes de los equipos, es posible prolongar la vida útil de los activos, lo cual se realiza periódicamente. Este argumento guarda relación con los indicadores del Sistema de Confiabilidad Operacional, los cuales indican que resultaría más costoso reemplazar los equipos que darles mantenimiento, porque el desgaste se concentra sólo en algunos componentes y no en todo el equipo.

La representación gráfica de la vida útil de los 81 equipos de PPS se muestra a continuación:

VIDA ÚTIL DE LOS EQUIPOS DE PPS  
(Años/equipos)



Fuente: Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras con el oficio núm. CA/COMAUD/AI/GEIR/1345/2019, del 20 de agosto de 2019.

n.a. No aplica.

Part. % Participación porcentual

1/ La antigüedad del equipo es el tiempo transcurrido a la fecha de adquisición en PPS.

2/ Vida útil programada por PPS, es la vida útil remanente contablemente al cierre del año.

3/ Vida útil programada por el fabricante, es la estimación de la vida útil al momento de la adquisición.

Por todo lo anterior, PPS administró, en 2018, deficientemente los equipos con los que dispuso, situación que representó una limitante para que la EPS utilizara el potencial del que dispuso y le permitieran generar una mayor rentabilidad y valor económico para el Estado mexicano.

2018-6-90T9G-07-0477-07-009 **Recomendación**

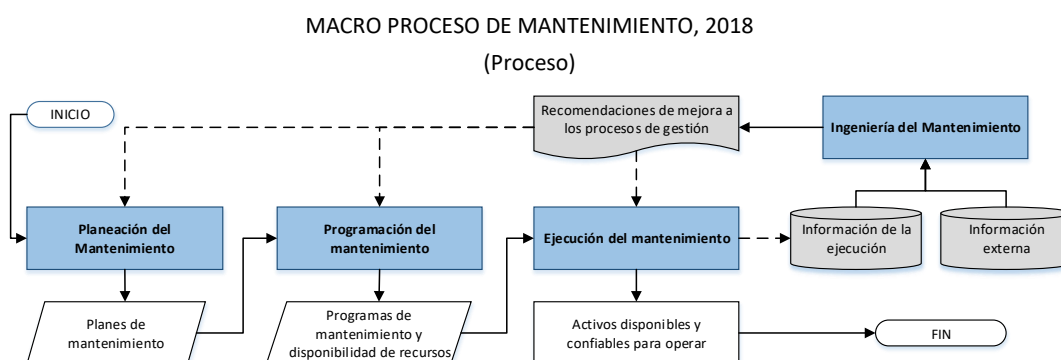
Para que Pemex Exploración y Producción presente a su Director General un informe del estado que guardan los equipos de perforación y reparación que forman parte del activo de PEP, en el que se indique la vida útil de los mismos, a efecto de que se tomen las medidas que correspondan y se dote de recursos para que se les de mantenimiento, se modernicen, se sustituyan o se desincorporen, a fin de contar con la infraestructura suficiente y en condiciones óptimas de operación, que le permita llevar a cabo sus actividades de perforación de pozos, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 116, fracción III, el Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción; y, 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

## 11. Programas de mantenimiento

El resultado se desarrolló en cuatro apartados; en el primero, se revisó la planeación del mantenimiento de los equipos de perforación y de las unidades de servicios a pozos; en el segundo, la programación del mantenimiento de esos equipos y unidades; en el tercero, la ejecución de las órdenes de mantenimiento establecidas en la programación; y, en el cuarto, el ejercicio de los recursos en los programas de inversión para el mantenimiento de los equipos de perforación y de las unidades de servicios a pozos.

- Macro proceso de mantenimiento

PPS indicó que las etapas que integran el proceso de mantenimiento fueron las siguientes:



Fuente: Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0618/2019, del 23 de abril de 2019.

- **Planeación:** consiste principalmente en identificar a los componentes de los equipos de perforación o las unidades de servicios a los cuales se les deberá elaborar planes de mantenimiento que incluyan actividades a realizar, frecuencia de aplicación y recursos a utilizar, así como las acciones de gestión, procura y posterior verificación de la existencia de los recursos necesarios.
- **Programación:** está relacionada con el plan de mantenimiento establecido en el proceso de planeación y consiste principalmente en determinar la fecha de inicio y de fin de las actividades de mantenimiento, de acuerdo con la disponibilidad de recursos y del componente por preservar.
- **Ejecución:** es la realización de los trabajos de mantenimiento, enfocados en preservar la función de los componentes que integran los equipos y las unidades para alargar su vida útil, minimizando las fallas.
- **Ingeniería del mantenimiento:** se encarga de evaluar el desempeño y de emitir recomendaciones de mejora a los procesos de mantenimiento, así como para mejorar la

operación de los equipos de infraestructura (se relaciona con el Sistema de Confiabilidad Operacional).

a) Planeación del mantenimiento de los equipos de perforación y de las unidades de servicios a pozos (planes de mantenimiento)

PPS señaló que “los planes de mantenimiento se elaboran por cada componente principal de cada equipo de perforación y de cada unidad de servicios [...]” <sup>20/</sup> mediante “el censo de cada uno de sus componentes que los integran”. Asimismo, que “el tipo de mantenimiento requerido y su periodicidad procede inicialmente de las cartas de mantenimiento emitidas y sugeridas por los fabricantes de cada uno de los componentes [...]” y, con base en la experiencia y la evaluación de los expertos de PPS, <sup>21/</sup> “se ajustan en frecuencia o actividades por realizar, a fin de coadyuvar en asegurar la disponibilidad y la confiabilidad de los equipos.”

Cabe señalar que cada componente principal que forma parte de un equipo de perforación o unidad de servicios a pozos requieren de un plan, en caso de identificar que se le deberá realizar mantenimiento; en dicho plan se debe incluir las actividades por realizar y los recursos por utilizar.

En 2018, PPS registró 11,892 planes de mantenimiento, lo cual implicó que se consideró dar mantenimiento al mismo número de componentes, a fin de programar las actividades de mantenimiento para equipos terrestres y marinos, así como para las unidades de servicios a pozos. El total de planes se muestra en el cuadro siguiente:

PLANES DE MANTENIMIENTO REGISTRADOS EN EL SISTEMA PM-SAP\* EN EL PERIODO 2015-2018  
(Plan)

Planes de mantenimiento para componentes de equipos		Año y participación porcentual								
		2015	Part. %	2016	Part. %	2017	Part. %	2018	Part. %	TMCA
(a)	terrestres	6,356	78.7	6,529	71.8	5,879	69.6	8,559	72.0	10.4
(b)	marinos	1,400	17.3	2,094	23.0	2,406	28.5	3,186	26.8	31.5
(c)	de servicios a pozos	323	4.0	475	5.2	162	1.9	147	1.2	(23.1)
(d)	Total:	8,079	100.0	9,098	100.0	8,447	100.0	11,892	100.0	13.8

Fuente: Elaborado por la ASF con base en información proporcionada mediante correo electrónico del 8 de julio de 2019.

TMCA Tasa Media de Crecimiento Anual:  $((2018/2015)^{(1/3)} - 1) * 100$

\* PM-SAP, por sus siglas en inglés Sistemas, Aplicaciones y Productos en procesamiento de datos, es el sistema institucional para administrar los recursos de la empresa, que incluye al módulo de mantenimiento PM (Plant Maintenance).

(d) (d)=(a+b+c)

<sup>20/</sup> Por esta razón, la cantidad de los planes se encuentra en función de la cantidad de equipos de perforación; de los nuevos componentes que se instalen en los equipos existentes; y del cambio en las políticas de mantenimiento.

<sup>21/</sup> PPS señaló que el análisis toma en consideración la a) evaluación del desempeño de los componentes; b) resultado de la aplicación de metodologías de confiabilidad; c) hallazgos de averías; d) retroalimentación de ejecutores de mantenimiento y operadores de los equipos de perforación, y e) benchmarking de las mejores prácticas de mantenimiento.

Se identificó que, en 2018, de los 11,892 planes de mantenimiento registrados, el 72.0% (8,559) fueron para proveer mantenimiento a los equipos terrestres de perforación; el 26.8% (3,186) para equipos marinos; y, el 1.2% (147) para unidades de servicios a pozos.

En el periodo 2015-2018, se observó un crecimiento anual del 13.8% en el número de planes, al pasar de 8,079, en 2015, a 11,892, en 2018; debido a un aumento de 10.4% y 31.5%, respectivamente, en las necesidades de mantenimiento identificadas en los equipos terrestres y marinos; no obstante, las necesidades de los componentes de las unidades de servicios a pozos se redujeron 23.1%, en ese periodo. Las variaciones en el número de planes de mantenimiento por tipo terrestre, marino y servicios fueron las siguientes:

- Los planes de mantenimiento a equipos terrestres y marinos crecieron a una tasa anual de 10.4% y 31.5%, respectivamente; al pasar de 6,356 a 8,559 y de 1,400 a 3,186, entre 2015 y 2018, ya que, en esos años, aumentaron las perforaciones a pozos respecto de años anteriores, lo que derivó en un mayor uso de los equipos.
- En cuanto a los planes de mantenimiento para las unidades de servicios a pozos, éstos decrecieron a una tasa anual de 23.1%, al pasar de 323, en 2015, a 147, en 2018, debido a la disminución del 16.7% en los servicios provistos por PPS a PEP en ese periodo, lo que derivó en un menor uso de los componentes y por tanto de su desgaste.

En la auditoría, PPS mostró el funcionamiento del módulo de mantenimiento del sistema de planificación de recursos institucional PM-SAP, en el cual, almacenó la información generada en los procesos de la cadena de valor de PPS. En la revisión de ese sistema, se identificó el inventario de los equipos y las unidades de servicios, así como el censo de los componentes que los integran. Asimismo, se identificaron los planes de mantenimiento registrados en el sistema que incluía, además de su estatus, campos como la ubicación del equipo, las actividades por realizar y la frecuencia de su ejecución.<sup>22/</sup>

b) Programación del mantenimiento de los equipos de perforación y de las unidades de servicios a pozos

- Programación del mantenimiento de los equipos de perforación terrestres y marinos

En 2018, PPS dispuso de 124 equipos, de los cuales, el 46.8% (58) contó con programas de mantenimiento conforme a las necesidades identificadas por la EPS en los componentes principales de esos equipos; por lo que, en esos casos, se determinaron las fechas de inicio y de fin de las actividades de mantenimiento por realizar a cada componente, de acuerdo con la disponibilidad de recursos. En el periodo 2015-2018, la programación del mantenimiento de los equipos a cargo de PPS disminuyó 14.9%, debido a dos razones principales; la primera, que derivado de recibir los equipos por parte de PEP, en 2015, PPS realizó mantenimiento para conservarlos en condiciones de operación y, paulatinamente, reducir el número de

---

<sup>22/</sup> Reunión de trabajo del 13 de agosto de 2019 de la cual se levantó la minuta correspondiente.

equipos que lo requerirían y, segundo, a causa del cambio de la estrategia de negocio de PEMEX de optimizar la infraestructura y revalorizar los activos, lo que derivó en ajustes en los recursos destinados al mantenimiento.

- Programación del mantenimiento de las unidades de servicios a pozos

Se identificó que, en 2018, de las 137 unidades de servicios a pozos de que dispuso PPS, el 91.2% (125) requirió de mantenimiento, los cuales contaron con programas de mantenimiento en los que se determinaron las fechas de inicio y de fin de las actividades de mantenimiento por realizar a las unidades de servicios, de acuerdo con la disponibilidad de recursos. En el periodo de 2015 a 2018, las unidades de servicios a pozos que requirieron de mantenimiento decreció en 11.1%, al pasar de 178, en 2015, a 125, en 2018, lo cual se correspondió con el descenso de los servicios a pozos en ese periodo.

c) Ejecución del mantenimiento de los equipos de perforación y de las unidades de servicios a pozos

El mantenimiento realizado a los equipos estuvo dividido en los cuatro tipos predictivo, es la inspección y el monitoreo de la infraestructura para anticipar posibles fallas; preventivo, ejecuta acciones predeterminadas para reducir la posibilidad de fallas; correctivo, actividades que se dan por fallas; y, capitalizable, actividades necesarias para cumplir con las recomendaciones resultantes de un mantenimiento preventivo, análisis de integridad de equipos o componentes o de un diagnóstico físico que derive en una rehabilitación integral de equipos dinámicos o estáticos y por tanto, prolongar su vida útil.

Para la ejecución de los programas de mantenimiento, se establecen órdenes de mantenimiento, que son documentos que contienen la relación de actividades por ejecutar para mantener o reestablecer el funcionamiento de un equipo o unidad y contiene, entre otros, los tiempos que durará el trabajo, las refacciones por usar, los puestos de trabajo de quienes realizarán las actividades, la lista de materiales y herramientas por usar, y los medios auxiliares de fabricación.

- Ejecución del mantenimiento de los equipos de perforación terrestres y marinos

En 2018, el 58.1% (72) de los 124 equipos de que dispuso PPS recibió mantenimiento, pero, debido a que el tipo de mantenimiento (preventivo, predictivo, correctivo y capitalizable) se aplicó a una parte de los componentes de cada equipo y no a todo el equipo, el análisis se orientó a identificar el total de órdenes de mantenimiento que se planearon y realizaron, conforme al tipo de mantenimiento. En 2018, en el mantenimiento de componentes de equipos, PPS obtuvo los resultados siguientes:

- PPS realizó 22,403 órdenes de mantenimiento preventivo, el 95.0% de las 23,576 previstas.
- Efectuó 2,084 órdenes de mantenimiento predictivo, el 96.9% de las 2,151 planeadas.

- La EPS llevó a cabo 340 órdenes para acciones correctivas, el 96.3% de las 353 programadas.
- PPS aplicó 26 órdenes para el mantenimiento capitalizable, el 44.8% de las 58 previstas.

La falta de cumplimiento al 100.0% de las metas previstas, se correspondió con la disminución de los recursos en el programa de mantenimiento de equipos, principalmente, en el mantenimiento capitalizable, como se identificó en el apartado sobre “Ejercicio de los recursos presupuestarios asociados con PPS”, así como a eventos fuera del control de la EPS, como situaciones climáticas, al realizarse el mantenimiento, también, en los sitios donde se llevan a cabo las actividades operativas de la empresa y que, por tanto, pueden dificultar su realización.

- Ejecución del mantenimiento a las unidades de servicios a pozos

En 2018, 127 unidades de servicios a pozos recibieron mantenimiento de un total de 137 de que dispuso PPS; en ese año, los resultados por tipo de mantenimiento fueron los siguientes:

- La EPS cumplió con el 95.8% (1,109) de las 1,158 órdenes para el mantenimiento preventivo de unidades de servicios a pozos.
- Se llevó a cabo el 100.0% (105) de las 105 órdenes sobre mantenimiento predictivo.
- Se ejecutaron las 108 órdenes para el mantenimiento correctivo de unidades de servicios a pozos.

Lo anterior, como se observó en el apartado sobre “Confiabilidad operacional”, pudieron limitar la confiabilidad de los activos usados para las actividades y los procesos asociados con la perforación.

d) Programas de inversión para el mantenimiento de los equipos de perforación y de las unidades de servicios a pozos

En la auditoría, se identificó que para el mantenimiento de los equipos y las unidades de servicios a pozos fueron empleados los programas de inversión PA4.- “Programa de mantenimiento de equipos de perforación y reparación de pozos” y PA5.- “Programa de mantenimiento de servicios a pozos”, cuyo gasto, en el periodo 2016-2018, fue el siguiente:

En la revisión de la Cuenta Pública 2018, se identificó que, para el “PA4” se programó un presupuesto de 940,349.0 miles de pesos y se ejercieron 957,378.3 miles de pesos, 1.8% (17,029.3 miles de pesos) más respecto del presupuesto aprobado para las actividades de mantenimiento de los equipos de perforación y de reparación de pozos a cargo de PPS, debido a ajustes en los insumos necesarios para el mantenimiento. En 2018, en el programa “PA5”, se tuvo un presupuesto de 301,634.4 miles de pesos, de los que se ejercieron 265,359.9 miles de pesos, 12.0% (36,274.5 miles de pesos) menos del monto aprobado para las actividades de mantenimiento de las unidades de servicios a pozos.



Entre 2016-2018, el presupuesto total ejercido por la EPS en el programa "PA4" fue de 2,752,992.0 miles de pesos, monto inferior en 20.2% respecto del presupuesto programado, en ese periodo, de 3,450,803.3 miles de pesos; asimismo, el presupuesto total ejercido por PPS en el programa "PA5" fue de 709,263.2 miles de pesos, monto inferior en 28.2% (279,068.9 miles de pesos) respecto del presupuesto programado, en ese periodo, de 988,332.1 miles de pesos; esto, principalmente, por el cambio de estrategias de Petróleos Mexicanos de optimizar la infraestructura y revalorizar los activos, lo que motivo los ajustes entre el presupuesto aprobado y ejercido.

Por todo lo anterior, se identificó que PPS planificó y programó el mantenimiento de los equipos y las unidades de servicios con que dispuso; no obstante, la falta de cumplimiento de las metas de mantenimiento, relacionada con las disminuciones presupuestales, representó un riesgo en la competitividad de la EPS dentro de la industria.

## 12. Rentabilidad y generación de valor económico para el Estado mexicano

Con el propósito de evaluar si, a cuatro años de haber iniciado operaciones como Empresa Productiva de Subsidiaria (EPS), PPS cumplió con el mandato de ser rentable y de generar valor económico para el Estado, la ASF examinó los Estados Financieros dictaminados de PPS al 31 de diciembre de 2018; las razones financieras de inversión, actividad y ciclo, liquidez y apalancamiento; la rentabilidad; la productividad y la generación de valor económico; y, el riesgo de quiebra técnica, a fin de evaluar el desempeño financiero de la EPS. Cabe señalar que, en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2017-2021, no se incluyó ninguna razón financiera para evaluar el desempeño de la empresa, como se observó en el resultado "Plan de Negocios de Pemex Perforación y Servicios" del presente informe.

### a) Estados financieros dictaminados 2017-2018

Para la integración de los estados financieros de PPS, con base en los cuales se realizó este análisis, la empresa aplicó la Norma NIIF 9<sup>23/</sup> y la Norma NIIF 15,<sup>24/</sup> por lo que se reajustó, en algunas partidas, el resultado de 2017.

A continuación, se presenta un resumen de la información financiera dictaminada reportada por PPS en su Balance General y su Estado de Resultados. Dicha información fue utilizada por la ASF para evaluar la rentabilidad de la empresa y su capacidad de generación de valor

---

<sup>23/</sup> NIIF 9: "Instrumentos financieros", se emitió en julio de 2014 y reemplaza a la NIC 39 "Instrumentos financieros", y se relaciona con la clasificación y medición de los instrumentos financieros, deterioro de valor y contabilidad de cobertura.

<sup>24/</sup> NIIF 15: "Ingresos de contratos con clientes", reemplaza a la NIC 11 "Contratos de construcción", NIC 18 "Ingresos" e "interpretaciones relacionadas", y se aplica, con excepciones limitadas, a todos los ingresos que se originan con contratos con clientes.

económico, así como para calcular y analizar las razones financieras de inversión, <sup>25/</sup> actividad y ciclo, <sup>26/</sup> liquidez <sup>27/</sup> y apalancamiento. <sup>28/</sup>

- Balance General

Los principales elementos que se identificaron en el Balance General de PPS (activo, pasivo y patrimonio) se presentan en el cuadro siguiente:

BALANCE GENERAL DE PPS, 2018  
(Miles de pesos)

Activo	Monto	Pasivo	Monto
Efectivo y Equivalentes	951.0	Pasivo Financiero de Corto Plazo <sup>4/</sup>	979,640.0
Cuentas por Cobrar (clientes) <sup>1/</sup>	151,303.0	Proveedores	296,600.0
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	10,576,709.0	Partes relacionadas	299,331.0
Otros activos <sup>2/</sup>	148,846.0	Impuestos y derechos por pagar	192,189.0
		Otros pasivos <sup>5/</sup>	7,785.0
<b>Activo Corriente</b>	<b>10,877,809.0</b>	<b>Pasivo de Corto Plazo</b>	<b>1,775,545.0</b>
Pago anticipado <sup>3/</sup>	725,161.0	Pasivo Financiero de Largo Plazo <sup>6/</sup>	10,291,567.0
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	108,554.0	Pasivo laboral	201,771.0
Equipos de perforación, plantas y equipo, neto	16,066,113.0	Provisiones para juicios	246,157.0
Impuestos a la utilidad diferidos	810,138.0		
<b>Activo No Corriente</b>	<b>17,709,966.0</b>	<b>Pasivo de Largo Plazo</b>	<b>10,739,495.0</b>
		<b>Pasivo Total</b>	<b>12,515,040.0</b>
		Patrimonio aportado	14,479,276.0
		Resultado del ejercicio	971,698.0
		Resultados acumulados	318,167.0
		Ganancias actuariales por beneficios a empleados	303,594.0
		<b>Capital Contable</b>	<b>16,072,735.0</b>
		<b>Pasivo Total y Capital Contable</b>	<b>28,587,775.0</b>
<b>Activo Total</b>	<b>28,587,775.0</b>		

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

Nota: los nombres de las cuentas pueden diferir de los nombres establecidos en los Estados Financieros Dictaminados por el tratamiento realizado por la ASF.

- <sup>1/</sup> Clientes en el país 197,580.0 miles de pesos; deterioro de cuentas por cobrar (46,277.0) miles de pesos.
- <sup>2/</sup> Pagos anticipados; inventario de materiales; funcionarios y empleados; deudores diversos; otras cuentas por cobrar.
- <sup>3/</sup> Saldo en fideicomiso para la construcción de equipos modulares de perforación.
- <sup>4/</sup> Porción circulante de arrendamiento financieros; porción circulante de la deuda de largo plazo.
- <sup>5/</sup> Otras cuentas por pagar.
- <sup>6/</sup> Deuda del arrendamiento financiero a largo plazo; deuda de largo plazo.

<sup>25/</sup> Evalúan los recursos empleados por las empresas para adquirir o mejorar los activos fijos tales como el mobiliario o equipo. Se obtiene sumando la depreciación del ejercicio, al saldo de los inmuebles, mobiliario y equipo, y restando el saldo de los inmuebles, mobiliario y equipo del ejercicio anterior.

<sup>26/</sup> Analizan el grado de actividad con que la empresa mantiene niveles de operación adecuados, a fin de evaluar los niveles de producción o rendimiento de recursos a ser generados por los activos empleados.

<sup>27/</sup> Evalúan la disponibilidad de fondos suficientes para satisfacer los compromisos financieros de una empresa a su vencimiento. Miden la adecuación de los recursos de la empresa para satisfacer sus compromisos de efectivo en el corto plazo.

<sup>28/</sup> Verifican el exceso de activos sobre pasivos y, por lo tanto, la suficiencia del capital contable de la empresa. Sirven para examinar la estructura de capital contable de la entidad en términos de la mezcla de sus recursos financieros y la habilidad de la entidad de satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus obligaciones de inversión.

En 2018, el activo total de la empresa tuvo un saldo de 28,587,775.0 miles de pesos, y estuvo financiada por pasivos con saldo de 12,515.040.0 miles de pesos (43.8% del activo total), y un Capital Contable de 16,072,735.0 miles de pesos (56.2% del activo total).

- Estado de resultados

Los ingresos, costos, gastos e impuestos de PPS, correspondientes al 2018, fueron los siguientes:

## ESTADO DE RESULTADOS DE PPS, 2018

(Miles de pesos)

Concepto	Monto
Ingresos por ventas <sup>1/</sup>	8,716,656.0
Costo de lo vendido <sup>2/</sup>	3,507,331.0
<b>Resultado Bruto</b>	<b>5,209,325.0</b>
Gasto Operativo/Administrativo <sup>3/</sup>	965,461.0
<b>Resultado de la Operación</b>	<b>4,243,864.0</b>
Resultado Financiero, Neto <sup>4/</sup>	(421,313.0)
Resultado Cambiario, Neto	31,051.0
Resultado Integral de Financiamiento	(390,262.0)
Otros Gastos, Neto <sup>5/</sup>	(3,100,073.0)
<b>Resultado Antes de Impuestos</b>	<b>753,529.0</b>
Impuesto a la utilidad	(218,169.0)
<b>Resultado Neto</b>	<b>971,698.0</b>
Otros resultados integrales	30,573.0
<b>Resultado Integral</b>	<b>1,002,271.0</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

Nota: Cabe señalar que los nombres de las cuentas pueden diferir de los nombres establecidos en los Estados Financieros Dictaminados por el tratamiento realizado por la ASF.

<sup>1/</sup> Ingresos por servicios a empresas productivas subsidiarias; ingresos por servicios a clientes externos.

<sup>2/</sup> Costo de los servicios.

<sup>3/</sup> Gasto administrativo y de venta.

<sup>4/</sup> Gasto por intereses neto de ingresos por intereses.

<sup>5/</sup> Reversa de deterioro de activos de larga duración de 630,161.0 miles de pesos; Otros gastos de (3,730,234.0) miles de pesos.

En 2018, PPS percibió ingresos por la prestación de servicios relacionados con la perforación, la terminación y la reparación de pozos de 8,716,656.0 miles de pesos. Los costos directos (costos de lo vendido) relacionados con su objeto fueron de 3,507,331.0 miles de pesos, siendo su resultado bruto de 5,209,325.0 miles de pesos.

Los gastos operativos/administrativos en los que incurrió la EPS totalizaron 965,461.0 miles de pesos, por lo que obtuvo un resultado en la operación de 4,243,864.0 miles de pesos.

En 2018, el Resultado Integral de Financiamiento derivó en un gasto total de 390,262.0 miles de pesos, el cual se integró por gastos financieros de 421,313.0 miles de pesos provenientes, principalmente, de los intereses de la deuda financiera y los arrendamientos financieros, y una utilidad cambiaria de 31,051.0 miles de pesos, la cual proviene de los efectos del tipo de cambio sobre la deuda financiera y los arrendamientos.

Los Otros Gastos totalizaron 3,100,073.0 miles de pesos y estuvo conformado por el registro de una reversa de deterioro de activos de larga duración de 630,161.0 miles de pesos, el cual es considerado, para efectos del presente análisis, como otro ingreso; y, tuvo otros gastos operativos/administrativos por 3,730,234.0 miles de pesos, la cual proviene de los efectos del tipo de cambio sobre la deuda financiera y los arrendamientos.

Después de descontar al resultado de operación el resultado integral de financiamiento y los otros gastos, la empresa obtuvo un resultado antes de impuestos de 753,529.0 miles de pesos.

En 2018, la empresa registró un beneficio diferido en el cálculo del impuesto a la utilidad de 218,169.0 miles de pesos, lo anterior se debió, principalmente, al efecto que tuvo en el ejercicio las diferencias entre el valor en libros de los activos y pasivos, las bases fiscales para determinar el gravamen del año y, en su caso, la aplicación de pérdidas fiscales pendientes de amortizar.

Por lo anterior, la empresa obtuvo un resultado neto de 971,698.0 miles de pesos.

En 2018, la empresa obtuvo una ganancia actuarial por beneficios a los empleados (otros resultados integrales) de 30,573.0 miles de pesos, lo cual se atribuye, principalmente, al alza de la tasa de descuento del plan de beneficios al retiro de los trabajadores, la cual cerró, en 2018, en 9.29%. Con lo anterior, el resultado integral del ejercicio 2018 fue de 1,002,271.0 miles de pesos; esta ganancia actuarial se acumula en la cuenta del capital contable llamada Ganancias Actuariales por Beneficios a Empleados.

- **Análisis horizontal y vertical de Estados Financieros 2017 a 2018**

El análisis horizontal de Estados Financieros permite determinar las variaciones ocurridas en las partidas contables entre dos periodos, tomando como base el periodo inmediato anterior. Por su parte, el análisis vertical tiene por objeto determinar la relevancia de cada partida contable respecto del total del activo en el caso del Estado de Situación Financiera, y respecto de los Ingresos por ventas en el caso de las partidas del Estado de Resultado.

El análisis horizontal del Estado de Resultados se presenta a continuación:

## ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE PPS, 2017-2018

(Miles de pesos)

Concepto	2017	2018	Variación %
Ingresos por ventas	6,679,133.0	8,716,656.0	30.5
Costo de lo vendido	4,060,274.0	3,507,331.0	(13.6)
<b>Resultado Bruto</b>	<b>2,618,859.0</b>	<b>5,209,325.0</b>	<b>98.9</b>
Gasto Operativo/Administrativo	888,776.0	965,461.0	8.6
<b>Resultado de la Operación</b>	<b>1,730,083.0</b>	<b>4,243,864.0</b>	<b>145.3</b>
Resultado Financiero, Neto	(738,634.0)	(421,313.0)	(43.0)
Resultado Cambiario, Neto	227,365.0	31,051.0	(86.3)
Resultado Integral de Financiamiento	(511,269.0)	(390,262.0)	(23.7)
Otros Gastos, Neto	(847,391.0)	(3,100,073.0)	265.8
<b>Resultado Antes de Impuestos</b>	<b>371,423.0</b>	<b>753,529.0</b>	<b>102.9</b>
Impuesto a la utilidad	25,510.0	(218,169.0)	(955.2)
<b>Resultado Neto</b>	<b>345,913.0</b>	<b>971,698.0</b>	<b>180.9</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

De 2017 a 2018, los ingresos por venta de la empresa se incrementaron en 30.5%, esto debido, principalmente, al incremento en los ingresos proveniente de los servicios de perforación terrestre que obtuvo en 2018 respecto de 2017 en 2,039,595.0 miles de pesos; como se identificó en el apartado referente a la "Perforación de pozos", en donde pasó de 52 pozos perforados para PEP en 2017 a 115 en 2018; el costo de lo vendido tuvo una disminución de 13.6%, principalmente, a causa de la disminución en el registro de la depreciación de activos operativos que, en 2018, registró 1,897,875.0 miles de pesos, en tanto que, en 2017, fue de 3,008,148.0 miles de pesos. En cuanto al gasto operativo/administrativo, éste tuvo un incremento de 8.6%, debido al aumento en el gasto de servicios corporativos que pago PPS por 867,233.0 miles de pesos, mientras que, en 2017, pagó 775,311.0 miles de pesos.

El gasto reconocido en el resultado integral de financiamiento tuvo una disminución de 23.7%, esto porque, en 2018, la empresa obtuvo mayores ingresos por intereses, ya que, en ese año, obtuvo 348,919.0 miles de pesos, mientras que, en 2017, fueron de 34,171.0 miles de pesos; este incremento en los ingresos por intereses fue superior a la disminución de la ganancia

cambiaría de 86.3% observada en 2018. Por su parte, los otros gastos del ejercicio se incrementaron en 265.8%, esto debido, principalmente, al aumento de otros gastos administrativos que pasaron de 9,200.0 miles de pesos en 2017 a 3,730,234.0 miles de pesos en 2018; y los impuestos a la utilidad pasaron de significar un egreso a un ingreso, por lo que el cambio fue de 955.2%, toda vez que, en 2017, PPS registró impuestos del ejercicio por 25,510.0 miles de pesos y, en 2018, obtuvo un beneficio por impuestos a la utilidad de 218,169.0 miles de pesos. Por los cambios antes mencionados es que la utilidad neta del ejercicio 2018 tuvo un incremento de 180.9% respecto del obtenido en 2017.

El análisis horizontal del Activo Total se muestra en el cuadro siguiente:

ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ACTIVO TOTAL DE PPS, 2017-2018  
(Miles de pesos)

Concepto	2017	2018	Variación %
Efectivo y Equivalentes	125.0	951.0	660.8
Cuentas por Cobrar (clientes)	52,955.0	151,303.0	185.7
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	6,121,269.0	10,576,709.0	72.8
Otros activos	210,153.0	148,846.0	(29.2)
<b>Activo Corriente</b>	<b>6,384,502.0</b>	<b>10,877,809.0</b>	<b>70.4</b>
Pago anticipado	725,161.0	725,161.0	0.0
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	91,878.0	108,554.0	18.2
Equipo de perforación, plantas y equipo, neto	20,741,553.0	16,066,113.0	(22.5)
Impuestos a la utilidad diferidos	591,969.0	810,138.0	36.9
<b>Activo No Corriente</b>	<b>22,150,561.0</b>	<b>17,709,966.0</b>	<b>(20.0)</b>
<b>Activo Total</b>	<b>28,535,063.0</b>	<b>28,587,775.0</b>	<b>0.2</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

De 2017 a 2018, el saldo del activo total de PPS incrementó en 0.2%; éste derivó del aumento en el saldo de los activos corrientes de 70.4%, el cual fue superior a la disminución en el saldo de los activos no corrientes de 20.0%.

Del Activo Corriente, el incremento más significativo, por su aumento en saldo, provino de las cuentas por cobrar a partes relacionadas, que aumentó 72.8%, debido al incremento en saldos de cuentas por cobrar con Pemex Exploración y Producción (de 3,544,497.0 miles de pesos en 2017 a 5,336,943.0 miles de pesos en 2018) y con Petróleos Mexicanos (de 2,576,772.0 miles de pesos en 2017 a 5,236,531.0 miles de pesos en 2018).

En cuanto a la disminución de saldo del activo no corriente de 20.0%, éste se debió, principalmente, a la baja de activos neto de adquisiciones, deterioros y depreciaciones que registró la EPS de 3,631,062.0 miles de pesos, por lo que el saldo en equipo de perforación, plantas y otros equipos pasó de 20,741,553.0 miles de pesos en 2017 a 16,066,113.0 miles de pesos en 2018; como se identificó en el apartado sobre la "Administración de equipos de perforación", en el cual, en el periodo 2015-2018, existió un decremento anual de 7.8% en el

total de equipos de que dispuso PPS, debido a la desincorporación paulatina de equipos por su tiempo de vida útil y condiciones estructurales.

El análisis horizontal del Pasivo Total se muestra en el cuadro siguiente:

ANÁLISIS HORIZONTAL DEL PASIVO TOTAL DE PPS, 2017-2018

(Miles de pesos y porcentajes)

Concepto	2017	2018	Variación %
Pasivo Financiero de Corto Plazo	931,782.0	979,640.0	5.1
Proveedores	328,991.0	296,600.0	(9.8)
Partes relacionadas	216,249.0	299,331.0	38.4
Impuestos por pagar	281,755.0	192,189.0	(31.8)
Otros pasivos	21,215.0	7,785.0	(63.3)
<b>Pasivo de Corto Plazo</b>	<b>1,779,992.0</b>	<b>1,775,545.0</b>	<b>(0.2)</b>
Pasivo Financiero de Largo Plazo	11,258,733.0	10,291,567.0	(8.6)
Pasivo laboral	333,212.0	201,771.0	(39.4)
Provisiones para juicios	92,546.0	246,157.0	166.0
<b>Pasivo de Largo Plazo</b>	<b>11,684,491.0</b>	<b>10,739,495.0</b>	<b>(8.1)</b>
<b>Pasivo Total</b>	<b>13,464,483.0</b>	<b>12,515,040.0</b>	<b>(7.1)</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

De 2017 a 2018, la empresa disminuyó el saldo de sus pasivos en 7.1%; debido a la disminución, tanto en el saldo de los pasivos de corto plazo de 0.2%, como la disminución en el saldo de los pasivos de largo plazo de 8.1%.

De los pasivos de corto plazo, destacó el incremento en el saldo del pasivo financiero de corto plazo de 5.1%, el cual derivó del aumento en el saldo de los arrendamientos capitalizables, que pasaron de un saldo de 898,593.0 miles de pesos en 2017 a 934,546.0 miles de pesos en 2018; la disminución en el saldo de proveedores y contratistas de 9.8%; el incremento en el saldo de cuentas por pagar a partes relacionadas de 38.4%, tanto con Pemex Exploración y Producción como con Petróleos Mexicanos; y, la disminución en el saldo de impuestos por pagar de 31.8%, motivado, en su mayor parte, por la disminución en el saldo del Impuesto al Valor Agregado por pagar que, en 2017, fue de 278,185.0 miles de pesos y, en 2018, de 187,011.0 miles de pesos.

En cuanto a los pasivos de largo plazo, el principal cambio provino de la disminución del saldo de los pasivos financieros de largo plazo de 8.6%, principalmente, en el saldo de los arrendamientos capitalizables que pasaron de 6,085,063.0 miles de pesos en 2017 a 5,118,734.0 miles de pesos en 2018. Otros cambios observados en el pasivo de largo plazo fueron la disminución en el saldo del pasivo laboral de 39.4%, derivado del cambio en la tasa de descuento del plan de retiro; y, el incremento de 166.0% en el saldo de las provisiones para juicios.

El análisis horizontal del Capital Contable se muestra a continuación:

## ANÁLISIS HORIZONTAL DEL CAPITAL CONTABLE DE PPS, 2017-2018

(Miles de pesos)

Concepto	2017	2018	Análisis horizontal %
Patrimonio aportado	14,479,276.0	14,479,276.0	0.0
Resultado del ejercicio	345,913.0	971,698.0	180.9
Resultados acumulados	(27,630.0)	318,167.0	(1,251.5)
Ganancias actuariales por beneficios a empleados	273,021.0	303,594.0	11.2
<b>Capital Contable</b>	<b>15,070,580.0</b>	<b>16,072,735.0</b>	<b>6.6</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

De 2017 a 2018, el Capital Contable incrementó 6.6%, al pasar de 15,070,580.0 miles de pesos, en 2017, a 16,072,735.0 miles de pesos, en 2018. Este cambio se debió a que en el año se tuvo una utilidad de 971,698.0 miles de pesos, 180.9% superior a la registrada en 2017; los resultados de ejercicios anteriores tuvieron un cambio de 1,251.5%, ya que la empresa pasó de tener pérdidas acumuladas, en 2017, de 27,630,0 miles de pesos a contar, en 2018, con utilidades acumuladas de 318,167.0 miles de pesos, esto debido a la utilidad registrada en 2017; y el incremento de 11.2%, respecto del observado en 2017, en las ganancias actuariales por beneficios a empleados, lo cual se asoció con el cambio en la tasa de descuento del plan de retiro.

El análisis vertical del Estado de Resultados se presenta a continuación:

## ANÁLISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE PPS, 2017-2018

(Miles de pesos y porcentajes)

Concepto	2017	Análisis vertical %	2018	Análisis vertical %
Ingresos por ventas	6,679,133.0	100.0	8,716,656.0	100.0
Costo de lo vendido	4,060,274.0	60.8	3,507,331.0	40.2
<b>Resultado Bruto</b>	<b>2,618,859.0</b>	<b>39.2</b>	<b>5,209,325.0</b>	<b>59.8</b>
Gastos Operativo/Administrativo	888,776.0	13.3	965,461.0	11.2
<b>Resultado de la Operación</b>	<b>1,730,083.0</b>	<b>25.9</b>	<b>4,243,864.0</b>	<b>48.7</b>
Resultado Financiero, Neto	(738,634.0)	(11.1)	(421,313.0)	(4.8)
Resultado Cambiario, Neto	227,365.0	3.4	31,051.0	0.4
Resultado Integral de Financiamiento	(511,269.0)	(7.7)	(390,262.0)	(4.5)
Otros Gastos, Neto	(847,391.0)	(12.7)	(3,100,073.0)	(35.6)
<b>Resultado Antes de Impuestos</b>	<b>371,423.0</b>	<b>5.6</b>	<b>753,529.0</b>	<b>8.6</b>
Impuestos a la utilidad	25,510.0	0.4	(218,169.0)	(2.5)
<b>Resultado Neto</b>	<b>345,913.0</b>	<b>5.2</b>	<b>971,698.0</b>	<b>11.1</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

Nota: Cabe señalar que los nombres de las cuentas pueden diferir de los nombres establecidos en los Estados Financieros Dictaminados por el tratamiento realizado por la ASF.



En 2018, el costo de lo vendido representó el 40.2% de los ingresos por venta de PPS, cifra inferior a la observada para 2017 que fue de 60.8%, debido al efecto del incremento en los ingresos en 2018, y a la disminución en los costos directos de la empresa, lo que implicó una mejora en la eficiencia de los costos de la empresa.

El gasto operativo y administrativo representó el 11.2% de los ingresos por venta; mientras que, en 2017, fue del 13.3%; a pesar de que se observó una disminución en 2018 respecto de 2017 de la proporción que guardan de los gastos operativos y administrativos de los ingresos, en términos monetarios, éstos se incrementaron en 2018, por lo que la menor proporción observada se debió al aumento en los ingresos generados en 2018.

El resultado integral de financiamiento reconoció un gasto equivalente de 4.5% de los ingresos por venta, cifra inferior al 7.7% que representó en 2017; lo anterior se debió principalmente, a la disminución del gasto reconocido en 2018, cuyo origen fue un mayor ingreso por intereses que compensó, en mayor medida, el gasto en intereses del ejercicio. En cuanto a los otros gastos (neto) de 2018, éstos representaron 35.6% los ingresos, cifra superior al 12.7% observado para 2017; lo anterior se debió, principalmente, al incremento en 2018 de otros gastos administrativos, los cuales pasaron de 9,200.0 miles de pesos en 2017 a 3,730,234.0 miles de pesos en 2018.

Los impuestos a la utilidad derivaron en un beneficio equivalente a 2.5% de los ingresos por venta, contrario a 2017 que representaron un gravamen equivalente a 0.4% de los ingresos por venta.

Por los elementos antes analizados es que, en 2018, la utilidad neta del ejercicio representó 11.1% los ingresos por ventas, mientras que, en 2017, ésta fue del 5.2%. Situación vinculada a los resultados de perforación, terminación, reparación y la prestación de servicios a pozos, identificados en el presente informe.

El análisis vertical del Activo Total se muestra en el cuadro siguiente:

ANÁLISIS VERTICAL DEL ACTIVO TOTAL DE PPS, 2017-2018  
(Miles de pesos y porcentajes)

Concepto	2017	Análisis Vertical %	2018	Análisis Vertical %
Efectivo y Equivalentes	125.0	0.0	951.0	0.0
Cuentas por Cobrar (clientes)	52,955.0	0.2	151,303.0	0.5
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	6,121,269.0	21.5	10,576,709.0	37.0
Otros activos	210,153.0	0.7	148,846.0	0.5
<b>Activo Corriente</b>	<b>6,384,502.0</b>	<b>22.4</b>	<b>10,877,809.0</b>	<b>38.1</b>
Pagos anticipados	725,161.0	2.5	725,161.0	2.5
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	91,878.0	0.3	108,554.0	0.4
Equipo de perforación, plantas y equipo, neto	20,741,553.0	72.7	16,066,113.0	56.2
Impuestos a la utilidad diferidos	591,969.0	2.1	810,138.0	2.8
<b>Activo No Corriente</b>	<b>22,202,769.0</b>	<b>77.6</b>	<b>17,709,966.0</b>	<b>61.9</b>
<b>Activo Total</b>	<b>28,535,063.0</b>	<b>100.0</b>	<b>28,587,775.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

En 2018, la composición del activo se distribuyó en activos corrientes, los cuales representaron 38.1%, y activos no corrientes, que representaron 61.9%; estos mismos componentes, en 2017, representaron 22.4% y 77.6%, respectivamente.

Los principales componentes del Activo Total en 2018, por su participación respecto del saldo total de activos, fueron los equipos de perforación, plantas y equipo con el 56.2% y las cuentas por cobrar con partes relacionadas con el 37.0%. En su conjunto, representan 93.2% de los activos. Estos mismos componentes fueron los más significativos en 2017, representando 72.7% y 21.5%, respectivamente.

El cambio de proporciones entre activo corriente y no corriente fue producto del incremento en el saldo de cuentas por cobrar a partes relacionadas (activo corriente) en 4,455,440.0 miles de pesos y a la disminución en el saldo de equipos de perforación, plantas y equipo (activo no corriente) de 4,675,440.0 miles de pesos. En el apartado sobre la “Administración de equipos de perforación”, se identificó que, en el periodo 2015-2018, existió un decremento anual de 7.8% en el total de equipos de que dispuso PPS, debido a la desincorporación paulatina de equipos por su tiempo de vida útil y condiciones estructurales.

El análisis vertical del Pasivo Total se muestra en el cuadro siguiente:

ANÁLISIS VERTICAL DEL PASIVO TOTAL DE PPS, 2017-2018  
(Miles de pesos y porcentajes)

Concepto	2017	Análisis Vertical %	2018	Análisis Vertical %
Pasivo Financiero de Corto Plazo	931,782.0	3.3	979,640.0	3.4
Proveedores	328,991.0	1.2	296,600.0	1.0
Partes relacionadas	216,249.0	0.8	299,331.0	1.0
Impuestos por pagar	281,755.0	1.0	192,189.0	0.7
Otros pasivos	21,215.0	0.1	7,785.0	0.0
<b>Pasivo de Corto Plazo</b>	<b>1,779,992.0</b>	<b>6.2</b>	<b>1,775,545.0</b>	<b>6.2</b>
Pasivo Financiero de Largo Plazo	11,258,733.0	39.5	10,291,567.0	36.0
Pasivo laboral	333,212.0	1.2	201,771.0	0.7
Provisiones para juicios	92,546.0	0.3	246,157.0	0.9
<b>Pasivo de Largo Plazo</b>	<b>11,684,491.0</b>	<b>40.9</b>	<b>10,739,495.0</b>	<b>37.6</b>
<b>Pasivo Total</b>	<b>13,464,483.0</b>	<b>47.2</b>	<b>12,515,040.0</b>	<b>43.8</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

En 2018, los pasivos de PPS representaron 43.8% de la inversión total en activos; a su vez, el pasivo estuvo compuesto por pasivos de corto plazo que representaron 6.2% el saldo de los activos y por pasivos de largo plazo que representaron 37.6%. En 2017, estos dos componentes del pasivo total representaron 6.2% y 40.9%, respectivamente, del saldo de los activos.

En cuanto a la relevancia de los elementos del pasivo, destaca el pasivo financiero de largo plazo (deuda y arrendamientos financieros) con el 36.0% del financiamiento del activo, así

como el pasivo financiero de corto plazo (porción circulante de la deuda y arrendamientos financieros) con el 3.4%. Ambos componentes equivalen al 39.4% del saldo de los activos. De igual manera, en 2017, estos dos elementos fueron los más significativos del pasivo respecto del activo, representando 39.5% y 3.3%, respectivamente, del saldo de los activos.

El análisis vertical del Capital Contable se muestra en el cuadro siguiente:

#### ANÁLISIS VERTICAL DEL CAPITAL CONTABLE DE PPS, 2017-2018

(Miles de pesos y porcentajes)

Concepto	2017	Análisis Vertical %	2018	Análisis Vertical %
Patrimonio aportado	14,479,276.0	50.7	14,479,276.0	50.6
Resultado del ejercicio	345,913.0	1.2	971,698.0	3.4
Resultados acumulados	(27,630.0)	(0.1)	318,167.0	1.1
Ganancias actuariales por beneficios a empleados	273,021.0	1.0	303,594.0	1.1
<b>Capital Contable</b>	<b>15,070,580.0</b>	<b>52.8</b>	<b>16,072,735.0</b>	<b>56.2</b>

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

En 2018, el capital contable de PPS financió el 56.2% de los activos de la empresa; este indicador se incrementó respecto del observado en 2017, que fue de 52.8%, siendo su principal componente el patrimonio aportado de 14,479,276.0 miles de pesos, el cual representó el 50.6% de los activos. Respecto del 5.6% restante del capital contable, éste se distribuyó en el resultado del ejercicio (3.4%), resultados acumulados de ejercicios anteriores (1.1%), y ganancias actuariales por beneficios a empleados (1.1%).

#### b) Razones financieras 2017-2018

A fin de evaluar la situación financiera de PPS, a partir del análisis del Balance General y del Estado de Resultados de PPS, se calcularon diversas métricas para conocer la situación financiera de la empresa. Los resultados de éstas se presentan en los apartados siguientes: I) inversión; II) actividad y ciclo; III) liquidez, y IV) apalancamiento.

##### I) Inversión

Un elemento importante del activo fijo es la inversión que ha realizado la empresa (CAPEX por sus siglas en inglés) <sup>29/</sup> en la adquisición o mejora de sus activos productivos. En 2018, la empresa obtuvo un CAPEX, calculado por el cambio en el saldo neto de los equipos de perforación, plantas y equipo entre 2017 y 2018, negativo en 2,764,324.0 miles de pesos, siendo su cálculo el siguiente:

<sup>29/</sup> El CAPEX (Capital Expenditures, por sus siglas en inglés), son erogaciones o inversiones de capital que crean beneficios para la empresa. Los CAPEX son utilizados por las empresas para adquirir o mejorar los activos fijos tales como el mobiliario o equipo. Se obtiene sumando la depreciación del ejercicio, al saldo de los inmuebles, mobiliario y equipo, y restando el saldo de los inmuebles, mobiliario y equipo del ejercicio anterior. Universidad de Chile. Propuesta de mejora al proceso de elaboración y gestión de proyectos de inversión (CAPEX). Santiago de Chile. 2013.

CAPEX DE PPS, 2018

(Miles de pesos)

Concepto		Monto
(a)	Saldo neto de equipos de perforación, plantas y equipo (año actual)	16,066,113.0
(b)	Depreciación del ejercicio	1,911,116
(c)	Saldo neto de equipos de perforación, plantas y equipo (año anterior)	20,741,553.0
(d)	CAPEX 2018*	(2,764,324.0)

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

\* (d)=(a)+(b)-(c)

El resultado negativo implicó que la empresa tuvo una desinversión de activos productivos en 2018, ya que a pesar de haber efectuado inversiones por 260,265.0 miles de pesos (cifra indicada en el Estado de Flujos de Efectivo de la empresa) y haber registrado una reversa de deterioro por 630,161.0 miles de pesos, el elemento que mayormente afectó el saldo de los activos productivos fue una baja de activos por 3,631,062.0 miles de pesos. Por lo anterior, en caso de que continúe la desinversión en su planta productiva, dejando de reponer el desgaste de la misma, como se identificó en el apartado sobre los “Programas de mantenimiento”, en el cual se concluyó que la falta de cumplimiento de las metas de mantenimiento, relacionada con las disminuciones presupuestales, representó un riesgo en la competitividad de la EPS dentro de la industria, lo que pudiera ver mermada su capacidad productiva en el futuro.

## II) Actividad y ciclo

Estas razones financieras permiten analizar el grado de actividad con que la empresa mantuvo niveles de operación adecuados, a fin de evaluar los niveles de producción o rendimiento de recursos a ser generados por los activos empleados. <sup>30/</sup>

El resultado de las razones de actividad de PPS, en el periodo 2017-2018, se muestra en el cuadro siguiente:

<sup>30/</sup> Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), **Norma de Información Financiera A-3, Necesidades de los Usuarios y Objetivos de los Estados Financieros**. México, 2014.

## ANÁLISIS DE ACTIVIDAD Y CICLO DE PPS, 2017-2018

(Unidad)

Concepto	Resultado		Variación (%)
	2017	2018	
Promedio en días de la Rotación de Inventarios	n.a.	n.a.	n.a.
Promedio en días de las Cuentas por Cobrar	337.4	449.2	33.1
Promedio en días de las Cuentas por Pagar	49.0	62.0	26.5
Intervalo de Defensa (días)	3.9	12.4	217.4
Intervalo de Defensa Astringente (días)	0.01	0.08	741.8

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

n.a. No aplica

- i. Rotación de inventarios. Dada la naturaleza de PPS, que es la prestación de servicios relacionados con la perforación de pozos, la empresa no genera inventarios de productos terminados para su venta, por lo que este indicador no aplicó.
- ii. Rotación de cuentas por cobrar <sup>31/</sup> y de cuentas por pagar. <sup>32/</sup> Se identificó que, en 2018, PPS cobró sus cuentas cada 449.2 días, 33.1% tiempo de más que en 2017; por otra parte, pagó sus cuentas cada 62.0 días, 26.5% tiempo de más que en 2017. Ambos indicadores reflejaron que la empresa efectuó tanto el pago de sus cuentas como la recuperación de sus cuentas en periodos de tiempo más largos, adicional al hecho de que sus cuentas por cobrar las recuperó en más de un año. Finalmente, el hecho de que el tiempo de pago de las cuentas sea inferior al tiempo de recuperación de cuentas implicó que la empresa financió a sus proveedores al haberles pagado antes de haber cobrado sus servicios.
- iii. Intervalo de defensa. <sup>33/</sup> En 2018, con el saldo efectivo y equivalentes, así como la realización de las cuentas por cobrar (exclusivamente a clientes no relacionados) con los que dispuso PPS al cierre de 2018, en un evento en el que dejara de percibir ingresos, la empresa podría continuar su operación por 12.4 días, 217.4% superior a la cifra observada para 2017, que fue de 3.9 días.
- iv. Intervalo de defensa astringente. <sup>34/</sup> Con el sólo uso del efectivo y equivalentes que registró PPS al finalizar 2018, si dejara de percibir ingresos, no podría continuar su operación, debido a que este indicador fue inferior a una unidad (un día), resultado similar al obtenido para 2017.

<sup>31/</sup> Rotación de cuentas por cobrar =  $365 / (\text{ingresos por ventas} / \text{cuentas por cobrar con terceros y partes relacionadas})$ .

<sup>32/</sup> Rotación de cuentas por pagar =  $365 / (\text{costo directo} / \text{cuentas por pagar con terceros y partes relacionadas})$ .

<sup>33/</sup> Intervalo de defensa =  $[(\text{Efectivo y equivalentes} + \text{Cuentas por cobrar a clientes}) / (\text{Costo de venta} + \text{Gasto operativo y administrativo})] * 365$

<sup>34/</sup> Intervalo de defensa astringente =  $[(\text{Efectivo y equivalentes} / (\text{Costo de venta} + \text{Gasto operativo y administrativo})) * 365]$

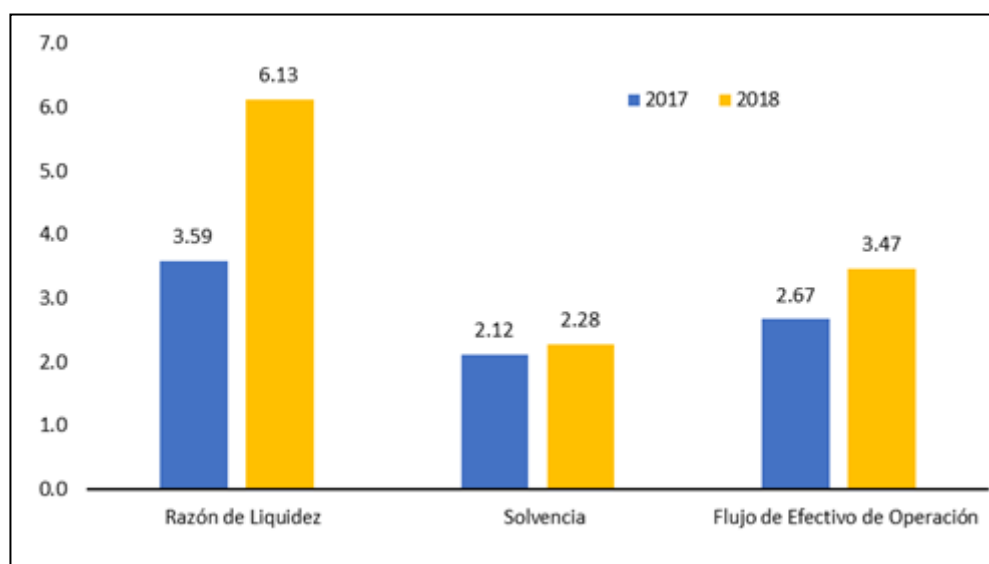
En 2018, la EPS cobró sus adeudos con clientes y partes relacionadas cada 449.2 días promedio, y efectuó el pago a sus proveedores (externos y partes relacionadas) cada 62 días, por lo que continuó, al igual que en 2017, financiando a sus proveedores. En cuanto a su capacidad para continuar su operación en un evento en el que dejara de percibir ingresos, la EPS podría operar con el uso de su efectivo y equivalentes, y la realización de cuentas por cobrar a clientes, 12.4 días; sin embargo, si dependiera exclusivamente del uso del efectivo y equivalentes, no podría operar ningún día, lo que indica el bajo nivel de recursos monetarios con los que contó la empresa.

- **Liquidez**

Estas razones financieras permiten analizar la disponibilidad de fondos suficientes para satisfacer los compromisos financieros de una empresa a su vencimiento. Miden la adecuación de los recursos de la empresa para satisfacer sus compromisos de efectivo en el corto plazo. <sup>35/</sup>

El resultado de las razones de liquidez de PPS se presenta en la gráfica siguiente:

RAZONES DE LIQUIDEZ DE PPS, 2017-2018



Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

<sup>35/</sup> Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), Norma de Información Financiera A-3, Necesidades de los Usuarios y Objetivos de los Estados Financieros. México, 2014.

- i. Razón de liquidez.<sup>36/</sup> En 2018, por cada 1.0 pesos de pasivos de corto plazo de PPS, la empresa dispuso de 6.13 pesos de activos corriente, cifra 70.8% superior a la observada para 2017. En términos generales de prácticas de mercado, se considera que la empresa fue líquida, ya que contó con recursos suficientes para cubrir sus obligaciones con horizonte de vencimiento de hasta un año y contar con un remanente suficiente para continuar su operación.
- ii. Razón de solvencia.<sup>37/</sup> En 2018, por cada 1.0 pesos de pasivo total contó con 2.28 pesos de activos totales, cifra 7.8% superior a la observada para 2017. Con base en las practicas generales del mercado, se considera que PPS fue solvente, ya que por cada 1.0 pesos de obligaciones que tuvo contraídas contó con un respaldo de 2.2 veces en activos.
- iii. Flujo de efectivo de operación.<sup>38/</sup> En 2018, PPS obtuvo 3.47 pesos de flujo en su operación (EBITDA)<sup>39/</sup> por cada 1.0 pesos de pasivos de corto plazo con los que se financió, cifra 29.7% superior a la observada en 2017. Dado el resultado de este indicador, la empresa generó suficientes recursos en su operación del ejercicio 2018 para efectuar el pago de sus obligaciones con horizonte de vencimiento de hasta un año.

Con base en estos elementos, se considera que, en 2018, la empresa fue líquida y solvente, aunque no contó con recursos monetarios suficientes en niveles que se pueden considerar prudenciales, en parte explicado por la baja rotación en la recuperación de cuentas por cobrar, principalmente, con partes relacionadas. Situación vinculada a la gobernanza deficiente que ejerció el Consejo de Administración de PPS, al no actuar bajo las mejores prácticas, lo que no le permitió garantizar su imparcialidad y actuar en beneficio y mejor interés de la empresa.

Por otra parte, su nivel de generación de flujo de efectivo de operación fue suficiente para cubrir sus obligaciones con horizonte de pago de hasta un año, y contó con recursos excedentes.

- Apalancamiento

Estas razones analizan el exceso de activos sobre pasivos y, por lo tanto, la suficiencia del capital contable de la empresa. Sirven para examinar la estructura de capital contable de la

---

<sup>36/</sup> Razón de liquidez = Activo corriente / Pasivo de corto plazo.

<sup>37/</sup> Razón de solvencia = Activo total / Pasivo total

<sup>38/</sup> Flujo de efectivo de operación = EBITDA / Pasivo de corto plazo

<sup>39/</sup> EBITDA: Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (Beneficios antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización). Es un parámetro que mide la capacidad de la empresa para generar beneficios o ingresos, considerando únicamente su actividad productiva. Es una medida que muestra, en términos generales, el excedente de los ingresos de la explotación, sobre los gastos relativos a esos ingresos.

entidad en términos de la mezcla de sus recursos financieros y la habilidad de la entidad para satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus obligaciones de inversión.<sup>40/</sup>

El resultado de las razones de apalancamiento de PPS se muestran en el cuadro siguiente:

RAZONES FINANCIERAS DE APALANCAMIENTO DE PPS, 2017-2018

Concepto	Resultado		Variación (%)
	2017	2018	
<b>Deuda / Apalancamiento</b>			
Apalancamiento (veces)	0.89	0.78	(12.8)
Endeudamiento (%)	47.2	43.8	(7.2)
Deuda Fin. a EBITDA (años)	2.6	1.8	(28.5)
Deuda Fin. Neta a EBITDA (años)	2.6	1.8	(28.5)
<b>Coberturas</b>			
Cobertura de intereses	2.1	5.6	169.6

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

- i. Apalancamiento.<sup>41/</sup> En 2018, el capital contable de PPS estuvo apalancado 0.78 veces, 12.8% menos que en 2017 (0.89 veces); lo anterior implicó que por cada 1.0 pesos de capital contable invertido en la empresa hubo 0.78 centavos de pasivos usados en el financiamiento de la empresa. Esta disminución observada de 2017 a 2018 se debió tanto al incremento en el saldo del capital contable, como a la disminución del total de pasivos de la empresa productiva. En términos generales de mercado, se puede considerar que la EPS tuvo apalancado su capital en niveles prudenciales.
- ii. Endeudamiento.<sup>42/</sup> En 2018, los activos de PPS estuvieron financiados por pasivos (totales) en 43.8%, cifra 7.2% inferior a la observada para 2017; este decremento derivó, principalmente, de la disminución de pasivos de 2017 a 2018, lo cual fue sustituido por un mayor uso de capital propio. En términos generales de mercado, se puede considerar que la empresa productiva tuvo un endeudamiento dentro de parámetros prudenciales.
- iii. Deuda financiera a EBITDA.<sup>43/</sup> Si el flujo generado en la operación de 2018 (EBITDA de 6,154,980.0 miles de pesos) permaneciera constante de manera anual y se canalizara para el pago de los pasivos financieros de corto y largo plazos (979,640.0 miles de pesos y 10,291,567.0 miles de pesos, respectivamente), PPS tardaría en pagar el total de su deuda financiera en 1.8 años, cifra 28.5% inferior a la observada en 2017.

<sup>40/</sup> Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), **Norma de Información Financiera A-3, Necesidades de los Usuarios y Objetivos de los Estados Financieros**. México, 2014.

<sup>41/</sup> Apalancamiento = Pasivos totales / Capital Contable.

<sup>42/</sup> Endeudamiento = Pasivos totales / Activos totales.

<sup>43/</sup> Deuda financiera a EBITDA = Deuda financiera / EBITDA.



- iv. Deuda financiera neta a EBITDA.<sup>44/</sup> El resultado de esta razón es similar al observado al del punto v., toda vez que la aplicación del efectivo y equivalentes a la deuda financiera, tanto de 2017 como de 2018, no tiene un cambio significativo.
- v. Cobertura de intereses.<sup>45/</sup> En la operación del ejercicio 2018, PPS generó, después de cubrir sus costos y gastos (incluidas las depreciaciones de su activo productivo), 5.6 pesos de utilidad operativa por cada 1.0 pesos de intereses pagados de sus actividades de financiamiento (759,734.0 miles de pesos). Dado el resultado obtenido, 169.6% superior al de 2017, la entidad generó suficientes recursos para pagar el costo de sus financiamientos (intereses).

Dados los resultados anteriores, se concluye que, en 2018, PPS mantuvo un apalancamiento considerado prudencial, el cual mejoró respecto del observado para 2017 como un efecto del aumento en el saldo del capital contable por la acumulación de resultados positivos y la disminución en el saldo de los pasivos; por lo anterior, el endeudamiento que presentó se considera en niveles prudenciales; la generación de flujo en su operación le brinda la capacidad de, si se llegara a requerir, cubrir su deuda financiera en un horizonte máximo de dos años, lo que se refuerza con los indicadores de cobertura (de intereses y de efectivo); el primero indica que la empresa generó en su resultado de operación 5.6 veces el monto de los intereses pagados en el año; y, el segundo, que el flujo generado en la operación fue 3.5 veces los intereses pagados más los pasivos financieros de corto plazo.

### c) Rentabilidad

La rentabilidad se refiere a la capacidad de la empresa para generar utilidades o incremento en sus activos netos; sirve para medir la utilidad neta o los cambios de los activos de la empresa, en relación con sus ingresos, su capital contable o su patrimonio y activos.<sup>46/</sup>

Para analizar la rentabilidad económica y financiera de PPS, se utilizaron las razones siguientes: Rendimiento sobre activos (ROA),<sup>47/</sup> Rendimiento sobre capital (ROE)<sup>48/</sup> y Retorno sobre capital empleado (ROCE).

Los resultados de los indicadores se presentan en la gráfica siguiente:

---

<sup>44/</sup> Deuda financiera neta a EBITDA = (Deuda financiera - efectivo y equivalentes) / EBITDA.

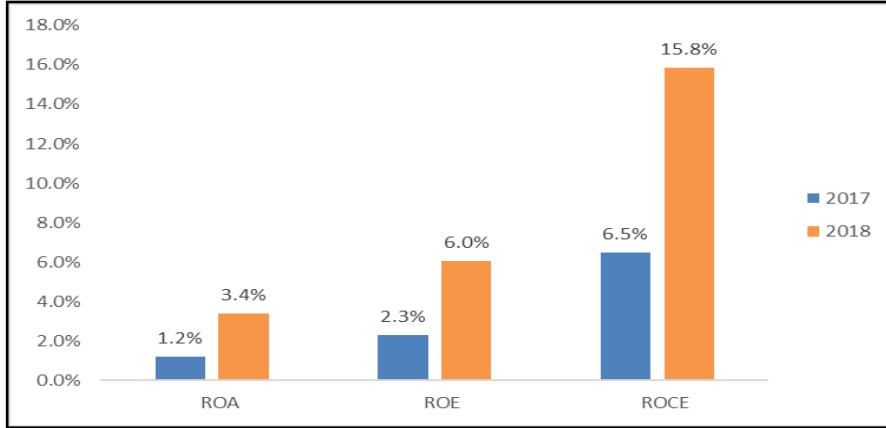
<sup>45/</sup> Cobertura de intereses = EBIT o Resultado de Operación / Gastos Financieros.

<sup>46/</sup> Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), **Norma de Información Financiera A-3, Necesidades de los Usuarios y Objetivos de los Estados Financieros**, México, 2014.

<sup>47/</sup> Es una medida que determina la utilidad neta generada por el capital de la empresa y se calcula como el cociente del resultado neto (acumulado 12 meses), entre los activos totales.

<sup>48/</sup> Es una medida que determina la utilidad neta generada por el capital de la empresa y se calcula como el cociente del resultado neto (acumulado 12 meses), entre el capital contable.

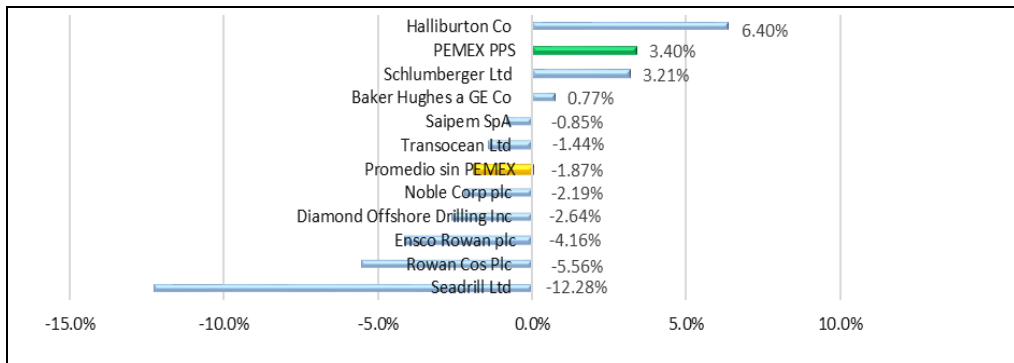
RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS (ROA), RENDIMIENTO SOBRE CAPITAL (ROE)  
Y RETORNO DE CAPITAL EMPLEADO (ROCE), 2017-2018  
(Porcentaje)



Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

- i. ROA. En 2018, la inversión en activos totales de PPS obtuvo un retorno de 3.4%, cifra 180.4% superior a la observada para 2017, que fue de 1.2%; además, este resultado fue mayor respecto del promedio de las empresas del mismo sector, de menos 1.87%, por lo que el uso de sus activos fue más eficiente que el promedio internacional, como se presenta a continuación:

COMPARATIVO DE LA RAZÓN DE RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS DE PPS CON EMPRESAS INTERNACIONALES, 2018  
(Por cientos)

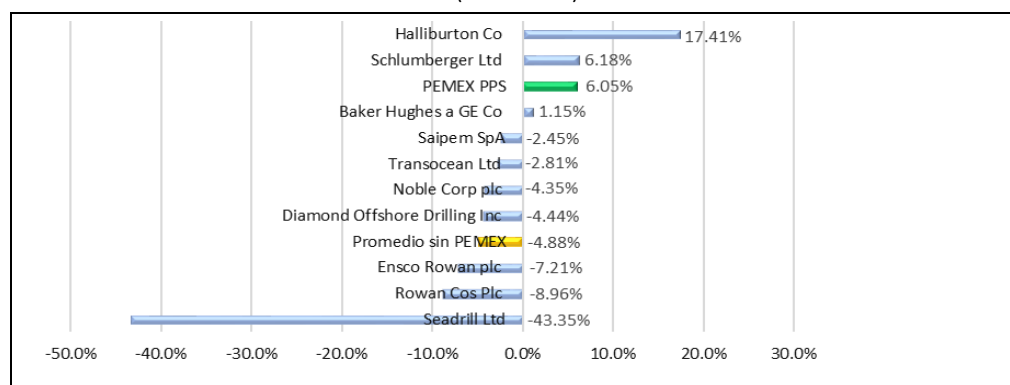


Fuente: elaborado por la ASF con base en la información de la plataforma financiera Bloomberg.

- ii. ROE. En ese año, el capital contable de la empresa obtuvo un retorno de 6.0%, cifra 163.4% superior a la obtenida para 2017, que fue de 2.3%; además, este resultado fue mayor respecto del promedio de las empresas del mismo sector, de menos 4.88%, como se muestra a continuación:

COMPARATIVO DE LA RAZÓN DE RENDIMIENTO SOBRE CAPITAL DE PPS CON EMPRESAS INTERNACIONALES, 2018

(Por cientos)



Fuente: elaborado por la ASF con base en la información de la plataforma financiera Bloomberg.

- iii. ROCE. En 2018, el capital empleado en la empresa registró un retorno de 15.8%, el cual fue 144.8% superior al observado para 2017 de 6.5%.

Dados los resultados anteriores, se observó que la EPS mejoró los tres indicadores de rentabilidad respecto de 2017; el retorno sobre la inversión de activos fue de 3.4%, mientras que el retorno del capital contable fue de 6.0%. Este diferencial se dio por la proporción que guarda la inversión de fondos propios (capital contable) en el financiamiento de los activos totales. A pesar de haber obtenido un retorno positivo, éste fue inferior a la Tasa Social de Descuento de 10.0% requerida por la SHCP para proyectos de inversión. Por otra parte, al incluir el componente de deuda a través de la razón ROCE, el retorno obtenido es de 15.8%, el cual es superior a la Tasa Social de Descuento; este indicador refleja el retorno operativo de la empresa antes del pago de intereses e impuestos, respecto de la inversión del capital propio y la de deuda de largo plazo.

Por lo anterior, el capital contable invertido en la EPS obtuvo una rentabilidad inferior a la Tasa Social de Descuento, aunque ésta se vio incrementado respecto de 2017; de manera global, el uso conjunto de capital y deuda de largo plazo le permitió obtener una rentabilidad operativa superior a la tasa social de descuento, siendo los acreedores los que se benefician en su mayor parte del resultado.

d) Productividad y generación de valor económico

La productividad se puede definir como la medida de hacer algo por unidad del factor utilizado (capital, trabajador, costos, tiempo, etc.).

El “Valor Económico Agregado” (EVA por sus siglas en inglés) mide el desempeño financiero de una empresa. Cuantifica la generación de riqueza y se calcula deduciendo su costo de capital de la utilidad operativa ajustada por impuestos. Al EVA también se le conoce como utilidad económica.

Con base en lo anterior, se crea valor cuando la empresa tiene un rendimiento superior al capital invertido más los costos asociados con su operación, incluyendo el costo de oportunidad.<sup>49/</sup>

Los resultados de las métricas de generación de valor se muestran a continuación:

MÉTRICAS PARA MEDIR LA PRODUCTIVIDAD Y LA GENERACIÓN DE VALOR ECONÓMICO  
DE PPS, 2017-2018

Concepto	2017	2018	Variación (%)
EBITDA (miles de pesos)	4,757,646.0	6,154,980.0	29.4
Eficiencia en Ventas (%)	71.2	70.6	(0.9)
Productividad del Activo (%)	16.7	21.5	29.1
Productividad de la plantilla	607,193.9	1,245,236.6	105.1
Productividad del gasto en personal	186.4	170.1	(8.8)
Valor Económico Agregado (EVA)	(1,464,449.0)	289,481.8	(119.8)

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

- I. EBITDA. En 2018, el flujo generado en la operación fue de 6,154,980.0 miles de pesos, 29.4% superior a lo generado en 2017, que fue de 4,757,646.0 miles de pesos. Este resultado implicó que la empresa generó recursos después de haber cubierto sus costos directos y gastos operativos y administrativos, lo que le brinda la posibilidad de asumir pasivos financieros y cubrir sus obligaciones impositivas.
- II. Eficiencia en ventas (o Margen de EBITDA). <sup>50/</sup> En ese año, el EBITDA del ejercicio representó el 70.6% de los ingresos por venta de servicios, siendo este resultado 0.9% inferior al observado en 2017.

<sup>49/</sup> Ramírez, Carlos, La Creación de Valor en las Empresas: El Valor Económico Agregado. 2012.

<sup>50/</sup> Eficiencia en ventas = EBITDA / Ingresos

- III. Productividad del activo. <sup>51/</sup> En 2018, la inversión en activos de la empresa tuvo una productividad medida por la generación de flujo de efectivo en la operación del año de 21.5%; este indicador mejoró 29.1% respecto de lo observado para 2017.
- IV. Productividad de la plantilla. En 2018, la empresa contó con una plantilla laboral de 7 personas (mandos medios y superiores), esto debido a que los puestos operativos están dados de alta en Pemex Exploración y Producción. Dados los ingresos por ventas en ese año, cada trabajador aportó 1,245,236.6 miles de pesos en la generación de ingresos. Este indicador aumentó en 105.1% respecto del calculado para 2017.
- V. Productividad del gasto en personal. En 2018, la empresa erogó 51,259.0 miles de pesos por concepto de remuneraciones y prestaciones al personal (7 mandos medios y superiores), por lo que cada 1.0 pesos erogados en estos conceptos generaron 170.1 pesos de ingresos por ventas. De manera comparativa, este resultado disminuyó en 8.8% respecto del calculado para 2017.
- VI. Valor Económico Agregado. En 2018, la empresa registró un resultado de generación de riqueza residual positivo de 289,481.8 miles de pesos; lo anterior, se explica porque la empresa presentó una utilidad en su operación de 4,243,864.0 miles de pesos, por lo que contó con base gravable para cubrir su aportación impositiva, así como el retorno esperado por los acreedores patrimoniales y de deuda (considerando una tasa requerida de 10.0%), generando riqueza residual en su operación. Respecto de 2017, este indicador tuvo un cambio favorable de 119.8%, porque en ese año el EVA indicó una destrucción de valor económico de 1,464,449.0 miles de pesos.

e) Riesgo de quiebra técnica

Los resultados de la probabilidad de quiebra, de acuerdo con los modelos Altman-Z Score y Springate, de PPS, durante el periodo 2017-2018, se muestran a continuación:

Modelo	2017	2018	Variación %
Altman Z-Score	1.31	2.01	52.9
Springate original	0.58	1.19	103.1

Fuente: Elaborado por la ASF con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0516/2019, del 9 de abril de 2019, y ratificada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1129/2019, del 27 de junio de 2019.

<sup>51/</sup> Productividad del activo = EBITDA / Activo total

- I. Altman Z Score. Bajo este modelo, para 2018, el resultado obtenido por la empresa fue de 2.01, dado que el indicador de este modelo está por encima de 1.81, lo anterior implica que, en 2018, la empresa tuvo finanzas consideradas como sanas, por lo cual, no se necesitan acciones correctivas que mejoren los indicadores de la empresa para evitar un deterioro de su situación financiera. Este indicador tuvo una mejoría de 52.9% respecto del observado para 2017.
- II. Springate. En 2018, bajo el modelo de predicción de quiebra de Springate, el cual es aplicable a cualquier tipo de empresa, PPS reportó un valor de 1.19 en dicho indicador, por lo que, en ese año, se encontró en una situación financieramente estable, ya que al obtener un resultado superior a 0.862 denotó que no tuvo problemas financieros que pudieran ocasionar insolvencia en el corto plazo. Este resultado mejoró en 103.1% respecto del observado en 2017.

Bajo los dos modelos de probabilidad de quiebra, se observó que los resultados financieros de PPS son óptimos para considerarse una empresa con solidez financiera.

En el análisis realizado a los Estados Financieros dictaminados al 31 de diciembre de 2018, se encontró que PPS mejoró sus indicadores de rentabilidad positivos, aunque por debajo del parámetro considerado para medir el costo del dinero público, y valor económico agregado en comparación con 2017, lo que le permitió tener una riqueza residual positiva de 289,481.8 miles de pesos; no obstante, la EPS presentó deficiencias en su operación y administración que afectaron la cadena de valor de Petróleos Mexicanos.

### **13. Ejercicio de los recursos presupuestarios asociados con PPS**

El resultado se desarrolló en tres apartados; en el primero, se revisaron los recursos ejercidos por PPS, en 2018, en los programas presupuestarios asociados con la operación y el mantenimiento de la infraestructura de perforación, de terminación, de reparación y de servicios a pozos; en el segundo, se analizó el estado analítico del ejercicio del presupuesto de egresos en clasificación económica y por objeto de gasto; y, en el tercero, se analizaron los resultados operativos de Pemex Perforación y Servicios asociados con las metas de la Estrategia Programática del PEF 2018.

- a) Recursos propios ejercidos por PPS en la operación y el mantenimiento de la infraestructura de perforación, de terminación, de reparación y de servicios a pozos en 2018

## PRESUPUESTO PROGRAMADO, MODIFICADO Y EJERCIDO DE PEMEX PERFORACIÓN Y SERVICIOS, 2018

(miles de pesos)

Programas presupuestarios	Presupuesto				Diferencia (programado-ejercido)	
	Programado (a)	Modificado (b)	Ejercido (c)	Part. % (Ejercido) (d)=(c/T)*100	Absoluta (e)=(c-a)	Porcentual (f)=((c/a)-1)*100
E016 "Servicios de perforación, terminación, reparación, así como actividades y servicios relacionados a pozos"	1,773,858.3	1,516,052.1	1,516,052.1	37.4	(257,806.2)	(14.5)
K30 "Otros proyectos de infraestructura"	1,474,016.6	1,304,672.8	1,304,672.8	32.3	(169,343.8)	(11.5)
K027 "Mantenimiento de infraestructura"	1,241,983.4	1,222,738.2	1,222,738.2	30.2	(19,245.2)	(1.5)
E012 "Operación y mantenimiento de la infraestructura en ecología"	0.0	438.0	438.0	0.1	438.0	n.c
Total de presupuesto PPS:	4,489,858.3	4,043,901.1	4,043,901.1	100.0	(445,957.2)	(9.9)

Fuente: Elaborado por la ASF con base en la información reportada por PPS en la Cuenta Pública 2018.

n.c.: no cuantificable.

En 2018, Pemex Perforación y Servicios erogó un total de 4,043,901.1 miles de pesos en los programas presupuestarios orientados a la operación y el mantenimiento de la infraestructura de perforación a su cargo, monto menor en 9.9% (445,957.2 miles de pesos) respecto del presupuesto programado. La EPS acreditó mediante 18 adecuaciones presupuestarias la autorización de las variaciones del presupuesto.

En ese año, del total del presupuesto erogado, el 37.4% (1,516,052.1 miles de pesos) se gastó en el Pp E016 para llevar a cabo las actividades de perforación, de terminación, de reparación y de servicios relacionados con pozos; un ejercicio inferior en 257,806.2 miles de pesos respecto de los 1,773,858.3 miles de pesos programados, situación asociada al desempeño operativo de la empresa, como se identificó en los apartados sobre perforación, terminación, reparación y servicios a pozos, del presente informe, la prestación de dichos servicios disminuyó en el periodo 2015-2018, a causa, principalmente, de la dependencia de PPS a los trabajos de PEP.

El 32.3% (1,304,672.80 miles de pesos) se ejerció en el Pp K030, cuyos recursos se destinaron al proyecto de adquisición de dos plataformas autoelevables; de dos equipos modulares de perforación, y de nueve equipos de perforación terrestres; no obstante, como se señaló en la sección sobre la "Administración de equipos de perforación", en 2018, PPS dispuso de un total de 124 equipos, de los cuales, en promedio, el 37.1% (46) estuvieron inactivos, además, como se señaló en los apartados sobre el "Consejo de Administración" y los "Servicios a Pozos" el Consejo de Administración fue omiso y no instruyó una estrategia para diversificar su mercado y utilizar el potencial del que dispuso PPS.

El 30.2% (1,222,738.20 miles de pesos) se erogó en el Pp K027, orientado al mantenimiento de equipos de perforación y reparación de pozos, representando un ejercicio inferior en 19,245.2 miles de pesos respecto de los 1,241,983.4 miles de pesos programados; lo cual, como se identificó en el resultado "Programas de mantenimiento", influyó en que, en 2018, el 58.1% (72) de los 124 equipos de que dispuso PPS recibiera mantenimiento; y, que se incumplieran las metas de mantenimiento capitalizable.

El 0.1% (438.0 miles de pesos) se ejerció en el Pp E012, orientado a la operación y el mantenimiento de la infraestructura en ecología.

#### b) Recursos ejercidos por objeto de gasto

Se realizó el análisis del estado analítico del ejercicio del presupuesto de egresos en clasificación económica y por objeto de gasto, a fin de identificar los conceptos a los que PPS destinó los recursos en 2018, como se muestra a continuación:

CLASIFICACIÓN ECONÓMICA Y POR OBJETO DEL GASTO, PEMEX PERFORACIÓN Y SERVICIOS, 2016, 2017 y 2018  
(Miles de pesos)

Concepto	2016	2017	2018	Part. % <sup>1/</sup>	V% 2017-2018
Total Programado	3,227,909.1	4,230,286.3	4,489,858.3	n.a.	6.1
Total Modificado	4,062,115.8	4,564,029.6	4,029,028.8	n.a.	(11.7)
Total Ejercido	4,062,108.2	4,559,492.0	4,026,259.3	100.0	(11.7)
Gasto Corriente	472,977.2	2,077,274.2	1,499,404.9	37.2	(27.8)
1000 Servicios Personales	38,024.8	35,164.8	42,100.6	1.0	19.7
2000 Materiales y suministros	147.6	26,419.4	52,556.9	1.3	98.9
3000 Servicios generales	209,976.7	1,553,524.8	1,236,443.4	31.1	(20.4)
9000 Deuda pública	224,827.9	462,165.2	168,304.0	4.2	(63.6)
Gasto de inversión	3,589,131.0	2,482,217.8	2,526,854.4	62.8	1.8
5000 Bienes muebles, inmuebles e intangibles	1,445,997.5	6,881.1	10,285.2	0.3	49.5
6000 Inversión pública	2,141,944.4	2,473,227.7	2,517,125.8	62.5	1.8
3000 Servicios generales	1,189.1	2,108.9	(556.6)	0.1*	(126.4)

Fuente: Elaborado por la ASF mediante información reportada por PPS en la Cuenta Pública 2016, 2017 y 2018.

<sup>1/</sup> Corresponde a la participación del año 2018.

n.a. No aplica.

\* El porcentaje es inferior a 0.1% y se coloca por motivos de redondeo.

V% ((AF/AI)-1)\*100

Se identificó que, el gasto ejercido por PPS entre 2017 y 2018 disminuyó 11.7% al pasar de 4,559,492.0 a 4,026,259.3. Del total erogado, el gasto corriente fue del 37.2% (1,499,404.9 miles de pesos), disminuyendo 27.82% en comparación con 2017, en el que fue de 2,077,274.2 miles de pesos, esta variación se encuentra relacionada con la disminución de la prestación de servicios por parte de PPS a causa de la falta de un planteamiento estratégico de mediano plazo y de la diversificación de su mercado.

El gasto de inversión fue del 62.8% (2,526,854.4 miles de pesos), 1.79% más en comparación con 2017, de 2,482,217.8 miles de pesos; sin embargo, como se detectó en el resultado sobre la "Administración de equipos de perforación", en 2018, en promedio, el 37.1% de los



equipos de PPS estuvieron inactivos, toda vez que su utilidad dependió de las necesidades y de los requerimientos que realizó PEP, su principal cliente.

c) Resultados operativos de Pemex Perforación y Servicios asociados con las metas de la Estrategia Programática del PEF 2018

En la Estrategia Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación 2018, se establecieron metas asociadas con las actividades operativas de PPS, los resultados registrados por la EPS se muestran a continuación:

METAS PEF Y RESULTADOS REGISTRADOS POR PPS, 2018

(Días, servicios, kilómetros)

Equipos y Unidades de PPS	Meta anual (a)	Resultado reportado (b)	Diferencia (c)=(b-a)	incumplimiento % (d)=(b/a)-1*100
Utilización de equipos terrestres				
Equipos de administración (días operando)	15,048	8,003	(7,045)	46.8
Gerenciación de proyectos (días operando)	7,294	0	(7,294)	100.0
Utilización de equipos marinos				
Equipos de administración (días operando)	1,552	1,659	107	(6.9)
Tubería de perforación (kilómetros)	275	2,216	1,941	(705.8)
Gerenciación de proyectos (días operando)	4,670	0	(4,670)	100.0
Servicios a pozos				
Registros y disparos (número de servicios)	4,025	3,346	(679)	16.9
Línea de Acero (número de servicios)	10,661	10,187	(474)	4.4
Cementaciones-estimulaciones-bombeos (número de servicios)	7,199	5,882	(1,317)	18.3
Tubería Flexible (número de servicios)	1,221	897	(324)	26.5

Fuente: Elaborado por la ASF con base en la Estrategia Programática del Presupuesto de Egresos de la Federación y los resultados reportados por PPS.

En 2018, PPS operó equipos terrestres 8,003 días, 7,045 menos de los 15,048 días de uso previstos, incumpliendo la meta programa en el PEF en un 46.8%; no obstante que, el gasto de inversión aumentó 1.79% pasando de 2,526,854.4 millones, en 2017, a 2,482,125.8 millones, en 2018.

La baja operación se debió a que contó con un único cliente y estuvo supeditado a los requerimientos y necesidades de éste. Respecto a la gerenciación de proyectos terrestres y marinos, contravino en 100.0% las metas de 7,294 y 4,670 días de operación, respectivamente, situación que se debió a que no contó con un planteamiento estratégico de mediano plazo en el que se establecieran metas y objetivos en un plazo mayor a un año, como se evidenció en el resultado sobre el Plan de Negocios.

PPS incumplió todas las metas del PEF de servicios a pozos; a causa de su dependencia a los trabajos de PEP y no diversificación de su mercado, como se identificó en el apartado sobre los "Servicios a pozos"; además, las metas planteadas en sus programas operativos fueron

diferentes a las del PEF 2018, por lo que existieron debilidades en materia de planeación y de programación para dirigir y emplear de manera eficiente los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros de que dispuso la EPS, la recomendación al desempeño se realizó en el apartado antes citado.

Los incumplimientos demostraron que el Consejo de Administración fue omiso al no instruir una estrategia orientada a diversificar su mercado de PPS para participar por contratos de otras empresas en los ámbitos nacional e internacional y utilizar el potencial del que dispuso para proveer, también a terceros, los servicios establecidos en su objeto de creación y que, por tanto, le permitieran generar una mayor rentabilidad y valor económico para el Estado mexicano. Las recomendaciones al desempeño derivadas de las observaciones antes mencionadas se encuentran en los apartados correspondientes al gobierno corporativo y sobre el desempeño operativo de la empresa.

### ***Consecuencias Sociales***

La situación actual de Pemex Perforación y Servicios, en cuanto a la generación de valor económico y rentabilidad para el Estado, mediante la perforación, la terminación, la reparación y la ejecución de otros servicios a pozos, permitió que la empresa generara 289,481.8 miles de pesos de riqueza para el Estado mexicano y coadyuvó a asegurar el abastecimiento de hidrocarburos que demandaron los consumidores; sin embargo, al no diversificar su cartera de clientes provocó una menor utilización de su infraestructura, por lo que no tuvo mayores ingresos que pudieran destinarse a fortalecer la EPS en su actividad exploratoria y productiva y, con ello, garantizar su contribución al abastecimiento de combustibles que demandó la población.

### ***Buen Gobierno***

Impacto de lo observado por la ASF para buen gobierno: Liderazgo y dirección y Planificación estratégica y operativa.

### ***Resumen de Observaciones y Acciones***

Se determinaron 13 resultados, de los cuales, en 7 no se detectaron irregularidades y los 6 restantes generaron:

9 Recomendaciones al Desempeño.

### ***Dictamen***

El presente se emite el 27 de enero de 2020, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada de cuya veracidad es responsable; fue planeada y desarrollada con el fin de fiscalizar el desempeño de Pemex Perforación y Servicios (PPS) en la generación de valor económico y rentabilidad para el Estado, mediante la perforación, la terminación y la reparación de pozos, así como la ejecución de otros servicios a pozos, a fin de contribuir a asegurar el abastecimiento de

hidrocarburos que demandan los consumidores. Se aplicaron los procedimientos y las pruebas que se estimaron necesarios; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar este dictamen.

En el Programa Sectorial de Energía 2013-2018, se señaló que México posee potencial para incorporar reservas a la producción de petróleo y gas natural; sin embargo, entre los principales rezagos se encuentra la limitada disponibilidad de recursos financieros, así como la complejidad de los proyectos de exploración y producción, que requieren de la explotación de nuevos pozos; en esa materia se identificó que, entre 2009-2013, la perforación de pozos por parte de Petróleos Mexicanos registró un decremento de 52.7%, al pasar de 1,490 a 705 pozos perforados en ese periodo.

Para atender los problemas del sector energético, en 2013, se aprobó la Reforma Energética. En este contexto, en 2015, se creó Pemex Perforación y Servicios, con la finalidad de generar valor económico y rentabilidad para el Estado mexicano por medio de las actividades de perforación, de terminación, de reparación y demás servicios a pozos, la cuales no se limitaron a servicios en la industria petrolera. Asimismo, en atención a su objeto de creación, en 2018, PPS erogó 4,043,901.1 miles de pesos, todos recursos propios, en los programas presupuestarios orientados a la operación y el mantenimiento de la infraestructura a su cargo, monto igual al presupuesto modificado y menor en 9.9% (445,957.2 miles de pesos) respecto del programado.

En 2018, PPS, en su cuarto año como Empresa Productiva Subsidiaria, registró los resultados siguientes:

El gobierno corporativo implementado en PPS fue deficiente, lo que incidió en una mala gobernanza que limitó el actuar en beneficio y mejor interés de la empresa, debido a que en el Consejo de Administración de PPS se incluyeron representantes de PEP, principal cliente de PPS, lo que comprometió el ejercicio de un criterio objetivo e independiente; la falta de abordaje, con regularidad, de asuntos fundamentales, tales como su dependencia a su principal cliente, PEP; la subutilización de su infraestructura; la insuficiente atención a los riesgos de corrupción, al carecer de una declaratoria de anticorrupción de la Alta Dirección, así como de mecanismos y de información que evidenciara la detección y la canalización con las instancias y las autoridades competentes de los actos y las omisiones en la materia; además, denotó la falta de interés de una conducción integral de la cadena de valor por parte del Director General de Petróleos Mexicanos.

Se identificó que, a 2018, PPS no dispuso de un documento adecuado de planeación estratégica alineado al Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos, que le permitiera dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de los objetivos, las metas, las líneas de negocio, y las estrategias para mejorar su operación y, por tanto, su situación financiera. Además, con ello, verificar si su Consejo de Administración realizó una apropiada toma de decisiones.

En cuanto a la planeación y programación, se observó que, entre 2015-2018, PPS tuvo una limitada capacidad de planeación y no contó con una administración por resultados que

permitiera identificar si sus actividades se realizaron con oportunidad y eficiencia, debido a que no definió metas, estrategias o prioridades que le permitieran determinar los tiempos de ejecución, así como controlar la coordinación de sus actividades encaminadas a la prestación de sus servicios; ni elaboró los planes, ni los programas para llevar a cabo la perforación, la terminación, y la reparación de pozos, ya que éstos fueron desarrollados y modificados por sus clientes; aunado a que los resultados de su participación en toda clase de procedimientos de contratación relacionados con su objeto fueron limitados, toda vez que de las 51 empresas en las que dispuso de un registro como proveedor, a 2018, sólo 4 empresas y 1 entidad requirieron sus servicios de perforación; además, las deficiencias presentadas en la presupuestación, la inversión y la realización de los estudios geológicos y sísmica 2D y 3D, actividad inicial de la cadena de suministro de PEP y de PEMEX, mermaron la posibilidad de encontrar hidrocarburos y por tanto generar valor económico a toda la cadena de la EPE, como se observó en la auditoría 455-DE “Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Exploración y Producción”, de la Cuenta Pública 2018. Por lo anterior, PPS tuvo una limitada capacidad de planeación y careció de autonomía de gestión, técnica y operativa para la prestación servicios de perforación conforme a sus atribuciones, lo que disminuyó su competitividad dentro de la industria de perforación de pozos.

Respecto de la operación, en la perforación, la terminación, la reparación y la atención de los servicios a pozos, el Consejo de Administración fue omiso al no instruir la diversificación de la cartera de clientes, lo que se evidenció en los resultados registrados entre 2015 y 2018, debido a que, si bien en 2018 el cumplimiento de las metas de perforación, de terminación, y de reparación de pozos estuvieron por encima del 100.0%, y en los servicios a pozos se cumplió con el 99.7% de la meta prevista; la prestación de servicios de perforación, de terminación, y de reparación de pozos disminuyó, entre 2015 y 2017, en 38.0%, 37.4% y 24.0%, respectivamente; asimismo, los servicios a pozos, de 2015 a 2018, disminuyeron en un 14.0%.

En materia de infraestructura, PPS administró ineficientemente los 81 equipos de su propiedad y los 43 rentados para la perforación, la terminación y la reparación de pozos, ya que, en promedio, el 37.1% de los equipos, estuvieron inactivos; aunado a que, a 2018, la vida útil de 45 equipos de su propiedad fue inferior a 5 años; además, PPS incumplió en un 5.0% el mantenimiento preventivo, en 3.1%, el mantenimiento predictivo, en 3.7%, el correctivo, y el 55.2%, del capitalizable, debido a que careció de los recursos necesarios para llevarlos a cabo.

En 2018, PPS incumplió con las metas de ejecución de los planes de mantenimiento, debido a que el “Tiempo Medio Entre Fallas” fue de 11,361 horas, lo que equivalió únicamente al 79.5% de la meta de operación programada para que los equipos funcionaran sin fallas y, el “uso y el aprovechamiento de los activos de forma óptima” fue de 74.0%, 11.0 puntos porcentuales por debajo de la meta de más del 85.0%, pese al avance en la implementación del Sistema de Confiabilidad Operacional.

En lo referente a su desempeño financiero, en 2018, PPS generó y mejoró su rentabilidad respecto de 2017, ya que el retorno sobre la inversión de activos fue de 3.4% y el del capital

contable fue de 6.0%; sin embargo, a pesar de haber obtenido un retorno positivo, éste fue inferior a la Tasa Social de Descuento de 10.0% requerida por la SHCP para proyectos de inversión. Por lo anterior, el capital contable invertido en la EPS obtuvo una rentabilidad inferior a dicha tasa, aunque ésta se incrementó respecto de 2017; de manera global, el uso conjunto de capital y deuda de largo plazo le permitió obtener una rentabilidad operativa superior a la tasa social de descuento.

En cuanto a la generación de valor económico, en 2018, la empresa registró un resultado de generación de riqueza residual positivo de 289,481.8 miles de pesos; lo anterior, se debió a que generó una utilidad en su operación de 4,243,864.0 miles de pesos, por lo que contó con base gravable para cubrir su aportación impositiva, así como el retorno esperado por los acreedores patrimoniales y de deuda. Respecto de 2017, este indicador tuvo un aumento favorable de 119.8%.

Con la aplicación del modelo de probabilidad de quiebra técnica, en 2018, la empresa tuvo finanzas consideradas como sanas y los resultados financieros de PPS son óptimos para considerarse una empresa con solidez financiera, por lo que no necesitó acciones correctivas que mejoren los indicadores para evitar un deterioro de su situación financiera.

Como hechos posteriores, el 1 de julio de 2019, las empresas productivas subsidiarias PPS y PEP, se fusionaron, por lo que la primera dejó de operar como EPS; no obstante, la fusión careció de justificaciones técnicas, operativas y financieras que dieran cuenta sobre los motivos de la fusión.

En opinión de la ASF, en 2018, PPS generó riqueza para el Estado mexicano por 289,481.8 miles de pesos mediante la prestación de servicios diversos relacionados con pozos; asimismo, contribuyó a la perforación de pozos de Petróleos Mexicanos, toda vez que, en 2018, perforó 116 pozos, de los cuales 115 fueron para PEP; no obstante, contó con un gobierno corporativo deficiente, que ocasionó una mala gobernanza por la falta de interés de una conducción integral de la cadena de valor por parte del Director General de Petróleos Mexicanos y de los miembros del Consejo, al no evaluar el desempeño de sus decisiones mediante un documento de planeación estratégica alineado al Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos, lo que incidió en la mala planeación y administración por resultados que permitiera identificar si sus actividades se realizaron con oportunidad y eficiencia; además, la dependencia operativa, al estar supeditado a PEP, y la falta de diversificación de su cartera de clientes, incidió en la subutilización, en promedio, del 37.1% de sus equipos, estas deficiencias representaron una limitante para que se utilizara el potencial que se le asignó a la empresa con la Reforma Energética, a fin de proveer a terceros los servicios establecidos en su objeto de creación y que, por tanto, le permitieran generar una mayor rentabilidad y valor económico para el Estado mexicano.

Por ello, aunque los resultados financieros fueron positivos, las deficiencias identificadas fueron una restricción para que la empresa transitara de una EPS a una filial, como se tenía considerado; así como para ser una empresa de servicios capaz de competir por contratos y

colocarse como la empresa de perforación más competitiva de la industria mexicana y referente internacional, como se estableció en su visión.

La “Declaratoria de extinción de la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Perforación y Servicios, derivada de su fusión con la empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Exploración y Producción”, no exime de responsabilidades a los funcionarios públicos responsables de la administración de Pemex Perforación y Servicios en 2018.

Con el fin de fortalecer el desempeño de Pemex Exploración y Producción, una vez integrada la Subdirección de Perforación y Mantenimiento de Pozos, quien tendrá las atribuciones antes conferidas a la extinta PPS, la ASF emitió recomendaciones con el fin de que la EPS consolide su gobierno corporativo conforme las mejores prácticas internacionales, implemente un instrumento para conocer los posibles casos de corrupción que se denuncien y que permitan el monitoreo y el seguimiento de los compromisos en materia ética; fortalezca su planeación estratégica; desarrolle una estrategia orientada a promover la utilización de los equipos de que dispone, a efecto de obtener el mayor provecho de su infraestructura, y se tomen las medidas que correspondan para contar con la infraestructura que le permita realizar, de forma eficiente, sus actividades.

***Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:***

Director de Área

Director General

C. Gabriel Linares Trujillo

Ronald Pieter Poucel Van Der Mersch

***Comentarios de la Entidad Fiscalizada***

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinados por la Auditoría Superior de la Federación y que se presentó a este órgano técnico de fiscalización para efectos de la elaboración definitiva del Informe General Ejecutivo del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública.

## **Apéndices**

### *Procedimientos de Auditoría Aplicados*

1. Se revisó en qué medida Pemex Perforación y Servicios cumplió las directrices de gobierno corporativo, emitidas por los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en 2018.
2. Se revisó la integración del Consejo de Administración de Pemex Perforación y Servicios, en 2018; los asuntos relevantes tratados por el Consejo de Administración mediante la revisión y el análisis de las actas y los acuerdos de las sesiones, de 2015-2018; y si la fusión de Pemex Perforación y Servicios (PPS) y Pemex Exploración y Producción (PEP) se realizó conforme a lo dispuesto en la normativa de Petróleos Mexicanos.
3. Se evaluó la efectividad de los mecanismos de control adoptados por Pemex Perforación y Servicios para prevenir, reducir, controlar y sancionar los riesgos de corrupción, en 2018.
4. Se revisó si Pemex Perforación y Servicios contó, en 2018, con un Plan de Negocios propio y si el contenido de ese documento se adhirió a lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley de Petróleos Mexicanos; además, se analizó si los objetivos dispuestos en ese documento se establecieron bajo criterios SMART.
5. Se revisó la planeación y los resultados obtenidos por Pemex Perforación y Servicios en la provisión del servicio de perforación de pozos, en el periodo 2015-2018.
6. Se revisó la planeación y los resultados obtenidos por Pemex Perforación y Servicios en la provisión del servicio de terminación de pozos, en el periodo 2015-2018.
7. Se analizó la planeación y los resultados obtenidos por Pemex Perforación y Servicios en la provisión del servicio de reparación de pozos, en el periodo 2015-2018.
8. Se revisó la planeación y los resultados obtenidos por Pemex Perforación y Servicios en la provisión de servicios diversos a pozos, en el periodo 2015-2018.
9. Se evaluó la implementación y los resultados de los indicadores del Sistema de Confiabilidad Operacional de Pemex Perforación y Servicios, a 2018.
10. Se revisó la administración de los equipos de Pemex Perforación y Servicios para la perforación, la terminación y la reparación de pozos, así como su vida útil para esos trabajos, en el periodo 2015-2018.
11. Se evaluó la planeación y la ejecución de Pemex Perforación y Servicios de los programas de mantenimiento de los equipos de perforación y de las unidades de servicios, en el periodo 2015-2018.

12. Se evaluó el desempeño financiero de Pemex Perforación y Servicios, en 2018, con base en el análisis de sus estados financieros dictaminados, a fin de determinar en qué medida cumplió con el objetivo de ser rentable y generar valor económico para el Estado mexicano.
13. Se revisó la programación y el ejercicio de los recursos presupuestarios asignados a Pemex Perforación y Servicios en los programas presupuestarios a su cargo, en 2018.

#### *Áreas Revisadas*

Las subdirecciones de Ingeniería de Pozos y Desarrollo del Negocio, y de Operaciones en Intervenciones a Pozos.

#### *Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas*

Durante el desarrollo de la auditoría practicada, se determinaron incumplimientos de las leyes, reglamentos y disposiciones normativas que a continuación se mencionan:

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: Art. 134, Par. Primero y Segundo.
2. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Ley de Petróleos Mexicanos, Art. 70; Ley General de Responsabilidades Administrativas, Art. 7 Frac. I y VI; Estatuto Orgánico de Petróleos Mexicanos, Art. 3 Frac. XXVII; Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción, Art. 3 Frac. XVI, 38 Frac. XLI, 116 Frac. III y XI, 117 Frac. II.

#### *Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones*

Las facultades de la Auditoría Superior de la Federación para promover o emitir las acciones derivadas de la auditoría practicada encuentran su sustento jurídico en las disposiciones siguientes:

Artículo 79, fracciones II, párrafo tercero, y IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 10, fracción I, 14, fracción III, 15, 17, fracción XV, 36, fracción V, 39, 40, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.