

Pemex Fertilizantes

Desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Fertilizantes

Auditoría de Desempeño: 2018-6-90T9I-07-0469-2019

469-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 Fertilizantes en la generación de valor económico y rentabilidad para el Estado, mediante la producción, distribución y comercialización de amoniaco, fertilizantes y sus derivados, a fin de contribuir a asegurar el abastecimiento de estos productos 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 la evaluación de: 1) Gobierno Corporativo, por medio del análisis de las mejores prácticas, la instrumentación de su plan de negocios, la adopción de medidas para la prevención, identificación y mitigación de riesgos de corrupción; así como, los acuerdos de ese Consejo para identificar los asuntos relevantes tratados en sus sesiones y la toma de decisiones por parte de los Consejeros ante las problemáticas de la EPS; 2) Desempeño operativo, en términos del suministro de insumos, de la producción, distribución y comercialización de amoniaco, fertilizantes y sus derivados; los costos y precios; el cálculo del margen de utilidad de cada uno de los productos elaborados e importados por la empresa; así como, la contribución en el abastecimiento de la demanda de sus productos; 3) Optimización del uso de la infraestructura productiva, en el que se revisaron los programas de mantenimiento, a fin de conservar en buen

estado físico la infraestructura, además, de los proyectos de inversión para modernizar las unidades de negocio; 4) Desempeño financiero, a fin de evaluar a Pemex Fertilizantes en términos de rentabilidad y generación de valor económico para el Estado Mexicano, y 5) Recursos presupuestarios, del cual se analizó el uso de los recursos públicos asignados a los programas presupuestarios a cargo de Pemex Fertilizantes respecto del cumplimiento de sus metas.

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 el ente fiscalizado 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 objetivos y metas del tema de fertilizantes.

Antecedentes

México incursionó, por primera vez, en la industria petroquímica en 1943, cuando Petróleos Mexicanos (PEMEX) instauró una planta para extraer tetraetilo de plomo, debido a los altos costos para importar este aditivo; no obstante, la empresa mexicana interrumpió las labores de dicha planta en 1947, puesto que Estados Unidos reanudó la exportación del mismo.^{1/}

La industria petroquímica en México creció a partir de 1959 mediante la creación de la primera planta de dodecibenceno, con la cual se esperaba cumplir con la demanda nacional de productos petroquímicos.^{2/}

En 1968, fue inaugurado el complejo petroquímico Cosoleacaque, con la primera planta de amoníaco II, con una capacidad de 300 mil toneladas por año; posteriormente, en 1971 entró en operación la planta de acrilonitrilo con capacidad anual de 24 mil toneladas y hasta 1973, fue cuando se construyeron dos plantas más, con una capacidad total de 40 mil toneladas anuales de paraxileno.

En 2013, el Gobierno Federal reformó y adicionó diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para regular a las empresas productivas del Estado y, con ello, establecer que su organización, administración y estructura corporativa fueran acordes con las mejores prácticas internacionales, y se asegurara su autonomía técnica y de gestión.^{3/}

Como resultado de la Reforma Energética, en 2014, se emitió la nueva Ley de Petróleos Mexicanos, en la cual se estableció que PEMEX podría contar con empresas productivas subsidiarias, con personalidad jurídica y patrimonio propios.^{4/} En la ley no se retomó de manera específica el tema de fertilizantes.

^{1/} Óscar Becerril, “Posibilidades de desarrollo de la industria petroquímica en México”, México, 1957, Banco de México, p. 12.

^{2/} Juan Odisio, “Empresas del Estado y petroquímica en México y Argentina durante la industrialización por sustitución de importaciones”, Signos Históricos, vol. XX, núm. 40, 2018, p. 271.

^{3/} **Diario Oficial**, 20 de diciembre de 2013.

^{4/} **Diario Oficial**, 11 de agosto de 2014.

En 2015, se publicó el Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, cuyo objetivo es la producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y sus derivados, con la finalidad de generar valor económico y rentabilidad para el Estado.^{5/}

La creación de la empresa productiva subsidiaria obedeció a la necesidad de modernizar esta línea de negocios, para enfrentar los retos de la industria energética nacional e internacional, dotando a ésta de las cualidades necesarias para competir en un mercado abierto. Actualmente, Pemex Fertilizantes (PFERT) cuenta con tres unidades que son Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, las cuales se adquirieron de acuerdo con lo siguiente:

Cosoleacaque

Al crearse Pemex Fertilizantes, en septiembre de ese mismo año, se celebraron actas de transferencia de los inmuebles del complejo petroquímico Cosoleacaque, así como de las plantas de Amoníaco IV, V, VI y VII del organismo subsidiario Pemex Petroquímica a favor de Pemex Fertilizantes.

ProAgro

El 20 de diciembre de 2013 PEMEX, a través de Pro-Agroindustria, propiedad de sus empresas filiales P.M.I. Norteamérica, S.A. de C.V., y P.M.I. Infraestructura de Desarrollo, S.A., de C.V., adquirió los activos de la empresa Agro Nitrogenados, integrada por dos trenes de urea fuera de operación, e inició un proceso de rehabilitación, a fin de contar con una capacidad de producción de 1 millón de ton/año en total.

Además, en agosto de 2015, por medio del Consejo P.M.I. Holdings B.V., Pemex Fertilizantes acordó el precio de la adquisición de la empresa Agro nitrogenados, S.A. de C.V., actualmente ProAgro, por un monto de 5,427,235.0 miles de pesos, y una inversión de 8,723,046.8 miles de pesos, para la rehabilitación de los activos.

Posteriormente, el 14 de junio de 2017, se realizó el Acta de Transferencia de Acciones de Pro-Agroindustria, S.A. de C.V., mediante la cual P.M.I. la transfiere a la EPS Pemex Fertilizantes, por conducto de sus empresas filiales PMX Fertilizantes Holding, S.A. de C.V., y Pemex Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V. Cabe señalar, que las plantas de ProAgro al cierre de 2018 se encuentran sin operar.

^{5/} Plan Anual de Desarrollo Archivístico 2017, 19 de mayo de 2017.

Fertinal

Compuesta por un complejo en Lázaro Cárdenas, Michoacán y una mina en San Juan de la Costa, Baja California Sur, fue adquirida por Pemex Fertilizantes, a través de su empresa filial PMX Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V., el 16 de diciembre de 2015 y tiene una capacidad de producción de 1.4 millones de ton/año de fertilizantes en conjunto.

Mediante el acuerdo núm. CA-110/2015, en mayo, de ese año, el Consejo de Administración de PEMEX autorizó financiar y concretar la compra de Fertinal, aun cuando, el consejo cuestionó la adquisición, ya que consideraba que se trataba de un activo que no era sostenible.

A inicios de 2016, Pemex Fertilizantes Pacífico adquirió Fertinal por US\$635.0 millones de dólares.

Resultados

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

El gobierno corporativo permite alcanzar los objetivos de la empresa de forma eficiente mediante: procesos y estructuras para la toma de decisiones más claras; mayor transparencia; estructura y administración estables; controles estrictos sobre los riesgos; administración de conflictos de interés; y, mejor acceso al capital.^{6/}

El gobierno corporativo consiste en los medios internos con los que son operadas y controladas las entidades,^{7/} 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.^{8/} Asimismo, proporciona la estructura para definir, implementar y monitorear los objetivos y las metas de las entidades,^{9/} y permite alcanzar objetivos como: i) procesos y estructuras para la toma de decisiones más claras, ii) mayor transparencia, iii) directorio y administración estables, iv) controles sobre los riesgos, v) administración de conflictos de interés, y vi) mejor acceso al capital.

En 2015, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) emitió las siete directrices sobre gobierno corporativo de las empresas públicas, en las cuales se establecen medidas orientadas a garantizar que las empresas públicas operen con eficiencia, eficacia y transparencia similar a las de las empresas privadas que aplican buenas prácticas, y asegurar que la competencia entre las empresas públicas y privadas, allí donde exista, se desarrolle en igualdad de condiciones, la cuales fueron las siguientes: a) razones que justifican la propiedad pública, b) el papel del Estado como propietario, c) las empresas públicas en el mercado, d) el tratamiento

^{6/} Nabil Miguel y Andrés Oneto, *El Buen Gobierno en las Empresas Públicas*, Capítulo 15. p. 581.

^{7/} OCDE, 1998, *Principios de la OCDE para el Gobierno de las Sociedades*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Francia, p. 7.

^{8/} OCDE, 2011, *Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE y del G20*, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Francia, p. 7.

^{9/} World Bank Group, 2014, *Corporate Governance of State-Owned Enterprises*. Estados Unidos. p. 12.

equitativo de los accionistas y otros inversores, e) las relaciones con los actores interesados y responsabilidad empresarial, f) la publicidad y transparencia, y g) las responsabilidades de los consejos de administración de empresas públicas.

A fin de verificar que Pemex Fertilizantes (PFERT) condujo sus operaciones conforme a las mejores prácticas en materia de gobierno corporativo, se utilizaron como referente internacional las directrices de los países miembros de la OCDE, ya que México es parte de esta organización, por lo que, la ASF aplicó un cuestionario al área corporativa de Petróleos Mexicanos y a PFERT, basado en dichas directrices y se solicitó la evidencia documental que validara su aplicación.

La entidad fiscalizada proporcionó la información solicitada, por medio de la cual, se observó que, en términos generales, la estructura corporativa de la EPS se conformó por una Dirección General y un Consejo de Administración.

A 2018, de las siete directrices emitidas por la OCDE sobre el gobierno corporativo de las empresas públicas, PFERT se pronunció en seis, exceptuando la relativa al “Tratamiento equitativo de accionistas”, toda vez que ésta no le fue aplicable, ya que PEMEX y sus EPS no están respaldados en acciones, por lo que no tiene accionistas a los cuales garantizar un trato equitativo basado en una política de comunicación y consulta.

Del análisis de la información, se presentan los hallazgos importantes por directriz:

a) 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 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) se definieron las razones que justifican la propiedad del Estado; empero, 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 en materia de fertilizantes.

Asimismo, en el Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, se indicó que su creación obedeció a la necesidad de modernizar esa línea de negocios, para enfrentar los retos de la industria energética nacional e internacional, dotando a ésta de las cualidades necesarias para competir en un mercado abierto.

b) El papel del Estado como propietario

En la subdirectriz referente a que los gobiernos definan un marco normativo bajo el cual operen las empresas públicas, se identificó que, desde la creación de PFERT, en 2015, el Manual de Organización de Petróleos Mexicanos se modificó ocho veces; la primera versión del Manual de Organización Pemex Fertilizantes fue publicada en 2016, un año después de que la EPS iniciara operaciones, lo que dificultó la adopción y aplicación correcta de la normativa.

Respecto de que el Estado permita que las empresas públicas operen con autonomía y que éste establezca de forma transparente sus objetivos, con la revisión del Plan Nacional de Desarrollo

2013-2018 y el Programa Sectorial de Energía 2013-2018, no se identificó ningún objetivo específico relacionado con PFERT.

En lo relativo a que los Consejos de Administración ejerzan sus funciones, respetando su independencia, se observó que, en 2018, el Consejo de PFERT estuvo conformado por representantes de PEMEX y de las EPS Pemex Transformación Industrial (PTRI) y Pemex Logística (PLOG).

En cuanto a que los derechos de propiedad deban estar claramente definidos, al cierre de 2018, se había completado la transferencia de 949 inmuebles que le correspondían a PFERT después de su separación de Pemex Petroquímica, en 2015.

En relación con establecer una política retributiva para los miembros del Consejo de Administración, con la revisión del Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes y el Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, no contó con una política retributiva para el Consejo de Administración de la empresa, que promoviera el interés para atraer y motivar a profesionales cualificados, lo que impidió mejorar el desempeño de los miembros del consejo, asumir las responsabilidades y compromisos para el logro de los objetivos institucionales y eficientizar la toma de decisiones en beneficio de la EPS.

c) 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, la EPS no contó con la información remitida que acredite los avances de PFERT a dicha subdirectriz.

d) 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 acreditó con 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 PFERT, lo que impidió demostrar la cuantificación de daños y asumir el grado de responsabilidad de la empresa.

En lo relativo a que los Consejos de Administración adopten, apliquen, supervisen y difundan el control interno, los códigos éticos y las medidas o programas de cumplimiento, incluidos los que contribuyen a prevenir el fraude y la corrupción, no se dispuso de la información que permitiera comprobar que PEMEX y sus EPS contaron con una declaratoria anticorrupción de la alta dirección, así como de la aplicación de sanciones sobre posibles actos de corrupción o fraude.

Asimismo, 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 y de la contribución de Pemex a la agenda de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

e) Publicidad y transparencia

Respecto de la publicación de información financiera y operativa de PEMEX y sus EPS, entre ellas PFERT, se identificó que dicha información no se encontró actualizada en todos los casos, ni se correspondió con todas y cada una de las empresas productivas subsidiarias y filiales.

En cuanto a la publicación de la estructura de gobierno, propiedad y voto de la empresa, se identificó que en la Ley de Petróleos Mexicanos se establecieron las funciones, integración, régimen de responsabilidad y remoción de los consejeros, así como de los comités y del Director General.

En lo referente a publicar cualquier factor de riesgo, la Unidad de Control Interno Institucional proporcionó la matriz de Riesgos de Proceso Formalizados y Controles, en la que se identificó que, de 559 eventos, 81 (14.5%) correspondieron en actos de corrupción; además, se definieron los factores, así como las medidas de control para reducirlos o erradicarlos. Asimismo, de los 81 riesgos de corrupción, 7 (8.5%) se vincularon con la EPS, en el proceso de Downstream, los cuales se refirieron, principalmente, al abuso de información privilegiada, desviaciones éticas y uso indebido del puesto, para los que se establecieron como medidas de control realizar un diagnóstico técnico operativo, y disponer de un catálogo de precios unitarios, una herramienta integral de información de proveedores y una bitácora electrónica o manual; sin embargo, no se acreditó si dichas medidas de control fueron suficientes para mitigar, transferir o eliminar los riesgos.

Respecto de hacer pública la remuneración de los miembros del consejo y los directivos, no se identificó información pública sobre las remuneraciones de los miembros del Consejo de PFERT, lo que denota opacidad y falta de transparencia.

En lo referente a las cualificaciones de los consejeros, el procedimiento de nombramiento y su participación en consejos de otras empresas, no se identificó normativa que regule dichos rubros; además de que no se comprobó la existencia de una política en materia de diversidad que señalara la inclusión de consejeros independientes no ejecutivos y ejecutivos, por lo que en las decisiones de la EPS no intervinieron personas independientes a la empresa.

Respecto de que se publique información sobre los compromisos asumidos por la empresa, incluidos los contractuales, no se identificó información pública que permitiera dar cuenta de la adopción de esa subdirectriz, así como la información relacionada con PFERT.

f) Responsabilidades de los consejos de administración de empresas públicas

En el Acuerdo de Creación de la EPS se facultó a los miembros del Consejo para definir las directrices de la operación, pero no se estableció la responsabilidad por el efecto de sus decisiones en el desempeño de la empresa ni la necesidad de recibir capacitación en liderazgo y desarrollo y

no los eximió de procurar que la toma de decisiones estuviera en función del beneficio y el mejor interés de la EPS.

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”,^{10/} 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 Fertilizantes 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 de algún Consejero 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 PFERT, 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.

En cuanto a que los Consejos de Administración de las empresas públicas desempeñen sus funciones de definición de la estrategia y la supervisión de la gestión sobre la base de los objetivos más amplios establecidos por el gobierno, en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2017-2021, no se definieron objetivos financieros, relativos a la estructura de capital y los niveles de tolerancia al riesgo, así como de la supervisión de su aplicación que correspondieran a PFERT, y en lo relativo a fijar niveles retributivos para los directivos acordes con el interés a largo plazo de la empresa, no se dispuso de información para determinar el cumplimiento a dicha subdirección.

Respecto de que los consejeros deban ser nombrados por razón de sus cualificaciones y tener responsabilidades legales equivalentes, se identificó que en el artículo 9 del Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes se establecieron los requisitos para su designación; sin embargo, la EPS no hizo público el proceso de selección.

En lo relativo a que las empresas públicas establezcan procedimientos de auditoría interna y creen una función de auditoría bajo la supervisión y la dependencia del Consejo, se identificó que, en el

^{10/} 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.

artículo 53 de la Ley de Petróleos Mexicanos, se indicó que la Auditoría Interna de PEMEX sería dirigida por un titular designado por el Consejo de Administración, y en el artículo 55 del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, se estableció que el Titular de Auditoría Interna podrá tener un delegado en las EPS; sin embargo, se verificó que, desde su creación en 2015 hasta la fecha de dicho informe, PFERT no cuenta con un delegado.

En cuanto a la creación de mecanismos para evitar conflictos de interés, la EPS no acreditó mecanismos de control para evitar los conflictos que pudieran impedir que los consejeros realicen sus deberes de forma objetiva y para limitar la injerencia política en los procedimientos del consejo.

En relación con el consejo, bajo la supervisión de su presidente, deba realizar una evaluación anual sobre el desempeño de dicho consejo, se identificó que, al cierre de 2018, PEMEX y sus EPS no contaron con un comisario designado para ese trabajo.

Por lo anterior, si bien PFERT contó con un diseño normativo de gobierno corporativo, como se observa 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, con economía y transparencia.

2018-6-90T9I-07-0469-07-001 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, en coordinación con el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, analice las mejores prácticas en materia de gobierno corporativo, entre ellas las directrices emitidas por la OCDE relativas a las razones que justifican la propiedad pública; el papel del Estado como propietario; las empresas públicas en el mercado; 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, con el fin de que la EPS conduzca sus operaciones con base en las mejores prácticas de gobierno corporativo y, con ello, contribuir a la adecuada toma de decisiones, mayor transparencia y rendición de cuentas, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 70, párrafo primero, y 31, fracción I, de la Ley de Petróleos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2. Consejo de Administración de Pemex Fertilizantes

Para evaluar este resultado se revisaron dos aspectos: a) composición del Consejo de Administración de PFERT y b) actas y acuerdos de las sesiones del Consejo de Administración de PFERT, 2015-2018.

a) Composición del Consejo de Administración de PFERT

Con el propósito de identificar la composición del Consejo de Administración, se revisaron las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias del Consejo de Administración de PFERT de 2018, con lo cual se identificó lo siguiente:

PARTICIPACIÓN DE LOS CONSEJEROS EN LA SESIONES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE PEMEX FERTILIZANTES, 2018
(Participantes)

Dependencia/ EPE/EPS	Consejo	Sesiones							Asistencia (%)	Cargo/Área de adscripción
		Ordinarias				Extraordinarias				
		1	2	3	4	1	2	3		
PEMEX	Presidente	X	X	X	X	X	X	X	0.0	Director General de Petróleos Mexicanos.
PEMEX	Presidente suplente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100.0	Director Corporativo de Alianzas y Nuevos Negocios.
PEMEX	Consejero	X	X	X	X	X	✓	X	14.3	Director Corporativo de Administración y Servicios.
PEMEX	Consejero	✓	✓	X	✓	X	✓	✓	71.4	Subdirectora de Económico-Financiero de la Dirección Corporativa de Finanzas.
PEMEX	Consejero	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	71.4	Subdirector de Desempeño del Negocio de la Dirección Corporativa de Planeación Coordinación y Desempeño.
PEMEX	Consejero	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	85.7	Gerente de Finanzas y Procesos Industriales y Logística de la Dirección Corporativa de Finanzas.
PTRI	Consejero	X	✓	✓	✓	X	✓	✓	71.4	Subdirector de Proceso de Gas y Petroquímicos.
PEMEX	Consejero suplente	X	✓	✓	✓	✓	X	✓	71.4	Subdirector de Recursos Humanos de la Dirección Corporativa de Administración y Servicios.
PEMEX	Consejero suplente	X	X	✓	X	✓	X	X	28.6	Gerente de Precios y Análisis Económico.
PEMEX	Consejero suplente	X	X	X	X	✓	X	X	14.3	Gerente de Evaluación y Análisis de la Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño.
PTRI	Consejero suplente	X	X	X	X	✓	X	X	14.3	Subdirección de Comercialización de Productos y Combustibles Industriales.
PLOG	Consejero suplente	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	85.7	Subdirector de Transporte.
PTRI	Consejero	✓	X	X	X	X	X	X	14.3	SPA de la Subdirección de Proceso de Gas y Petroquímicos.
Total de consejeros en cada sesión		6	7	7	7	6	5	7		

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en las actas de sesión ordinarias 14, 15, 16 y 18 y las extraordinarias 13,16 y 18, remitidas mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/060/2019, del 26 de abril de 2019.

Con el análisis de las actas de las sesiones, se verificó que las cuatro sesiones ordinarias y las tres extraordinarias fueron presididas por el presidente suplente y no por el Director General de Petróleos Mexicanos; además, se determinó que, si bien se cumplió con el mínimo de asistencia permitido, en tres de las siete sesiones no asistieron los siete consejeros y en ninguna estuvieron presentes todos los consejeros propietarios, lo que denota poco interés para la empresa que tiene activos totales por 10,176,255.5 miles de pesos y que registra un desempeño operativo y financiero deficiente, en consecuencia, los acuerdos de cuatro sesiones fueron aprobados por consejeros suplentes, que de acuerdo con la normativa, tienen un nivel jerárquico inferior que los propietarios.

b) Actas y acuerdos de las sesiones del Consejo de Administración de PFERT, 2015-2018

En el periodo 2015-2018, el Consejo de Administración de PFERT ejerció sus funciones por medio de la realización de 19 sesiones, 1 (5.3%) relativa a la instalación del consejo, 13 (68.4%) fueron ordinarias y 5 (26.3%) extraordinarias. Los temas sobre los que el Consejo de Administración aprobó y tomó conocimiento, se muestran a continuación:

TEMAS TRATADOS POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE PEMEX FERTILIZANTES, EN EL PERIODO 2015-2018
(Temas)

Tema	Instalación	Ordinaria				Extraordinaria				Total
	2015	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	
Asuntos para su aprobación										
Informe ejecutivo	-	1	4	4	4	-	-	-	-	13
Aprobación de actas	-	1	4	4	4	-	-	-	-	13
Calendario de sesiones	1	1	1	1	1	-	-	-	-	5
Estados financieros	-	-	1	1	1	-	-	-	1	4
Anteproyecto de presupuesto	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3
Nombramientos	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
Otorgamiento de garantías	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Caso de negocio	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Estatuto orgánico	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Transferencias accionarias	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Capitalización	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Subtotal	3	3	12	14	11	0	0	2	3	48
Asuntos para conocimiento										
Seguimiento de Acuerdos y Compromisos	-	1	4	4	4	-	-	-	-	13
Estados Financieros	-	-	3	3	3	-	-	-	-	9
Programas de ejecución y operativos	-	-	1	1	1	-	-	-	-	3
Otorgamiento de garantías	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Caso de Negocio	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
Plan financiero y presupuesto	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Blindaje electoral	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Requerimientos de la ASF	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Capitalización	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Plan de Negocios	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Subtotal	0	3	9	8	14	0	0	0	0	34
Total	3	6	21	22	25	0	0	2	3	82

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información remitida por PFERT, por medio del oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019 del 26 de abril de 2019.

Con el análisis de las actas, se verificó que, en el periodo 2015-2018, se trataron un total de 17 temas que derivaron en 82 acuerdos, de los cuales 48 fueron aprobaciones y de 34 el consejo tomó conocimiento de los temas tratados.

En 2018, el consejo de Administración de PFERT aprobó 6 temas relacionados con el Informe Ejecutivo del Director General de Pemex Fertilizantes, los estados financieros dictaminados, el anteproyecto de presupuesto, el otorgamiento de garantías por adeudos, el calendario de las sesiones ordinarias y las actas. Además, se tomó conocimiento de los seguimientos de acuerdos y compromisos anteriores, los estados financieros, programas de ejecución y operativos, otorgamiento de garantías, casos de negocio de sus filiales, de la capitalización de la empresa, así como de las auditorías de la ASF y la estrategia de blindaje electoral. Sin embargo, en las actas no se identificaron temas sobre la problemática identificada en la parte operativa como el suministro de materia prima, la producción, comercialización, el estado físico de la infraestructura, ni los proyectos de inversión, por lo que existe el riesgo de que los problemas operativos continúen, al no tomarse decisiones para atenderlos.

Asimismo, se determinó que, en el periodo 2016-2018, los consejos de administración de las empresas filiales sesionaron un total de 21 ocasiones, de las cuales 7 fueron sesiones ordinarias de Grupo Fertinal, S.A. de C.V.; 4 ordinarias y 1 extraordinaria de PMX Fertilizantes Holding, S.A. de C.V.; 4 ordinarias y 2 extraordinarias de PMX Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V., y 3 ordinarias de Pro-Agroindustria, S.A. de C.V. Los temas aprobados y de conocimiento, fueron los siguientes:

ASUNTOS TRATADOS EN LAS SESIONES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS EMPRESAS FILIALES DE PFERT, 2016-2018

(Temas)

Tema	Ordinaria			Extraordinaria			Total
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	
Grupo Fertinal							
Asuntos para su aprobación							
Informe del Director General	1	2	2	-	-	-	5
Estados financieros (internos, consolidados, individuales)	1	1	2	-	-	-	4
Programa de inversiones	2	-	1	-	-	-	3
Nombramientos de funcionarios	2	-	1	-	-	-	3
Presupuesto anual	1	-	1	-	-	-	2
Plan de Negocios	-	1	1	-	-	-	2
Calendario de sesiones	1	1	-	-	-	-	2
Capitalización de saldos de cuenta corriente	-	-	1	-	-	-	1
Mandato del Director General	1	-	-	-	-	-	1

ASUNTOS TRATADOS EN LAS SESIONES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS EMPRESAS FILIALES DE PFERT, 2016-2018

(Temas)

Tema	Ordinaria			Extraordinaria			Total
Estructura orgánica	1	-	-	-	-	-	1
Tabulador de remuneraciones	1	-	-	-	-	-	1
Contratación de empleados	1	-	-	-	-	-	1
Adquisición de activos	1	-	-	-	-	-	1
Venta de asignación directa de activos de línea externa de gas natural	1	-	-	-	-	-	1
Adopción de prácticas de buen gobierno	1	-	-	-	-	-	1
Celebración de contrato de suministro de energía	1	-	-	-	-	-	1
Proyectos de inversión	-	-	1	-	-	-	1
Asuntos de conocimiento y seguimiento							
Avance ejercicio presupuestal	-	2	1	-	-	-	3
Contratos vigentes y por vencer	1	1	1	-	-	-	3
Estados financieros	2	1	-	-	-	-	3
Opciones de capitalización de crédito P.M.I. Holding B.V.	2	1	-	-	-	-	3
Situación actual de ejecución de auditorías	1	-	1	-	-	-	2
Estructura accionaria	1	-	1	-	-	-	2
Modificación del capital social	2	-	-	-	-	-	2
Contratación de servicios externos	1	-	1	-	-	-	2
Proyectos de inversión	-	2	-	-	-	-	2
Suscripción de convenios de terminación de suministro de energía	-	1	-	-	-	-	1
Riesgos financieros derivados de acreedores diversos	-	-	1	-	-	-	1
Asuntos ambientales	1	-	-	-	-	-	1
Transferencia de activos	1	-	-	-	-	-	1
Asuntos relativos a la transición	-	-	1	-	-	-	1
Subtotal	28	13	17	0	0	0	58
PMX Fertilizantes Holding, S.A. de C.V.							
Asuntos para su aprobación							
Acta de sesión	-	2	1	-	1	-	4
Informe del Director General	-	1	2	-	-	-	3

ASUNTOS TRATADOS EN LAS SESIONES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS EMPRESAS FILIALES DE PFERT, 2016-2018

(Temas)

Tema	Ordinaria			Extraordinaria			Total
Políticas y lineamientos	-	2	1	-	-	-	3
Calendario de sesiones	-	1	-	-	1	-	2
Proyectos de inversión	-	1	-	-	-	-	1
Estados financieros	-	1	-	-	-	-	1
Nombramientos de funcionarios, auditores, revisores	-	1	-	-	-	-	1
Asuntos de conocimiento y seguimiento							
Nombramiento de funcionarios	-	1	1	-	1	-	3
Seguimiento de acuerdos	-	1	1	-	1	-	3
Reestructuración de créditos	-	1	1	-	-	-	2
Estados financieros	-	1	-	-	-	-	1
Estrategia de Blindaje Electoral	-	1	-	-	-	-	1
Subtotal	0	14	7	0	4	0	25
PMX Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V							
Asuntos para su aprobación							
Acta de sesión	-	2	1	-	1	-	4
Informe del Director General	-	1	2	-	-	-	3
Políticas y lineamientos	-	1	2	-	-	-	3
Calendario de sesiones	-	1	-	-	1	-	2
Estados financieros	-	1	-	-	-	1	2
Proyectos de inversión	-	1	-	-	-	-	1
Nombramientos de funcionarios	-	1	-	-	-	-	1
Asuntos de conocimiento y seguimiento							
Seguimiento de acuerdos	-	1	2	-	1	-	4
Nombramiento de funcionarios	-	1	1	-	1	-	3
Estados financieros	-	1	-	-	-	-	1
Reestructuración de créditos	-	-	1	-	-	-	1
Estrategia de Blindaje Electoral	-	-	1	-	-	-	1
Subtotal	0	11	10	0	4	1	26

ASUNTOS TRATADOS EN LAS SESIONES DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LAS EMPRESAS FILIALES DE PFERT, 2016-2018

(Temas)

Tema	Ordinaria			Extraordinaria			Total
Pro-Agroindustria							
Asuntos para su aprobación							
Nombramientos de funcionarios	-	-	2	-	-	1	3
Adopción de políticas y lineamientos	-	-	1	-	-	1	2
Informe del Director General	-	-	1	-	-	-	1
Otorgamiento de hipoteca industrial a favor de NAFIN	-	-	1	-	-	-	1
Estados financieros	-	-	-	-	-	1	1
Calendario de sesiones	-	-	1	-	-	-	1
Asuntos de conocimiento y seguimiento							
Informe de avances y acciones de la reestructuración del crédito	-	-	2	-	-	-	2
Nombramientos de funcionarios	-	-	1	-	-	-	1
Informe del Director General	-	-	1	-	-	-	1
Estados financieros	-	-	1	-	-	-	1
Suscripción de convenios con el Sindicato de Trabajadores Petroleros	-	-	1	-	-	-	1
Calendario de sesiones	-	-	1	-	-	-	1
Estado de las auditorías en curso de la ASF	-	-	1	-	-	-	1
Situación financiera de proyectos de inversión	-	-	1	-	-	-	1
Subtotal	0	0	15	0	0	3	18
Total	28	38	49	0	8	4	127

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información contenida en los oficios números CA/COMAUD/AI/GEIR/1612/2019 del 2 de octubre de 2019 y el número CA/COMAUD/AI/GEIR/1658/2019, del 11 de octubre de 2019.

De la revisión de las actas de los consejos de las cuatro empresas filiales, se extrajo que los temas que más se abordaron en las sesiones fueron los estados financieros, los proyectos financieros y la reestructuración de los créditos. Sin embargo, ninguno de los consejos tomó decisiones sobre el desempeño operativo de las plantas, por lo que existe el riesgo de que continúe la falta de insumos, la baja producción, los altos costos, la deficiente comercialización y el mal estado físico de la infraestructura.

El consejo de Administración de Grupo Fertinal aprobó asuntos relacionados con el informe del director, los estados financieros, el programa de inversiones, el presupuesto anual, la capitalización de saldos, el plan de negocios, la asignación directa para la venta de gas natural y

sobre la adopción de prácticas de buen gobierno, etc.; en tanto que, tomó conocimiento, principalmente del avance del ejercicio presupuestal, los contratos, la capitalización, la estructura accionaria, los proyectos de inversión y los riesgos financieros provenientes de acreedores.

En relación con Holding, los temas aprobados consistieron en la adopción de políticas y normativa, los estados financieros y los proyectos de inversión, etc.; además, los asuntos para conocimiento del consejo fueron la reestructuración de los créditos y los estados financieros.

Respecto de la filial Pacífico, el consejo aprobó los estados financieros, la adopción de políticas, lineamientos y normativa, así como los proyectos de inversión; asimismo, el asunto de conocimiento y seguimiento más relevante fue la reestructuración de créditos.

En cuanto a la unidad de negocios de Pro-Agroindustria, de los temas aprobados el más importante fue el otorgamiento de la hipoteca industrial a favor de NAFIN; y en asuntos de carácter informativo destacó el informe sobre la reestructuración del crédito y la situación financiera de los proyectos de inversión.

Asimismo, en la normativa no se identificó el número de personas que deben integrar los consejos de las empresas filiales, las veces que deben sesionar al año, ni el mínimo de integrantes presentes para que se sesione.

Por lo anterior, se determinó que la gestión del Consejo de Administración de PFERT y de las cuatro empresas filiales no fue adecuada, ya que se identificó una falta de interés y de responsabilidad por parte de los miembros para asumir sus atribuciones, asistir y tratar los principales problemas de la EPS, tales como la falta de materia prima, la baja producción, la deficiente comercialización y sobretodo, los altos costos de producción que repercutieron en la rentabilidad y generación de valor económico para el Estado, por lo que a pesar de que existen cinco consejos de administración en PFERT, la EPS continúa con resultados operativos y financieros negativos y, en consecuencia, los recursos no se administraron con eficiencia, eficacia y economía.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a las deficiencias en la actuación de los consejos de administración de Pemex Fertilizantes y de sus empresas filiales; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-002 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, en su consejo de administración y de sus empresas filiales, se asegure que los miembros asuman su responsabilidad y asistan a las reuniones que con motivo del ejercicio de sus facultades se lleven a cabo y que retomem los asuntos inherentes a la empresa productiva subsidiaria, tanto financieros, como de gestión y administrativos, a fin de que la toma de decisiones se oriente a atender las deficiencias de la empresa, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 31, fracción I, de la Ley de Petróleos Mexicanos y 12, fracción II, del Acuerdo de Creación de la Empresa

Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, que emite el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, de conformidad con los artículos 6, 13, fracción XXIX, 59, párrafo primero, 60, 62, fracción I, 70 y Transitorio Octavo, Apartado A, fracción III, de la Ley de Petróleos Mexicanos y artículo 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9N-07-0469-07-001 **Recomendación**

Para que Petróleos Mexicanos, mediante su Consejo de Administración, modifique las "Políticas y Lineamientos para Empresas Filiales de Petróleos Mexicanos y Empresas Productivas Subsidiarias", a fin de definir el número de personas que deben integrar los consejos de las empresas filiales, las ocasiones que deberán sesionar en el año y el número mínimo de personas para que se realice la sesión y, con ello, se contribuya a asegurar que las decisiones sean tomadas periódicamente y con un mínimo de representantes, de conformidad con el artículo 70, párrafo primero, de la Ley de Petróleos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

3. Mecanismos de control de PFERT para prevenir y controlar riesgos de corrupción

Para evaluar este resultado se analizaron dos aspectos: a) mecanismos de control de PFERT para prevenir, reducir y controlar riesgos de corrupción, y b) gestión de riesgos de corrupción.

a) Mecanismos de control de PFERT para prevenir, reducir y controlar riesgos de corrupción

Se identificó que Petróleos Mexicanos estableció un marco jurídico en materia de combate a la corrupción ^{11/} mediante cinco documentos, los cuales fueron de aplicación general para todas las EPS de PEMEX, entre ellas PFERT. El análisis del contenido de estos documentos se presenta a continuación:

^{11/} Se dispone en Políticas y Lineamientos Anticorrupción para Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas y, en su caso, Empresas Filiales, del 11 de septiembre del 2017, p. 6. que la corrupción, en cualquier forma en que esta se manifieste, como el soborno, el tráfico de influencias, el abuso de funciones, entre otros delitos o conductas ilícitas de esta naturaleza, afecta gravemente la competitividad y confiabilidad de las empresas, ya que origina que se tomen decisiones que favorecen intereses particulares y que pueden ser contrarios a los beneficios de los planes de negocios tanto públicos, como de la iniciativa privada, lo que provoca una desaceleración en la economía.

NORMATIVA EN MATERIA DE CORRUPCIÓN APLICABLE A PEMEX FERTILIZANTES, 2018
(Normativa)

Normativa o Programa	Objetivo	Análisis ASF
<p>1. Código de Ética de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, publicado el 11 de noviembre de 2016.</p>	<p>Establecer reglas de ética corporativa de Petróleos Mexicanos y sus empresas productivas subsidiarias y empresas filiales.</p>	<p>En este documento se establecieron nueve principios de ética, el respeto, la igualdad y no discriminación, la efectividad, la honradez, la lealtad, la responsabilidad, la legalidad, la imparcialidad y la integridad; y siete directrices de ética corporativa, las cuales son la información, la competencia leal, la anticorrupción, el conflicto de intereses, la relación con terceros, las relaciones personales, y la comunidad y el medio ambiente.</p> <p>También incluyó herramientas de apoyo, referentes a cómo usar el código, a quién acudir en caso de dudas, y cómo reportar faltas; además, contó con un apartado sobre práctica y seguimiento, en el que se incorporaron la responsabilidad personal y del Comité de Ética, así como la política de no represalias y las infracciones al código.</p> <p>Además, se identificó que en su apartado III.1.4. "Anticorrupción", se establece que promoverá acciones para garantizar que no se materialicen los riesgos en las actividades del negocio.</p>
<p>2. Código de Conducta, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 2017.</p>	<p>Establecer conductas esperadas y prohibidas para el personal de Petróleos Mexicanos y sus empresas, con base en los valores establecidos en el Código de Ética de PEMEX.</p>	<p>En ese documento, se incluyeron las responsabilidades inherentes al personal y su interpretación; también se agregaron las conductas esperadas, las relaciones personales y los regalos e invitaciones que puede recibir, dentro de la legalidad, el personal; se incluyó información de orientación asociada con el conflicto de intereses, el soborno, la corrupción, la transparencia, el uso de drogas y el consumo de alcohol, las relaciones con las diversas comunidades civiles, el hostigamiento laboral y el acoso sexual.</p> <p>Además, se incluyó información sobre la práctica y el seguimiento del código, los cánones de responsabilidad de los mandos, la línea ética, la política de no represalias, las infracciones y las medidas disciplinarias por las infracciones al código.</p> <p>Del apartado "Soborno y corrupción", se identificó que establece la obligación de los servidores públicos de evitar que sucedan actos de soborno, fraude, lavado de dinero, pagos o regalos de pequeño monto para trámites o gestiones (pagos de facilitación), o en su caso, corrupción y cualquier acción realizada para obtener, intentar obtener, o generar un beneficio personal en operaciones de Petróleos Mexicanos y sus empresas; se señala que la participación en cualquiera de estos actos será sancionada y reportada a las autoridades competentes, ya sea realizado de manera directa o por terceros.</p>
<p>3. Políticas y Lineamientos Anticorrupción para Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, publicado el 11 de noviembre de 2017.</p>	<p>Establecer acciones contra actos de corrupción, así como las directrices que permitan al personal de Petróleos Mexicanos identificar estos actos, así como los medios para combatir esta práctica.</p>	<p>En la revisión de las Políticas y Lineamientos Anticorrupción, se identificó que se incluyeron medidas orientadas a la prevención e identificación de los riesgos de corrupción; la administración, monitoreo y evaluación de esos riesgos; la actuación del personal de PEMEX y sus empresas, así como de terceros que intervienen e interactúan con particulares; la declaración del conflicto de interés y manifestación de vínculos; la prevención de operaciones con recursos de procedencia o para fines ilícitos; evitar el financiamiento ilegal de partidos políticos o campañas electorales; el tratamiento de donativos y donaciones; y la implementación de acciones correctivas.</p>
<p>4. 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, publicado el 11 de septiembre de 2017.</p>	<p>Establecer políticas y lineamientos que regirán las actividades del personal de Petróleos Mexicanos; evaluar y mitigar los riesgos por actos de corrupción, falta de ética o integridad, y establecer directrices que fomenten una cultura de cumplimiento de las convenciones y estándares internacionales en materia de anticorrupción y anti soborno.</p>	<p>Con la revisión, se identificó la responsabilidad de implementar la "due diligence" o "debida diligencia" ^{1/} al interior de PEMEX y su conceptualización; el universo de terceros que deben apegarse a las políticas; las reglas de aplicación, así como el seguimiento y la atención a la debida diligencia externa; el proceso de aprobación o rechazo de la relación comercial; los sistema de debida diligencia interna y externa; así como los cuestionarios para su evaluación orientados al análisis de la integridad corporativa de los empleados de PEMEX y sus EPS, y de proveedores o personal externo.</p>

NORMATIVA EN MATERIA DE CORRUPCIÓN APLICABLE A PEMEX FERTILIZANTES, 2018
(Normativa)

Normativa o Programa	Objetivo	Análisis ASF
5. Medidas o programas de cumplimiento: Programa Compliance, ^{2/} aprobado por el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos en la sesión ordinaria 921, del 14 de julio de 2017.	Conjunto de procedimientos encaminados al cumplimiento de las disposiciones jurídicas, contables, y financieras con el objeto de prevenir actos de corrupción en las organizaciones.	Se identificó que el programa se ejecuta mediante mecanismos de control interno, administración de riesgos, principios de ética e integridad corporativa, política de transparencia y rendición de cuentas.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en información proporcionada mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0875/2019, del 22 de mayo de 2019.

^{1/} En el documento de la Cámara de Comercio Internacional, “Reglas de la ICC para Combatir la Corrupción”, 2011, Pp. 7 y 10, se hace referencia a que la “due diligence” o “debida diligencia” consiste en el conjunto de investigaciones apropiadas, basadas en un enfoque de administración de riesgos, sobre la reputación y la capacidad de aquellos terceros o contrapartes con los que se pretendan realizar transacciones, los cuales podrían estar expuestos a riesgos de corrupción o podrían obstaculizar el cumplimiento de la legislación anticorrupción aplicable.

^{2/} Con base en el documento emitido por Deloitte “Los retos de la función de Compliance”, 2019, se indicó que el “compliance” o “cumplimiento normativo” consiste en establecer las políticas y los procedimientos adecuados y suficientes para garantizar que una empresa desarrolle sus actividades y negocios conforme a la normativa vigente y a las políticas y procedimientos internos, promoviendo una cultura de cumplimiento entre sus empleados, directivos y agentes vinculados.

En 2018, se observó que Petróleos Mexicanos diseñó y estableció las directrices, en materia de corrupción con 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 EPS que podrían repercutir en que los procesos de producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y sus derivados 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 PFERT, 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.

Asimismo, con base en las mejores prácticas, un “cumplimiento normativo” efectivo debe atender un mínimo 10 requisitos; al respecto, se identificó evidencia documental con la que se acreditó la atención de 8 de los requisitos por parte de PEMEX y sus EPS, entre ellas PFERT, los cuales se refieren a disponer de un Comité de Ética; políticas y procedimientos anticorrupción; áreas que lleven investigaciones internas y externas; lineamientos para fusiones y adquisiciones; mecanismos de monitoreo y seguimiento de cumplimiento y evaluación de riesgos; capacitación y comunicación en materia anticorrupción; políticas, y lineamientos para el desarrollo de la Debida Diligencia, así como de un sistema de denuncias. Sin embargo, dentro de la información proporcionada por la entidad fiscalizada, no se acreditó que la EPS contó 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 contó con un modelo de “Gobernanza de Riesgos” adecuado, 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 estructuras, los controles, los sistemas de información y la cultura desplegados para gestionar los riesgos.^{12/}

- Canales de denuncia: en la auditoría, 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 PFERT por motivos de corrupción, entre 2015-2018. Al respecto, PEMEX 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>”.

Asimismo, 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 estos. Durante 2016, Petróleos Mexicanos 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 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 PFERT, 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 no acreditación por parte de PFERT sobre la detección y canalización, con las instancias y las autoridades competentes, de los actos y las omisiones que pudieron constituir prácticas de corrupción, así como que el sistema de denuncias de PEMEX presenta fallas en su operación, relacionadas con la coordinación y el involucramiento de las partes interesadas, falta de transparencia; 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, no es acorde con las mejores prácticas establecidas en materia de compliance y due diligence:

- La ISO 19600 “Compliance management systems”, señala que la función de compliance debe ser responsable de desarrollar e implementar procesos para gestionar información, como

^{12/} International Financial Corporation, “Risk Taking: A Corporate Governance Perspective”, 2012, p. 11.

quejas o comentarios por medio de líneas directas, un sistema de denuncia de irregularidades y otros mecanismos.^{13/}

- 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.^{14/}
- 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.^{15/}

b) Gestión de riesgos de corrupción

De acuerdo con los lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno (SCI) en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, el objetivo del control interno es establecer las políticas y lineamientos generales de control aplicables a todo el personal dentro de sus funciones y sus responsabilidades diarias, como parte de los procesos operativos, administrativos y de registro de operaciones, orientados a dar una mayor certidumbre en la toma de decisiones y conducir a dichas empresas con una seguridad razonable al logro de sus objetivos y metas.

Petróleos Mexicanos proporcionó el Informe Anual sobre el Estado que Guarda el Sistema de Control Interno en PEMEX, sus empresas productivas subsidiarias y filiales, del cual se identificaron las debilidades y las acciones implementadas para fortalecer el SCI en las EPS, entre ellas PFERT, lo cual se muestra a continuación:

^{13/} International Organization for Standardization, ISO 19600 Compliance management systems — Guidelines, 2014.

^{14/} U.S. Department of Justice, Criminal Division, Evaluation of Corporate Compliance Programs, 2019.

^{15/} World Economic Forum, Good Practice Guidelines on Conducting Third-Party Due Diligence, 2013.

DEBILIDADES Y ACCIONES PARA FORTALECER EL CONTROL INTERNO EN PFERT

Debilidades	Acciones para fortalecer el SCI
1. No se han presentado a los correspondientes consejos de administración los riesgos relevantes, así como las estrategias para su mitigación.	1. Presentar a los consejos de administración de las EPS las estrategias establecidas para la mitigación de los riesgos relevantes del ámbito de competencia de cada una de ellas, como de los procesos en los que participan.
2. Los consejos de administración no toman conocimiento de las debilidades de control identificadas en las EPS, ni dan seguimiento a su atención.	2. Seguimiento estricto por parte de los consejos de administración sobre la atención de las debilidades de control de las que tenga conocimiento.
3. Existen empresas filiales que a la fecha no operan, ni tienen personal.	3. Analizar la existencia de las empresas filiales que a la fecha no operan y no tienen empleados, así como de Pasco Terminal, Inc., que no opera y tiene personal.
4. Los secretarios de los consejos de administración no verifican que los accesos otorgados a los portales, en los que se deposita la información que se presenta en las sesiones, corresponden a los autorizados y que éstos continúan siendo vigentes.	4. Incorporar como parte de las funciones de los secretarios de los consejos de administración, la relativa a verificar, al menos cuatro veces al año, que los accesos otorgados a sus portales, en los que se deposita la información que se presenta en las sesiones, corresponden a los autorizados y que éstos continúan siendo vigentes; con la finalidad de evitar que información confidencial que se resguarda en dichos portales sea divulgada.
5. No se cuenta con un listado actualizado de los representantes y mandatarios que ejercen los derechos corporativos de la EPS en las empresas filiales, así como de los consejeros, propietarios y suplentes, que participan en los consejos de administración de dichas empresas.	5. Definir el área y puesto responsable de mantener actualizado el listado de los representantes y mandatarios que ejercen los derechos corporativos de la EPS en las empresas filiales, así como de los consejeros, propietarios y suplentes, que participan en los consejos de administración de dichas empresas.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el Informe sobre el Estado que Guarda el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales proporcionado por la Gerencia de Apoyo y Seguimiento al Control Interno en Exploración y Desarrollo mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0875/2019, del 22 de mayo de 2019.

PEMEX identificó cinco debilidades de control interno en la operación de sus EPS, entre ellas PFERT, las cuales se refirieron, principalmente, 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. Sin embargo, las acciones para fortalecer el SCI no constituyeron mecanismos de orientación relevantes que permitieran a PFERT atender las debilidades de manera integral, ya que no aplicó estrategias concretas encaminadas a fortalecer la operación de la empresa.

En la revisión de las minutas de trabajo de 2018, se encontró que existió la identificación de riesgos en tres procesos: el “downstream”, el de “comercialización” y el de “confiabilidad de activos”, en los cuales se identificaron seis riesgos relacionados con incumplimiento en programas, pérdida de mercado y deficiencias en los sistemas institucionales; sin embargo, dentro de la información proporcionada por la entidad fiscalizada, no se identificó evidencia de los listados de riesgos relevantes que se mencionan en las minutas, a fin de saber si se materializó o se atendió y cuáles fueron las oportunidades de mejora, así como los riesgos de corrupción descritos en su matriz de riesgos, ni proporcionó su inventario de riesgos del año de revisión, lo cual denotó que PFERT no emite acciones para evitar los riesgos, mitigarlos, asumirlos o aceptarlos.

Por lo anterior, se determinó que PFERT careció de sistemas adecuados de control y vigilancia, que examinaran de manera constante y periódica el cumplimiento de los estándares de integridad en toda la organización, así como de procesos eficaces para prevenir, detectar, atender, mitigar, dar

seguimiento y sancionar riesgos de corrupción y, en consecuencia, los recursos no se administraron con eficiencia, eficacia y economía.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a las deficiencias en la detección, atención, mitigación y seguimiento de los riesgos de corrupción; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-003 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, en coordinación con Pemex Corporativo, implemente las estrategias que correspondan, a efecto de fortalecer sus medidas orientadas a prevenir, reducir y mitigar actos de robo, fraude y corrupción, y contar con sistemas adecuados y eficaces de control y vigilancia, que examinen de manera constante y periódica el cumplimiento de los estándares de integridad en toda la organización, que incluya consecuencias concretas respecto de quienes actúan de forma contraria a las normas internas o a la legislación mexicana, con el propósito de evitar riesgos en la integridad de la empresa y garantizar su sujeción a las leyes aplicables en materia de combate a la corrupción, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, y 25, fracciones III, IV, V y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-004 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, mediante su Consejo de Administración, establezca mecanismos de coordinación con el Comité de Ética y la Unidad de Responsabilidades de Petróleos Mexicanos, a efecto de conocer los posibles casos de corrupción que se denuncien ante esa unidad, a fin de implementar y actualizar indicadores en materia de ética, conducta y combate a la corrupción; fortalecer la efectividad de la capacitación del personal con los códigos de ética y conducta, así como las políticas anticorrupción; mejorar los criterios y los plazos para la recepción, la atención y la respuesta a las denuncias recibidas en la línea ética; además de implementar un mecanismo que permita el monitoreo y seguimiento de los compromisos en materia ética, a efecto de fortalecer la efectividad de los mecanismos orientados a prevenir, detectar, atender y, en su caso, sancionar actos de corrupción y administrar sus riesgos adecuadamente, de conformidad con los artículos 7, fracción I y VI, 25, fracciones III, IV, V y VI y 49, fracción II, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas y numeral VI.2 Administración de Riesgos, párrafo segundo, de los Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

4. Plan de Negocios de Pemex Fertilizantes

Un plan de negocios es un informe detallado sobre los productos o servicios de una empresa, producción, finanzas, mercados y clientes, estrategias de marketing, recursos humanos, y

requisitos de infraestructura y suministros. Este documento describe el estado pasado y presente de un negocio, pero su principal propósito es presentar el futuro de una empresa.^{16/}

Para evaluar este resultado se revisaron tres aspectos: a) Plan de Negocios de Pemex Fertilizantes, b) Planteamiento Estratégico Institucional 2018 del Plan de Negocios 2017-2021 y c) Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023.

a) Plan de Negocios de Pemex Fertilizantes

Con motivo de la revisión de la Cuenta Pública 2017, la ASF realizó la auditoría núm. 492-DE, “Producción, Distribución y Comercialización de Amoniaco, Fertilizantes y sus Derivados” y como resultado se identificó que PFERT careció de una planeación estratégica orientada al logro de su objetivo de ser rentable y generar valor económico para el Estado, ya que no contó con un plan de negocios propio, alineado al plan de negocios de Petróleos Mexicanos, en el que se definieran sus estrategias e indicadores operativos y financieros enfocados en el cumplimiento de dicho objetivo, lo cual fue una limitación significativa no sólo para el desempeño financiero, operativo y gerencial de la empresa, sino para que la EPS definiera escenarios que le permitieran avanzar en su estabilidad financiera.

Asimismo, en dicha auditoría, se revisó el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2017-2021, en el que se identificaron las deficiencias siguientes:

- No contó con los elementos para evaluar el desempeño financiero y operativo de PFERT, ya que no se fijaron objetivos en la materia y, en este documento, únicamente se menciona que el reto de la EPS es “Reestructurar las empresas para maximizar su valor”, sin definir alguna métrica para monitorear su cumplimiento.
- No se establecieron las principales estrategias comerciales y financieras relacionadas con las actividades de producción, distribución y comercialización de amoniaco, fertilizantes y sus derivados.
- No se realizó un diagnóstico sobre la situación operativa y financiera de PFERT.
- No se estableció un apartado relacionado con los riesgos estratégicos y comerciales de PFERT.

Por lo anterior, se recomendó a la EPS que diseñara e implementara un plan de negocios propio en el que incluyera: sus objetivos, líneas y oportunidades de negocio; sus principales estrategias comerciales, financieras y de inversiones, proyectos de gran magnitud y de mejora tecnológica, así como las adquisiciones prioritarias; un diagnóstico de su situación operativa y financiera, así como sus resultados e indicadores de desempeño, y sus principales escenarios de riesgos estratégicos y comerciales.

^{16/} United Nations Conference on Trade and Development, “How to Prepare Your Business Plan”, Nueva York y Ginebra, 2002, p. 3.

Al respecto, PFERT señaló que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 13, fracción III, 14 y 70, de la Ley de Petróleos Mexicanos, únicamente se mandata realizar un Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y la EPS no está obligada a tener uno específico; por lo que, en 2018, PFERT fue negligente en continuar sin un plan de negocios propio, aun cuando la Ley de Petróleos Mexicanos no especifica que cada una de las empresas productivas subsidiarias de PEMEX deben contar con un plan de negocios propio, no le exime de elaborar uno y conduzca sus operaciones con base en la planeación y visión estratégica y con base en las mejores prácticas de gobierno corporativo y empresariales a nivel internacional ^{17/}.

Asimismo, indicó que dispuso del “Planteamiento Estratégico Institucional 2018 del Plan de Negocios 2017-2021” en el cual se señalaron los objetivos estratégicos y específicos, así como las estrategias de las EPS, el cual se encontró clasificado como secreto comercial con base en el artículo 113, fracción II, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, en relación con el artículo 111 de la Ley de Petróleos Mexicanos.

Los resultados operativos y financieros muestran el mal desempeño de la EPS, lo que denota una mala planeación y conducción, debido a que, al tener un documento general, no es posible identificar los problemas y necesidades que presenta la empresa.

b) Planteamiento Estratégico Institucional 2018 del Plan de Negocios 2017-2021

Con la revisión del planteamiento, se identificó que para lograr el reto de “Reestructurar las empresas para maximizar su valor”, se establecieron dos objetivos estratégicos y seis estrategias; sin embargo, los objetivos no cumplieron con los criterios SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes, y referidos a un plazo), ¹⁸ toda vez que no fueron medibles ni acotados en el tiempo, y sus estrategias no dieron continuidad a las planeadas en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2017-2021; además, el Planteamiento Estratégico no contó con indicadores que permitieran medir el avance en el cumplimiento de los objetivos, sus estrategias, asuntos financieros y escenarios.

c) Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023

Como hechos posteriores se revisó el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023, que se integró por los rubros siguientes: visión del Director General; contexto; análisis del entorno; diagnóstico que incluyó situación operativa, financiera-presupuestal y administrativa, además de los logros y avances 2019; política energética nacional, marco estratégico, planteamiento estratégico institucional y alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024; oportunidades de negocio y proyectos de gran magnitud; requerimiento de recursos y alternativas de financiamiento; cambios al régimen fiscal aplicable a PEMEX y apoyos del Gobierno Federal;

^{17/} En el apartado 4 “Monitoreo del Desempeño” del documento “Gobierno Corporativo de las Empresas de Propiedad Estatal” del Banco Mundial, se señala que: de acuerdo con su mandato, cada empresa de propiedad estatal necesita desarrollar su propia estrategia; un plan estratégico proporciona claridad tanto a la administración como a los empleados, y las estrategias claras permiten.

^{18/} Organización de las Naciones Unidas, “Handbook on Planning, Monitoring and Evaluating for Development Results”, Estados Unidos de América, 2009, p. 63.

resultados prospectivos operativos y financieros; riesgos estratégicos; principales indicadores y metas de desempeño; y, reflexiones finales; sin embargo, ya que al tener un documento general no permite atender los problemas y necesidades que presenta la EPS.

Asimismo, se evaluaron los criterios para la elaboración del Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023, a fin de determinar si incorporaron los criterios mínimos para PFERT y, con ello, constatar si las carencias detectadas en el Plan de Negocios 2017-2021 fueron cubiertas, como se describe a continuación:

➤ Criterio I. Los objetivos, líneas y oportunidades de negocio de la empresa.

En el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023, se identificaron 11 objetivos estratégicos, de los cuales 7 se vincularon con PFERT y los restantes pertenecen a otras EPS. Se observó que, no en todos los casos los objetivos específicos fueron medibles por lo que incumplieron con los criterios SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes, y referidos a un plazo). Asimismo, se evaluó la suficiencia de los indicadores establecidos para el logro de los objetivos y ninguno cumplió con el criterio de ser específicos; en algunos casos, se tendrán que coordinar con PEMEX y sus demás EPS, así como con el Gobierno Federal; en su mayoría fueron relevantes debido a que contribuyen a la eficiencia de la empresa y a la generación de ingresos para el Estado.

Respecto de las líneas y oportunidades de negocio, en el Plan de Negocios se identificó que, si PFERT incrementa y se vuelve eficiente en la producción de fertilizantes, podrá crecer el mercado de fertilizantes originado por el incremento en la demanda.

Por lo tanto, los objetivos, líneas y oportunidades de negocio establecidos en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias 2019-2023, fueron insuficientes e inadecuados para la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Fertilizantes.

➤ Criterio II. Las principales estrategias comerciales, financieras y de inversiones, los proyectos de gran magnitud y de mejora tecnológica, así como las adquisiciones prioritarias.

El documento contó con 35 estrategias, de las cuales 1 fue comercial, 2 financieras y 2 de inversiones; no obstante, las referentes al fortalecimiento de la comercialización y contribución al abasto de productos de manera eficiente y oportuna, se le asignó la responsabilidad a otras EPS y no a PFERT, por lo que esta empresa careció de estrategias comerciales. Respecto de las estrategias financieras y de inversiones, se identificó que éstas fueron planteadas para realizarse por PEMEX en coordinación con todas sus EPS, pero no se indicó el grado de contribución que obtendría PFERT, ni se definieron proyectos de gran magnitud y de mejora tecnológica para Pemex Fertilizantes.

Por lo tanto, las estrategias comerciales, financieras y de inversiones establecidas en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias 2019-2023, fueron insuficientes e inadecuadas para la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Fertilizantes.

➤ Criterio III. Un diagnóstico de su situación operativa y financiera, así como los resultados e indicadores de desempeño.

ANÁLISIS DEL CRITERIO III DE LA CONTRIBUCIÓN DE PFERT EN EL PLAN DE NEGOCIOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS, 2019-2023
(Evidencia)

Diagnóstico	Resultados e Indicadores	Suficiente	
		Sí	No
Situación operativa			
<p>En el apartado del diagnóstico, se identificó la situación operativa de PFERT, como se muestra a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemex Fertilizantes cuenta con los activos del Complejo Petroquímico Cosoleacaque, Pro-Agroindustria y Fertinal, con capacidad para producir, en conjunto, tres millones de toneladas anuales de fertilizantes, nitrogenados y fosfatados; esta capacidad de producción representa aproximadamente la mitad del consumo nacional. Adicionalmente, cuenta con el Complejo Petroquímico de Camargo, que se encuentra fuera de operación. - La escasez de gas en el sureste, materia prima para la producción de amoníaco y de las condiciones de regulación asimétrica que colocan el abasto de gas natural para las actividades petroquímicas de PEMEX en el último lugar de priorización, junto con el resto de los clientes industriales. - Pro-Agroindustria presentó bajos niveles de producción debido a las restricciones en el suministro de materia prima. 	<p>Los resultados e indicadores que se abordaron en el Plan de Negocios fueron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemex Fertilizantes cuenta con una capacidad de producir 3.0 millones de toneladas anuales de fertilizantes. - En 2018, Cosoleacaque produjo 151.1 miles de toneladas de amoníaco, lo que representó una disminución del 69.8% respecto del año anterior. - Fertinal operó al 90.0% de su capacidad de diseño y produjo 1,106.0 miles de toneladas de productos finales. 	X	
Situación financiera			
<p>Al respecto, en el documento se señaló lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el año 2019, se registra un cambio de tendencia al incrementarse la inversión de PEMEX, tras cuatro años consecutivos de disminución. 	<p>En el documento se dispusieron los resultados e indicadores de la situación financiera, como se muestra a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De los recursos disponibles de PEMEX, el 85.0% se orientó a las actividades de PEP, el 14.0% a PETRI y 1.0% al resto de la EPS. 		X

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por Pemex Fertilizantes en el oficio CA/COMAUD/AI/GEIR/1330/2019, del 16 de agosto de 2019.

En el diagnóstico sobre la situación operativa de PFERT, se detectó que se enunciaron los principales problemas y el incumplimiento de los indicadores que impactaron en sus resultados referente a las restricciones en el suministro de materia prima y, en consecuencia, la disminución de la producción de amoníaco y fertilizantes.

En relación con la situación financiera, se señalaron los cambios de tendencia al incrementarse la inversión por EPS; no obstante, sólo se indicó que se destina el 1.0% al resto de la EPS, por lo que se desconoce la situación financiera de PFERT.

En consecuencia, el diagnóstico de la situación operativa y financiera establecido en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos 2019-2023, fue insuficiente e inadecuado para la EPS, lo que limitó reorientar las líneas y oportunidades de negocio, ante posibles escenarios de riesgo y cambios en el comportamiento de la economía y del mercado de fertilizantes.

- Criterio IV. Los principales escenarios de riesgos estratégicos y comerciales de la empresa, considerando, entre otros aspectos, el comportamiento de la economía a largo plazo, innovaciones tecnológicas, tendencias en la oferta y demanda y cambios geopolíticos.

ANÁLISIS DEL CRITERIO IV DE LA CONTRIBUCIÓN DE PFERT EN EL PLAN DE NEGOCIOS DE PETRÓLEOS MEXICANOS, 2019-2023
(Evidencia)

Riesgos estratégicos y comerciales	Suficiente	
	Sí	No
Comportamiento de la economía a largo plazo		X
Innovaciones tecnológicas		X
Tendencias en la oferta y demanda		X
Cambios geopolíticos		X
Otros		X

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1330/2019, del 16 de agosto de 2019.

Se identificó que, el Plan de Negocios contó con el apartado “Riesgos Estratégicos” e incorporó el anexo “Escenario de Riesgos”; no obstante, dicha información se clasificó como reservada con base en el artículo 110, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

En el documento se señalaron los riesgos estratégicos que podrían afectar el logro de los objetivos de la empresa, los cuales le corresponden a PEMEX en coordinación con sus EPS. Respecto de los escenarios de riesgo, se identificaron los relativos a una separación del comportamiento de la economía a largo plazo, innovaciones tecnológicas, tendencias en la oferta y demanda, así como los cambios geopolíticos que se asociaran a Pemex Fertilizantes.

Por lo anterior, se determinó que Pemex Fertilizantes fue negligente en seguir conduciendo sus operaciones el carecer de un plan de negocios o un documento de planeación estratégica, que describiera el estado presente y futuro del negocio, cuyo documento aumentó la materialización de riesgos de corrupción en las actividades de la EPS, ya que este representa una actividad de control que merma la posibilidad de que se tomen decisiones de manera discrecional sobre los temas operativos y financieros.

2018-6-90T9I-07-0469-07-005 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, en coordinación con Petróleos Mexicanos, establezcan un documento de planeación estratégica para la EPS de carácter urgente, que sea específico de

PFERT, a fin de que se definan medidas preventivas y correctivas orientadas a elevar la producción de gas natural y operar de manera más eficaz, eficiente y económica su infraestructura productiva, el cual incluya: a) sus objetivos, líneas de acción y oportunidades de negocio; b) sus principales estrategias comerciales, financieras y de inversiones, proyectos de gran magnitud y de mejora tecnológica, así como las adquisiciones prioritarias; c) un diagnóstico de su situación operativa y financiera, así como sus resultados e indicadores de desempeño, y d) sus principales escenarios de riesgos estratégicos y comerciales, a fin de tener elementos que permitirían evaluar de manera específica su desempeño como empresa productiva y definir el rumbo de la misma para el cumplimiento de su mandato de ser rentable y generar valor económico para el Estado, mediante la producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y sus derivados o, en su defecto, incluya dichos elementos en el Plan de Negocios de Petróleos Mexicanos o en el Planteamiento Estratégico Institucional, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 14 y 70 de la Ley de Petróleos Mexicanos; artículo 7, fracción I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas y 4, fracción XVI, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

5. Producción

Para evaluar este resultado se revisaron las tres unidades de negocio: a) Cosoleacaque, b) Fertinal y c) ProAgro.

a) Cosoleacaque

Con el fin de analizar el volumen de amoníaco y anhídrido carbónico generado en Cosoleacaque, se solicitó a Pemex Fertilizantes el programa de producción 2018, los criterios para elaborarlo y el volumen de producción de cada uno de los años 2015-2018, desagregado por planta.

PFERT acreditó la programación de su producción mediante el Programa Operativo de Producción Anual (POFAT), el cual informó que se realizó por medio de la revisión de las expectativas de disponibilidad operativa de las plantas de amoníaco en el complejo petroquímico Cosoleacaque y suministro de materia prima (operaciones), las expectativas de ventas (comercial) y proyectos de inversión en cartera (planeación); para ello, se determinó inicialmente el requerimiento de materia prima, después se ajustó conforme con la disponibilidad de materia prima y posteriormente se generaron las variables de producción, ventas e importaciones.

Respecto del cumplimiento de las metas de producción del amoníaco y anhídrido carbónico, la entidad proporcionó los resultados del POFAT 2018, en el que se indicó que se programaron 1,590.5 miles de toneladas (Mt) y 1,797.2 Mt, respectivamente, como se muestra a continuación:

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA OPERATIVO DE PRODUCCIÓN ANUAL, 2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

Planta	Amoníaco			Anhídrido carbónico		
	Programado (a)	Reportado (b)	Nivel de cumplimiento (c)={{(b)/(a)}*100	Programado (d)	Reportado (e)	Nivel de cumplimiento (f)={{(e)/(d)}*100
Total	1,590.5	151.1	9.5	1,797.2	372.1	20.7
Amoníaco IV	530.9	0.0	0.0	599.9	0.0	0.0
Amoníaco V	398.0	15.9	4.0	449.7	129.7	28.8
Amoníaco VI	332.0	77.3	23.3	375.2	132.0	35.2
Amoníaco VII	329.6	57.9	17.6	372.4	110.4	29.6

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los resultados del POFAT 2018, entregado por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

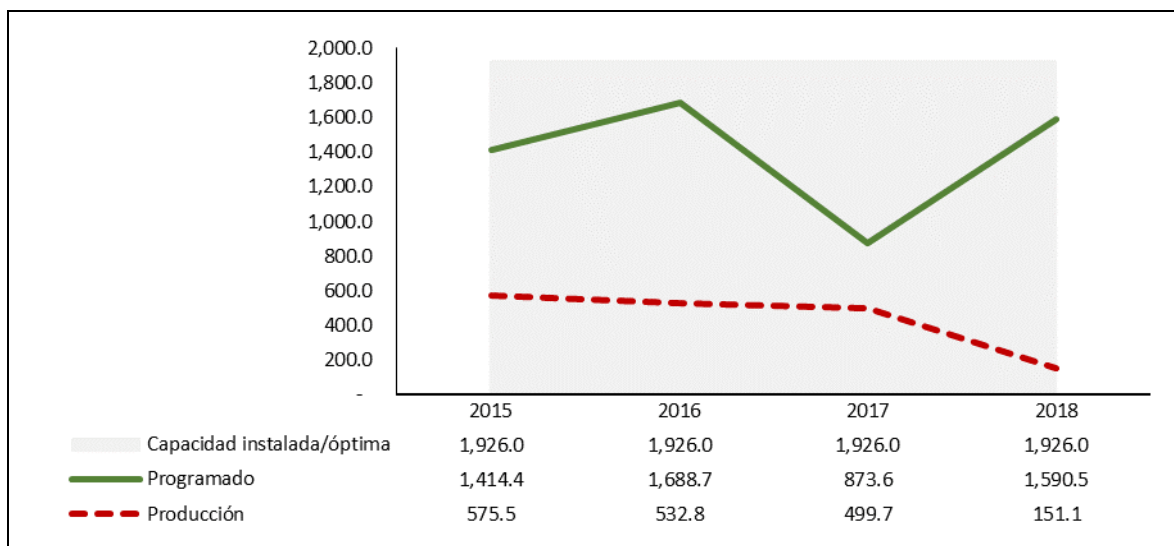
Con el análisis de los resultados del POFAT, se comprobó que, en 2018, PFERT incumplió con su planeación de amoníaco en 90.5% y la de anhídrido carbónico en 79.3%, puesto que produjo 1,439.4 Mt y 1,425.1 Mt menos, respectivamente; debido a que operó 42.1% menos tiempo del programado por fallas continuas, hubo mantenimientos no programados y por la baja presión en el suministro de la materia prima, ya que únicamente se contó con el 29.8% de materia prima solicitada.

En cuanto a la producción de amoníaco por planta, se verificó que se programó más en Amoníaco IV, con 530.9 Mt; sin embargo, no operó debido a que no se concluyó su rehabilitación, además, la planta de Amoníaco V registró el mayor porcentaje de incumplimiento con el 96.0%, al realizar 15.9 Mt de las 398.0 Mt programadas y, en consecuencia, fue la planta con los mayores costos de producción como se verá más adelante.

En lo que se refiere a la producción de anhídrido carbónico por planta, se verificó que, PFERT programó una mayor cantidad en la de Amoníaco IV, con 599.9 Mt; sin embargo, no se registró producción, ya que no se concluyó su rehabilitación; asimismo, la planta Amoníaco V tuvo el mayor porcentaje de incumplimiento con el 71.2%, al realizar 129.7 Mt.

Con el fin de analizar la variación de la capacidad utilizada respecto de la instalada y óptima, se revisaron los resultados del POFAT del periodo 2015-2018 y las capacidades de producción de amoníaco. Los resultados se presentan a continuación:

VARIACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE AMONIACO EN LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Miles de toneladas)



FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los resultados del POFAT 2015-2018 y las capacidades productivas, entregados por Pemex Fertilizantes mediante los oficios números CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

Como se observa en la gráfica, de 2015 a 2018, en las cuatro plantas de amoníaco de Cosoleacaque, en conjunto, se tuvo una capacidad instalada y óptima de 1,926.0 Mt. Sin embargo, la infraestructura estuvo subutilizada, ya que sólo se ocupó entre el 7.8% y el 29.9%, en el periodo. Aunado a que cada año se produjo menos, ya que la elaboración de amoníaco pasó de 575.5 Mt en 2015 a 151.1 Mt en 2018.

b) Fertinal

Con el fin de analizar el volumen de fertilizantes y productos industriales generados en Fertinal, se solicitó a Pemex Fertilizantes el programa de producción 2018, los criterios para elaborarlo y el volumen de producción de cada uno de los años 2015-2018, desagregado por planta.

En lo que se refiere al programa de producción, la entidad fiscalizada proporcionó el Programa Anual de Producción de Fertilizantes Fosfatados y Nitrogenados (PAPFFN), en el cual se tienen las metas del volumen de producción, e informó que es elaborado con base en la capacidad esperada de producción de cada planta productiva; el programa de mantenimientos mayores y menores; los factores de consumo y eficiencias, la disponibilidad y el precio de materias primas.

Respecto del cumplimiento del PAPFFN, PFERT remitió un reporte del volumen del producto en cada planta, como se muestra a continuación:

CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA ANUAL DE PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES FOSFATADOS Y NITROGENADOS, 2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

Producto	Producción		Nivel de cumplimiento (c)={{(b)/(a)}}*100
	Programado (a)	Realizado (b)	
Fertilizantes			
1. Fosfato diamónico	457.5	387.2	84.6
2. Nitrato de amonio agrícola/Sulfonit	35.6	29.6	83.1
3. Fosfato monoamónico	482.7	386.9	80.2
4. Superfosfato triple granulado	n.a.	99.8	n.c.
Subtotal ^{1/}	975.8	803.7	82.4
Productos Industriales			
5. Solución de nitrato de amonio	43.4	50.9	117.3
6. Azufre	393.0	408.1	103.8
7. Ácido nítrico	193.9	184.5	95.2
8. Ácido sulfúrico	1,208.4	1,144.1	94.7
9. Nitrato de amonio baja densidad	140.5	120.7	85.9
10. Ácido fosfórico (intermedio)	1,009.5	805.0	79.7
11. Ácido fosfórico (para venta)	40.0	5.2	13.0
12. Nitrato de amonio alta densidad	n.a.	2.1	n.c.
13. Ácido fosfórico deflourinado	n.a.	2.0	n.c.
Subtotal ^{1/}	3,028.7	2,718.5	89.8
Total ^{1/}	4,004.5	3,522.2	88.0

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el programa anual de producción de fertilizantes fosfatados y nitrogenados y el reporte del volumen producido en cada una de las plantas proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante los oficios números CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

n.a. No aplicable.

n.c. No cuantificable.

^{1/} incluye únicamente los productos programados.

De la revisión del programa anual de producción de fertilizantes fosfatados y nitrogenados y el reporte del volumen producido en cada una de las plantas, se extrajo que, en 2018, PFERT programó la elaboración de 10 productos; sin embargo, realizó 13, por lo que su planeación fue ineficaz. En cuanto a los 10 productos planeados, el nivel de incumplimiento fue del 12.0%, ya que de las 4,004.5 Mt programadas, se realizaron 3,522.2 Mt.

En lo que se refiere a los fertilizantes el nivel de incumplimiento fue de 17.6%, al realizar 172.1 Mt menos. Además, el fosfato monoamónico obtuvo el mayor incumplimiento, al no producirse 95.8 Mt (19.8%) respecto de las 482.7 Mt programadas. Asimismo, se identificó que se hicieron 99.8 Mt de superfosfato triple granulado, el cual no estaba incluido en el programa.

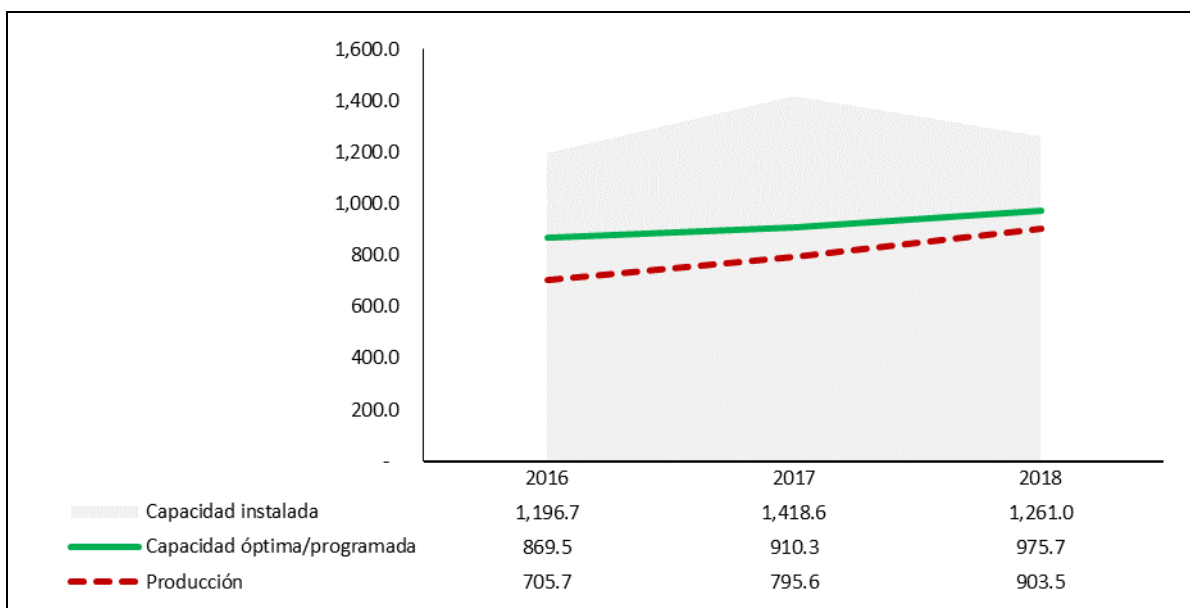
De los productos industriales, en Fertinal se planeó la producción de 3,028.7 Mt, de las cuales se produjeron 2,718.5 Mt, lo que significó un incumplimiento de 10.2%. En la solución de nitrato de

amonio y el azufre, PFERT excedió lo programado en 17.3% y 3.8% respectivamente y el ácido fosfórico para venta fue el producto con el mayor incumplimiento, ya que sólo se hicieron 5.2 Mt (13.0%) de las 40.0 Mt programadas. De los que no fueron planeados, del nitrato de amonio de alta densidad, se reportó una producción de 2.1 Mt y de ácido fosfórico deflourinado 2.0 Mt.

Respecto de las variaciones de lo producido y lo programado, la entidad fiscalizada informó que una vez recibidos los requerimientos comerciales definitivos se produjo el tipo de producto solicitado, a fin de evitar la generación de inventarios y utilización ociosa, por lo que la producción difirió de la programación realizada con anterioridad. Dicha situación denota que los criterios para elaborar el PAPFFN no fueron los adecuados, ya que en éstos no se incluían las peticiones de los clientes.

Con el fin de analizar la variación de la capacidad utilizada respecto de la instalada y óptima, se revisaron los resultados de los programas anuales de producción de fertilizantes fosfatados y nitrogenados 2016-2018 y el reporte sobre las capacidades de producción instalada y óptima del mismo periodo. Los resultados referentes a los fertilizantes se presentan a continuación:

VARIACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES EN LA UNIDAD DE NEGOCIO FERTINAL, 2016-2018
(Miles de toneladas) ^{1/}



FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los resultados de los PAPFFN 2016-2018 y el reporte sobre las capacidades de producción instalada y óptima proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

^{1/} Incluye los productos no programados.

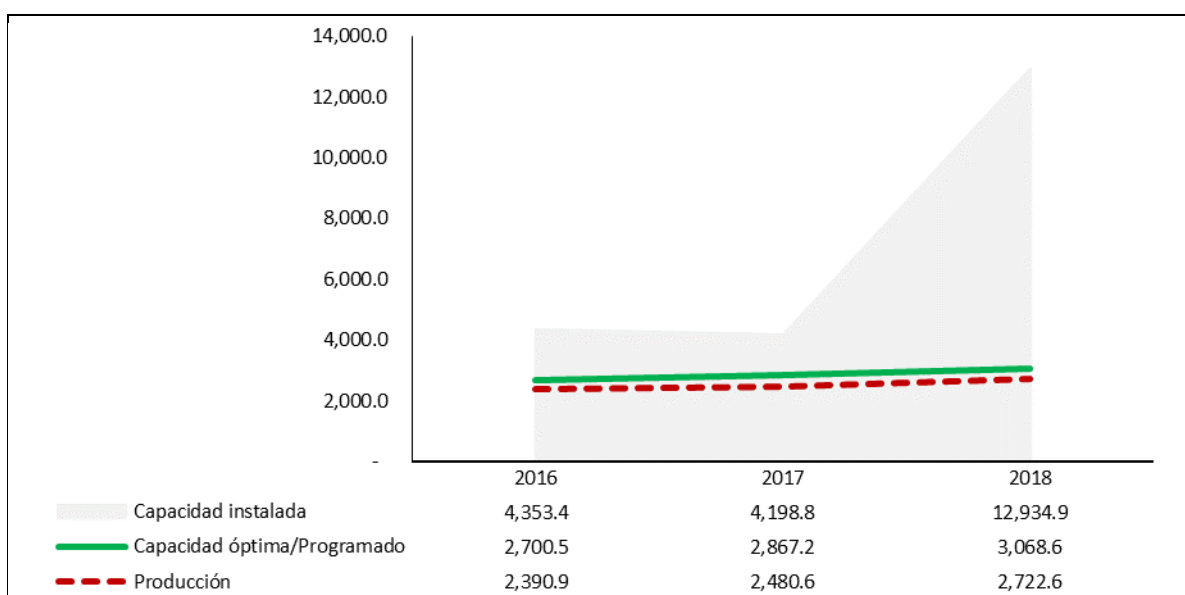
Como se observa en la gráfica, de 2016 a 2018, la capacidad instalada para la producción de fertilizantes incrementó 5.4%, al pasar de 1,196.7 Mt en 2016 a 1,261.0 Mt en 2018. Sin embargo, la infraestructura estuvo subutilizada, ya que sólo se ocupó entre el 56.1% y el 71.6% de la capacidad instalada.

En lo que se refiere a la programación, se identificó que ésta fue igual a la capacidad óptima, la cual representó entre el 64.2% y 77.4% de la instalada. Además, si bien se registró un incremento de 13.1% en promedio anual en la producción, éste fue insuficiente para atender el volumen solicitado por los clientes de 910.5 Mt.

Los resultados referentes a los productos industriales se presentan a continuación:

VARIACIÓN EN LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES EN LA UNIDAD DE NEGOCIO FERTINAL, 2016-2018

(Miles de toneladas) ^{1/}



FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los resultados de los PAPFFN 2016-2018 y el reporte sobre las capacidades de producción instalada y óptima proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

^{1/} Incluye los productos no programados.

Como se observa en la gráfica, de 2016 a 2018, la capacidad instalada para la producción de productos industriales se incrementó en 197.1%, de 4,353.4 Mt a 12,934.9 Mt. Sin embargo, PFERT no informó las causas del aumento.

Respecto de la producción, se observó un incremento de 13.9% en promedio anual; no obstante, la infraestructura estuvo subutilizada, ya que sólo se ocupó entre el 21.0% y el 59.1% de la capacidad instalada.

c) ProAgro

Con el fin de analizar el volumen de urea prilada producido en ProAgro, se solicitó a Pemex Fertilizantes el programa de producción 2018, los criterios para elaborarlo y el volumen de producción de cada uno de los años 2015-2018, desagregado por planta.

La entidad fiscalizada informó que en el periodo 2015-2018, se realizó el montaje de equipos adicionales para la mejora en el proceso de producción y señaló que a partir de mayo de 2018 se realizaron pruebas operativas, por medio de las cuales se obtuvieron 1.2 Mt de urea.

Se encontró que en el periodo 2015-2018 no se programó producción de urea, por lo que, con la operación de dicha unidad de negocio, PFERT no contribuyó al cumplimiento de su mandato referente a la generación de valor económico.

Por lo anterior, se determinó que la Gerencia de Operaciones no programó las metas de producción en sus unidades de negocio de forma eficaz, ya que no definió metas para todos los productos, incluyó una planta que ha estado fuera de operación, además de que no tomó en cuenta las solicitudes de los clientes, lo que denota que los criterios utilizados para elaborar su programa de producción no fueron los adecuados, aunado a una falta de comunicación entre las distintas gerencias. Asimismo, se obtuvo que el suministro de materia prima y el estado de la infraestructura contribuyó en la disminución de la producción, lo que incrementó los costos de producción y afectó los márgenes de utilidad de los productos.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a que la Gerencia de Operaciones de Pemex Fertilizantes no realizó los programas de producción con base en criterios adecuados; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-006 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, en coordinación con su Consejo de Administración y el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, establezca las estrategias necesarias para asegurar el suministro de materia prima para la operación de las tres unidades de negocio (Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro), a fin de contribuir con la correcta integración de la cadena de valor, incrementar los niveles de producción para atender en mayor medida la demanda y, en consecuencia, aprovechar la infraestructura y disminuir los costos de producción, y con ello incidir en lo que aumentaría los márgenes de utilidad de los productos, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 22, fracción II, del Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, que emite el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, de conformidad con los artículos 6, 13, fracción XXIX, 59, párrafo primero, 60, 62, fracción I, 70 y Transitorio Octavo, Apartado A, fracción III, de la Ley de Petróleos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-007 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes por conducto de la Gerencia de Operaciones, se coordine con las demás gerencias la elaboración y seguimiento del programa de producción para cada unidad de negocio, a fin de que éste se realice con base en la demanda de los clientes, la capacidad óptima de la infraestructura, e incluya a todos los productos, con objeto de que el volumen producido sea acorde con la situación comercial y operativa de cada unidad y, con ello, contribuir a evitar la generación de inventarios y costos de almacenamiento, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 3, fracción I y 44, fracción XV, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

6. Distribución

La distribución es el conjunto de actividades relativas al transporte de hidrocarburos y sus derivados, hacia los lugares de proceso, almacenamiento o venta, por medio de infraestructura y equipo, tales como ductos, barcos, autotanques o carrotanques.^{19/}

Para evaluar este resultado se revisaron las tres unidades de negocio: a) Cosoleacaque, b) Fertinal, y c) ProAgro.

a) Cosoleacaque

A fin de analizar la distribución de amoniaco y anhídrido carbónico elaborados en Cosoleacaque, se solicitó la forma en la que se realizó el proceso de distribución de cada uno de los productos de la unidad de negocio, así como los programas de distribución y el volumen distribuido en cada una de las plantas de la unidad de negocio.

La entidad fiscalizada informó que, para el periodo 2015-2018, no se programaron actividades relacionadas con la distribución de amoniaco y anhídrido carbónico a los clientes de la unidad de negocio de Cosoleacaque.

Asimismo, PFERT proporcionó los reportes de la capacidad de almacenamiento y transporte, por medio de los cuales se obtuvo que, en 2018, Cosoleacaque contó con cuatro centros embarcaderos,^{20/} distribuidos en la unidad de negocio y en las terminales refrigeradas de Pajaritos, Salina Cruz y Topolobampo, así como con la infraestructura de amonioductos y transporte marítimo; no obstante, la EPS informó que, debido a que la demanda de amoniaco es mayor que la oferta disponible, la comercialización del producto se realiza de manera directa y sólo se transporta a las terminales refrigeradas por solicitud de los clientes sin que la entidad fiscalizada, dentro de la información remitida, proporcionara los programas y reportes del transporte entre los centros embarcaderos de las acciones realizadas en 2018, lo que denota la

^{19/} Glosario de Términos Usados en el Sector Energético, del Sistema de Información Energética de la SENER.

^{20/} Instalaciones de embarque de productos petroquímicos, utilizados para el almacenamiento y entrega.

omisión de parte de la Gerencia de Comercialización de elaborar, coordinar y supervisar los programas de transporte implicando un riesgo operacional para el patrimonio de PFERT.

En cuanto al volumen transportado a las terminales, la entidad fiscalizada proporcionó el registro de las toneladas movilizadas a los centros de distribución, como se presenta en el cuadro siguiente:

TRANSPORTE DE AMONIACO, 2018
(Miles de toneladas)

Centro embarcadero	Destino	Volumen
Cosoleacaque	Pajaritos	4.4
Salina Cruz	Topolobampo	6.7

FUENTE: Elaborado por la ASF con información proporcionada por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

En el análisis de la información, se observó que, en 2018, PFERT transportó 4.4 miles de toneladas del centro de embarcación de Cosoleacaque a la terminal de Pajaritos, y 6.7 miles de toneladas de la terminal de Salina Cruz con destino a Topolobampo, las cuales correspondieron al inventario de la terminal.

b) Fertinal

Con objeto de verificar el volumen de fertilizantes y productos industriales distribuido por la unidad de negocio, se solicitó el programa de distribución y el volumen distribuido por Fertinal en 2018.

La entidad fiscalizada señaló que contó con instalaciones para el almacenamiento y la entrega de los productos elaborados por Fertinal, las cuales forman parte de los activos de la filial y que conforme con su proceso de negocio actual no realiza acciones de distribución, ya que todas sus entregas son en la unidad industrial Lázaro Cárdenas en los transportes designados por sus clientes; sin embargo, la distribución no sólo se refiere a la venta a los clientes, sino que también incluye el almacenamiento y traslado a los lugares de proceso, pero no proporcionó información de dichas actividades.

c) ProAgro

A fin de analizar las acciones de distribución de la urea producida en las instalaciones de ProAgro, se solicitó el programa de distribución de urea y el volumen transportado en 2018.

La entidad fiscalizada informó que, en 2018, la Planta Urea I no alcanzó la continuidad operativa, pero se realizaron pruebas de arranque que permitieron obtener 1.2 Mt de urea, por lo que no se contó con un programa de distribución.

En cuanto a la distribución del volumen producido, PFERT señaló que el cliente proporcionó los vehículos terrestres de carga para transportar el producto, por lo que no realizó gastos de distribución relacionados con la venta de urea.

Por lo anterior, se determinó que la Gerencia de Comercialización no actuó conforme sus atribuciones, puesto que careció de programas de distribución para las tres unidades de negocio, ya que si bien, los clientes fueron por los productos, no contó con registros sobre el traslado de la materia prima a los diferentes procesos, así como del almacenamiento de los productos terminados en las distintas instalaciones, actividades que forman parte de la distribución, por lo que dicha actividad es responsabilidad de más gerencias.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a que la Gerencia de Comercialización no cumplió con sus funciones de elaborar, coordinar y supervisar los programas de distribución; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-008 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de la Gerencia de Comercialización, coordine con las demás gerencias la elaboración y seguimiento del programa de distribución para cada unidad de negocio, a fin de que en este se incluya la programación de la materia prima por trasladar en los distintos procesos de las plantas, del almacenamiento de los productos terminados, así como de lo que será entregado directamente a los clientes, con objeto de que se tengan registros sobre todas las actividades que abarcan la distribución, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 3, fracción I y 45, fracciones XV BIS y XVI BIS, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

7. Comercialización

Para evaluar la comercialización se revisaron las tres unidades de negocio: a) Cosoleacaque, b) Fertinal y c) ProAgro.

a) Cosoleacaque

Con el fin de analizar el volumen de amoniaco y anhídrido carbónico comercializado en Cosoleacaque, se solicitó a Pemex Fertilizantes proporcionar el programa de comercialización 2018, los criterios para elaborarlo, el volumen de venta de cada uno de los productos, así como los comprobantes de entrega.

La entidad fiscalizada proporcionó los reportes del volumen comercializado y los comprobantes. Sin embargo, en 2018, no acreditó contar con un programa de comercialización con metas,

indicadores, estrategias y políticas orientadas a asegurar la venta de su inventario. Los datos del volumen vendido se presentan a continuación:

VOLUMEN DE AMONIACO Y ANHÍDRIDO CARBÓNICO COMERCIALIZADO, 2018
(Miles de toneladas, porcentajes y miles de pesos)

Producto	Disponible ^{1/} (a)	Volumen vendido (b)	Diferencia		Ingresos obtenidos	Costo de oportunidad
			Absoluta (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)={{c}/(a)}*100		
Producción nacional						
Amoniaco (a)	151.1	168.2	17.1	11.3	n.d.	0.0
Anhídrido carbónico	372.1	151.3	(220.8)	(59.3)	56,800.0	82,800.0
Importación						
Amoniaco (b)	597.5	603.5	6.0	1.0	n.d.	0.0
Total amoniaco (c)=(a)+(b)	748.6	771.7	23.1	3.1	5,544,300.0	0.0

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el programa operativo y financiero 2018 entregado por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

^{1/} Incluye el volumen producido más lo importado.

n.d. No disponible.

Con el análisis del POFAT 2018, se determinó que, en Cosoleacaque se tenían 748.6 Mt de amoniaco disponibles para venta, pero se comercializaron 771.7 Mt con las cuales se obtuvieron ingresos por 5,544,300.0 miles de pesos, por lo que se vendieron 23.1 Mt (3.1%) más de lo que la entidad reportó como disponible para vender. Al respecto, dentro de la información remitida, PFERT no señaló el origen de ese excedente. Asimismo, se identificó que, en 2017, se había vendido todo el amoniaco, por lo que no había inventarios.

En lo que se refiere al anhídrido carbónico, en 2018, se tenían 372.1 Mt disponibles para venta, de las cuales 220.8 Mt (59.3%) no se vendieron, por lo que fueron venteadas a la atmósfera, ya que este producto no es almacenado, lo que significó una pérdida de 82,800.0 miles de pesos.

Con el objetivo de comprobar las cifras del volumen reportado, se revisó el plano de facturación 2018, por medio del cual se identificaron 63 clientes a los cuales se les vendieron 756.6 Mt de amoniaco y 3 clientes que compraron 138.7 Mt de anhídrido carbónico, lo cual representó una diferencia de 15.1 Mt (2.0%) y 12.6 Mt (8.3%) en relación con lo reportado en los resultados, lo que denota que sus registros no fueron confiables. Al respecto, dentro de la información remitida, PFERT no señaló las razones de las diferencias entre lo facturado y lo reportado.

b) Fertinal

Con el fin de analizar el volumen de fertilizantes y productos industriales comercializados en Fertinal, se solicitó a Pemex Fertilizantes proporcionar el programa de comercialización 2018, los criterios para elaborarlo, el volumen de venta de cada uno de los productos, así como los comprobantes de entrega.

La entidad fiscalizada informó que Fertinal no cuenta con un programa de comercialización de sus productos, debido a que las ventas son programadas conforme con la demanda de corto plazo y su capacidad de producción, por lo que mes a mes se recibe el programa de embarques de los clientes con contratos y se entregan de acuerdo con la producción disponible y posibilidades de carga en la planta. Sin embargo, se determinó que no se vendió todo lo que produjo en 2018, lo que denota una falta de coordinación entre los procesos de producción y comercialización.

En cuanto al volumen comercializado, la entidad proporcionó un reporte del volumen producido en cada planta y sobre el volumen comercializado. De la revisión de dichos documentos, se identificó que Fertinal reportó ventas en 11 de los 13 productos elaborados, como se muestra a continuación:

VOLUMEN DE FERTILIZANTES Y PRODUCTOS INDUSTRIALES COMERCIALIZADOS, 2018
(Miles de toneladas, porcentaje y miles de pesos)

Producto	Producción (a)	Volumen vendido (b)	Diferencia		Ingresos Obtenidos	Costo de oportunidad
			Absoluta (c)=(a)-(b)	Porcentual (d)={(c)/(a)}*100		
Fertilizantes						
1. Nitrato de amonio agrícola/Sulfonit	29.6	29.2	0.4	1.4	158,031.3	2,158.0
2. Fosfato diamónico	387.2	369.2	18.0	4.6	2,951,092.8	143,890.2
3. Fosfato monoamónico	386.9	347.4	39.5	10.2	2,754,901.0	313,195.5
4. Superfosfato triple granulado	99.8	67.5	32.3	32.4	437,076.0	209,161.9
Subtotal	903.5	813.3	90.2	10.0	6,301,101.1	668,405.6
Productos Industriales						
5. Nitrato de amonio alta densidad	2.1	2.2	(0.1)	(4.8)	16,436.2	0.0
6. Solución de nitrato de amonio	50.9	50.9	0.0	0.0	285,371.6	0.0
7. Nitrato de amonio baja densidad	120.7	116.0	4.7	3.9	719,170.5	29,140.5
8. Ácido fosfórico (para venta)	5.2	4.8	0.4	7.7	78,595.1	6,485.7
9. Ácido fosfórico deflourinado	2.0	1.4	0.6	30.0	20,606.4	8,909.6
10. Ácido nítrico	184.5	21.8	162.7	88.2	160,572.6	1,199,522.0
11. Ácido sulfúrico	1,144.1	23.3	1,120.8	98.0	46,123.0	2,219,856.5
12. Ácido fosfórico (intermedio)	805.0	0.0	805.0	100.0	0.0	n.d.
13. Azufre	408.1	0.0	408.1	100.0	0.0	n.d.
Subtotal	2,722.6	220.4	2,502.2	91.9	1,326,875.4	3,463,914.3
Total	3,626.1	1,033.7	2,592.4	71.5	7,627,976.5	4,132,319.9

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los reportes del volumen producido en cada una de las plantas y el volumen comercializado proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

n.d. No disponible.

Con el análisis de los reportes del volumen producido en cada una de las plantas y el volumen comercializado se determinó que, en 2018, en Fertinal se produjeron 13 productos; sin embargo, sólo se registraron ventas en 11 de éstos. De las 3,626.1 Mt producidas, se comercializaron 1,033.7 Mt (28.5%), por un monto de 7,627,976.5 miles de pesos; en tanto que, 2,592.4 Mt (71.5%) no se vendieron, por lo que no se ingresaron 4,132,319.9 miles de pesos.

Respecto de los fertilizantes, el superfosfato triple granulado fue el que menos se vendió, ya que quedaron 32.3 Mt. Además, en conjunto, se dejaron de vender 90.2 Mt de fertilizantes, 10.0% respecto de lo producido, por lo que se perdió un ingreso de 668,405.6 miles de pesos.

En lo que se refiere a los productos industriales, se vendieron 2.2 Mt de nitrato de amonio de alta densidad, un excedente de 4.8%; en tanto que, el ácido nítrico y el ácido sulfúrico, fueron los que menos se vendieron con el 11.8% y el 2.0%, respectivamente.

En cuanto al excedente de nitrato de amonio de alta densidad comercializado, PFERT informó que salió de su inventario; respecto de los productos que no vendieron entre el 3.9% y el 98.0% indicó que se integraron a sus inventarios, además, señaló que el ácido fosfórico intermedio y el azufre, no se comercializaron, debido a que se trató de productos de autoconsumo.

Con el objetivo de comprobar las cifras del volumen reportado, se revisó el plano de facturación 2018, por medio del cual se identificaron 106 clientes a los cuales se les vendieron 1,217.3 Mt de productos, lo cual representó una diferencia 182.8 Mt (17.7%) más de lo reportado como comercializado en 2018, lo que denota que sus registros no fueron confiables. Al respecto, dentro de la información remitida la entidad fiscalizada no explicó las causas de las diferencias entre lo facturado y lo reportado.

c) ProAgro

Con el fin de analizar el volumen de urea prilada comercializada en ProAgro, se solicitó a Pemex Fertilizantes el programa de comercialización 2018, los criterios para elaborarlo, el volumen de venta, así como los comprobantes de entrega.

La entidad fiscalizada informó que en 2018 la planta estuvo en pruebas operativas, por lo que no contó con un programa de comercialización; además, envió el contrato de comercialización y las facturas correspondientes, de lo cual se obtuvo lo siguiente:

VOLUMEN DE UREA COMERCIALIZADA, 2018
(Miles de toneladas, porcentaje y miles de pesos)

Producto	Producción (a)	Volumen vendido (b)	Diferencia		Ingresos obtenidos
			Absoluta (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)={{(c)}/{(a)}}*100	
Urea prilada	1.2	1.2	0.0	0.0	4,262.3

FUENTE: Elaborado por la ASF con los contratos de comercialización y facturas entregadas por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

Del análisis de las facturas proporcionadas, se encontró que se vendió toda la urea producida en las pruebas por un monto de 4,262.3 miles de pesos.

Por lo anterior, se determinó que la Gerencia de Comercialización no actuó conforme con sus responsabilidades, al no elaborar un programa de comercialización con estrategias que le permitieran contribuir a vender todo lo que produjo en las unidades de negocio, lo que afectó la rentabilidad y generación de valor económico, al dejarse de ingresar recursos de los productos que ya se habían elaborado; además de que hubo diferencias entre los registros y las facturas, lo que denotó falta de confiabilidad en la información.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a que la Gerencia de Comercialización de Pemex Fertilizantes, no elaboró un programa de comercialización, así como de las deficiencias en la confiabilidad de la información; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-009 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de la Gerencia de Comercialización, coordine con las demás gerencias la elaboración y ejecución del programa de comercialización para cada unidad de negocio, a fin de que en este se incluyan las estrategias comerciales, metas, indicadores y políticas orientadas a asegurar la venta de su inventario de amoniaco, fertilizantes y derivados en el mercado nacional e internacional y, con ello, contribuir a generar rentabilidad y valor económico para el Estado, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 3, fracción I y 45, fracciones II y VI del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-010 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de la Gerencia Comercial, coordine con las demás gerencias el desarrollo de procesos y sistemas que faciliten la disponibilidad de información especializada, operativa y comercial de las tres unidades de negocio, a fin de que los datos entre las distintas gerencias sean de utilidad, confiables, oportunos y congruentes entre sí, de

conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas; 45, fracción VIII, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, y la sección VI.1.4., número 1.2, de los Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

8. Costos y precios

Para evaluar este resultado se revisaron las tres unidades de negocio: a) Cosoleacaque, b) Fertinal y c) ProAgro.

a) Cosoleacaque

A fin de determinar el margen de utilidad de cada uno de los productos comercializados por Cosoleacaque, se solicitaron los costos de producción e importación por tonelada de cada uno de sus productos, así como los precios de venta por tonelada de lo que se produjo e importó.

La entidad fiscalizada proporcionó el Estado de Costo de Producción; cuatro acuerdos de las sesiones ordinarias del Comité de Precios y Aspectos Económicos de la Política Comercial (CPAEP) de Petróleos Mexicanos en las cuales se aprobaron las fórmulas de los precios de los productos; además, remitió los oficios por medio de los cuales se autorizó la lista de precios por centro de embarque y tipo de cliente.

Con la revisión de los acuerdos del CPAEP, se extrajo que para determinar los precios de venta del amoniaco se tomaron en cuenta las referencias internacionales (Fertecon Ammonia Report y Argus Ammonia) de la región caribe, el flete a cada centro embarcador, los costos de guarda y manejo, así como el tipo de cambio del dólar; en tanto que, para la reventa de dicho producto se utilizó el precio de compra del amoniaco pagado al proveedor para cada lote en cada terminal, la tarifa de guarda y manejo por el uso de la terminal, el transporte marítimo, un margen de utilidad conforme con las condiciones del mercado y el tipo de cambio del dólar. En cuanto al precio del anhídrido carbónico, PFERT utilizó un factor energético, el precio del gas natural, los costos fijos asociados a la remoción del producto, el costo de manejo y entrega del producto, así como el tipo de cambio del dólar. Asimismo, se acreditó, por medio de los oficios de precios en los que se autorizó la lista de precios por centro de embarque y tipo de cliente, que éstos se actualizaron cada mes.

En el análisis del Estado de Costo de Producción, se observó que se incluye la información de los costos fijos y variables que intervienen en la producción de amoniaco. Sin embargo, dentro de la información remitida, PFERT no acreditó las estrategias para la optimización de costos de producción y, con ello, obtener márgenes de utilidad positivos.

Del análisis de la información, se obtuvo lo siguiente:

MARGEN DE UTILIDAD BRUTA POR LA VENTA DE PRODUCTOS EN COSOLEACAQUE, 2018
(Miles de pesos por tonelada y porcentajes)

Producto	Costo de producción / importación			Costo promedio (d)=[(a)+(b)+(c)]/3	Precio de venta			Precio promedio (h)	Margen de utilidad bruta	
	V (a)	VI (b)	VII (c)		T (e)	CPC (f)	P (g)		Absoluto (i)=(h)-(d)	Porcentual (j)=(i)/(h)*100
Producción nacional										
Amoniaco	57.2	12.7	20.6	30.2	8.6	7.3	5.8	7.2	(23.0)	(319.4)
Anhídrido carbónico ^{1/}	0	0	0	0	n.a.	0.4	n.a.	0.4	0.4	100.0
Importación ^{2/}										
Amoniaco	n.d.	n.d.	n.d.	5.9	n.d.	n.d.	n.d.	6.0	0.1	1.7

FUENTE: Elaborado por la ASF, con base en el Estado de Costo de Producción y los oficios con los precios de venta proporcionados por Pemex Fertilizantes por medio de los oficios números CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019 del 26 de abril de 2019 y CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019 del 13 de mayo de 2019.

^{1/} El anhídrido carbónico se obtiene como un subproducto en el proceso de producción de amoniaco, por lo que su costo de producción es 0.

T: Centro embarcador Topolobampo.

CPC: Complejo Petroquímico Cosoleacaque.

P: Terminal refrigerada Pajaritos

n.d. No disponible.

n.a. No aplicable.

^{2/} Reventa de Amoniaco.

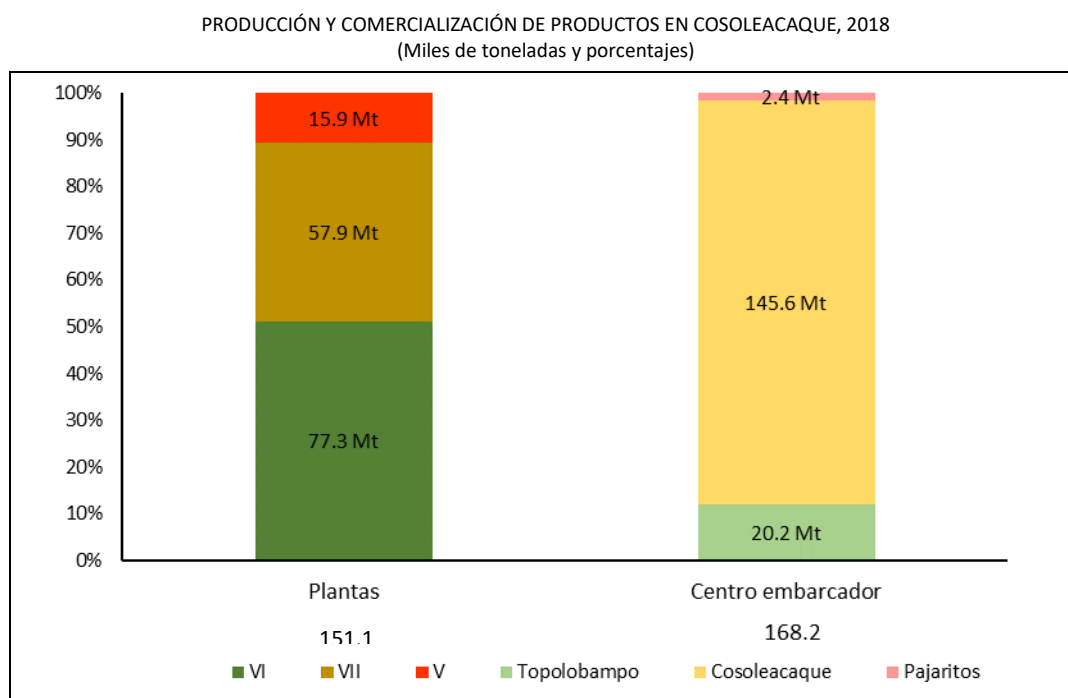
Con el análisis de los costos de producción y precios de venta promedio, la ASF determinó que, en 2018, en la venta de amoniaco producido por PFERT se tuvo una pérdida neta de 23.0 miles de pesos por tonelada, ya que el costo de producción promedio en el país fue de 30.2 miles de pesos por tonelada y el precio de venta promedio fue de 7.2 miles de pesos por tonelada. Dicha situación es un efecto de que la infraestructura este subutilizada, ya que los costos fijos se mantienen constantes, sin importar lo que se produzca.

De la revisión del Estado de Costo de Producción, se extrajo que la pérdida bruta se debe principalmente a los costos registrados en la planta V por 57.2 miles de pesos por tonelada, de los cuales 28.0 miles de pesos (49.0%) fueron gastos indirectos de fabricación tales como: mantenimiento, suministro, energía eléctrica, agua, entre otros; 20.9 miles de pesos (36.5%) por las variaciones de la materia prima utilizada en paros y arranques, y autoconsumos; 3.5 miles de pesos (6.1%) correspondieron a materia prima; 2.5 miles de pesos (4.4%) eran servicios auxiliares, y 2.3 miles de pesos (4.0%) fue mano de obra de producción y mantenimiento. Asimismo, PFERT informó que el costo de cada planta depende de su eficiencia operativa.

En cuanto a la reventa del amoniaco importado, el margen de utilidad bruta fue de 0.1 miles de pesos por tonelada, puesto que en promedio costó 5.9 miles de pesos importar cada tonelada y se comercializó en promedio en 6.0 miles de pesos; por lo que, de acuerdo con las cifras proporcionadas por PFERT, es más rentable importar amoniaco y revenderlo que producirlo.

Respecto del anhídrido carbónico, al ser un subproducto que se obtiene como parte del proceso de producción de amoníaco, éste no tiene un costo y su margen de utilidad es del 100.0%, por lo que, en 2018, se ganaron en promedio 0.4 miles de pesos por cada tonelada.

Con el fin de determinar qué tanto se produce en cada planta y dónde se comercializa la mayor cantidad, se analizó el volumen producido y vendido, como se muestra a continuación:



FUENTE: Elaborado por la ASF, con base en el Programa anual de producción de amoníaco 2018 y el programa operativo y financiero 2018 proporcionados por Pemex Fertilizantes por medio de los oficios números CA/COMAUD/GEIR/0670/2019 del 26 de abril de 2019 y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

Con el análisis de la gráfica, se determinó que de las 151.1 Mt producidas en 2018, 15.9 Mt (10.5%) se elaboraron en la planta V; 57.9 Mt (38.3%) en la planta VII, y 77.3 Mt (51.2%) se produjeron en la VI, por lo que PFERT elaboró la mayoría de amoníaco en la planta con menores costos de producción. Asimismo, se observó que a mayor producción menores costos.

En relación con el centro de embarque en que se vendió el amoníaco, se verificó que de las 168.2 Mt comercializadas en 2018, 145.6 Mt (86.6%) fueron en el centro embarcadero Cosoleacaque, el que tiene el precio más cercano al promedio; 20.2 Mt (12.0%) en Topolobampo, y 2.4 Mt (1.4%) en la terminal Pajaritos.

b) Fertinal

A fin de determinar el margen de utilidad de cada uno de los productos comercializados por Fertinal, se solicitaron los costos de producción e importación por tonelada de cada uno de sus productos, así como los precios de venta por tonelada de lo que se produjo.

La entidad fiscalizada proporcionó dos cuadros con los costos promedio y precios de venta de cada uno de los productos en 2018; sin embargo, no proporcionó evidencia sobre las estrategias implementadas para optimizar los costos, ni la metodología para calcular los precios de venta.

De la revisión de los cuadros, se obtuvo lo siguiente:

MARGEN DE UTILIDAD POR LA VENTA DE PRODUCTOS EN FERTINAL, 2018
(Miles de pesos y porcentajes)

Producto	Costo promedio (a)	Precio promedio (b)	Margen de utilidad	
			Absoluto (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)=(c)/(b)*100
Fertilizantes				
Nitrato de amonio agrícola / Sulfonit	3.8	5.4	1.6	29.6
Superfosfato Triple Granulado	5.4	6.5	1.1	16.9
Fosfato diamónico	7.0	8.0	1.0	12.5
Fosfato monoamónico	7.1	7.9	0.8	10.1
Productos industriales				
Ácido sulfúrico	0.6	2.0	1.4	70.0
Ácido nítrico	2.5	7.4	4.9	66.2
Nitrato de amonio alta densidad	3.9	7.4	3.5	47.3
Solución de nitrato de amonio	3.7	5.6	1.9	33.9
Nitrato de amonio baja densidad	4.1	6.2	2.1	33.9
Ácido fosfórico (para venta)	11.6	16.2	4.6	28.4
Ácido fosfórico deflourinado	11.4	14.8	3.4	23.0

FUENTE: Elaborado por la ASF, con base en la información proporcionada por Pemex Fertilizantes por medio del oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

Del análisis de los costos de producción y precios de venta promedio, se determinó que, en 2018, PFERT obtuvo márgenes de utilidad positivos en los 11 productos comercializados en Fertinal.

En cuanto a los fertilizantes, se obtuvo que el mayor margen de utilidad se registró en la venta de nitrato de amonio agrícola (Sulfonit), ya que por cada tonelada vendida se obtuvieron en promedio 1.6 miles de pesos, lo que significó el 29.6% respecto del costo de producirlo; en tanto que, el fosfato diamónico y monoamónico registraron los menores márgenes de utilidad con 12.5% y 10.1%, respectivamente.

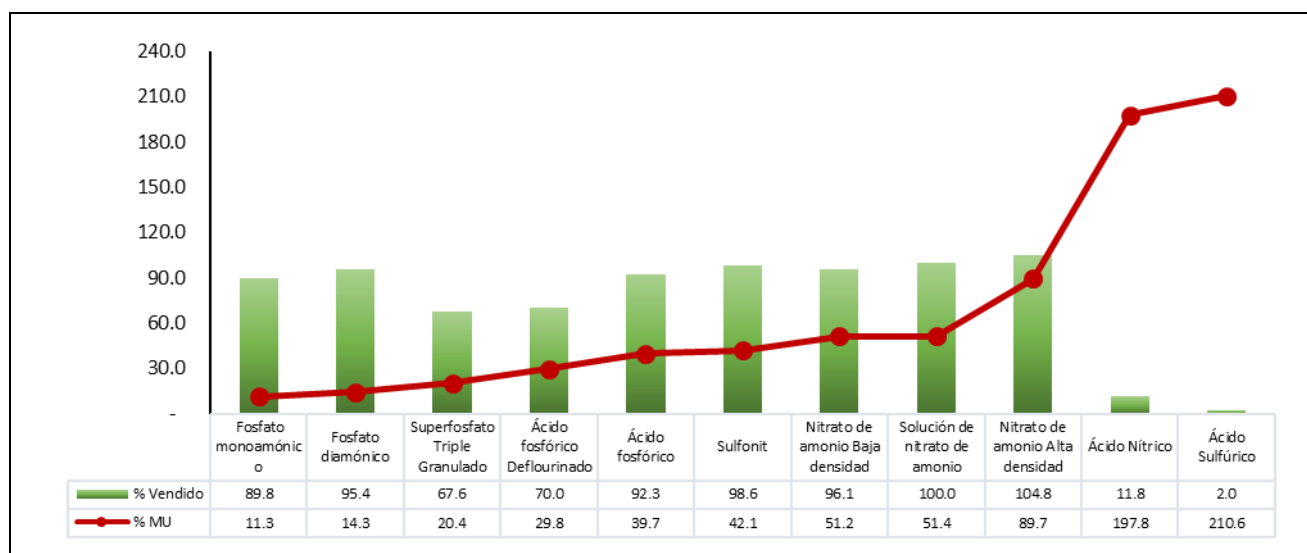
En relación con los productos industriales, se concluyó que el ácido sulfúrico y nítrico fueron los que tuvieron los mayores márgenes de utilidad, puesto que, por cada tonelada vendida, se ganó

en promedio el 70.0% y 66.2%, respectivamente; en tanto que, el ácido fosfórico para venta y deflourinado registraron el menor margen de utilidad con el 28.4% y 23.0%, respectivamente, lo que denota que la ganancia entre un producto y otro depende del precio en el mercado.

Con base en las cifras anteriores, se determinó que los productos con mayores márgenes de utilidad son el ácido nítrico y sulfúrico; por ello, se analizó el porcentaje que se comercializa de cada producto, como se muestra a continuación:

PORCENTAJE DE VENTA RESPECTO DEL MARGEN DE UTILIDAD DE LOS PRODUCTOS COMERCIALIZADOS EN FERTINAL, 2018

(Porcentajes)



FUENTE: Elaborado por la ASF, con base en la información proporcionada por Pemex Fertilizantes por medio del oficio número CA/COMAUD/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

Con el análisis de la gráfica, se determinó que los productos con mayores márgenes de utilidad son los que menos se vendieron, debido a que, del volumen producido, sólo se comercializó el 11.8% del ácido nítrico y el 2.0% del ácido sulfúrico; en tanto que, del fosfato monoamónico y el fosfato diamónico, productos con los menores márgenes, se vendió el 89.8% y 95.4%, respectivamente. Por lo que se considera que PFERT debería orientar sus estrategias de comercialización a los productos con el mayor margen de utilidad.

c) ProAgro

A fin de determinar el margen de utilidad de la urea comercializada por ProAgro, se solicitaron los costos de producción e importación por tonelada de cada uno de sus productos, así como los precios de venta por tonelada de lo que se produjo.

La entidad fiscalizada informó que no ha habido producción, por lo que una vez que se alcancen las condiciones de operación de las plantas en los cuales la producción de urea sea de 1.5 Mt

toneladas por día y en forma continua, se podrán determinar los costos de producción. Sin embargo, en 2018, se reportó una producción de 1.2 Mt de urea como resultado de las pruebas de arranque de la planta y, en consecuencia, PFERT debió cuantificar los gastos de las pruebas operativas. Por lo que, al no contar con el costo de producción, no se puede calcular el margen de utilidad bruta de la urea elaborada durante las pruebas de arranque de la planta.

En relación con el precio de venta, la entidad fiscalizada remitió las facturas y notas de crédito de la venta de 1.2 Mt de urea, por medio de las cuales se identificó un precio de 4.9 miles de pesos por tonelada; sin embargo, informó que no cuenta con evidencia alguna para explicar y documentar los criterios para el establecimiento del precio de venta, lo cual denota opacidad y falta de transparencia.

Por lo anterior, se determinó que la Gerencia de Comercialización no actuó conforme con sus responsabilidades, ya que no acreditó la implementación de mecanismos para determinar los precios de los productos de Fertinal y ProAgro, lo que denota opacidad y falta de transparencia y, en consecuencia, no se pudo verificar la autenticidad de los márgenes de utilidad de los productos comercializados.

Asimismo, en cuanto a los altos costos, se observó que dicha situación es un efecto de la baja producción, ya que los costos fijos no cambian, por ello la recomendación sobre diseñar estrategias para optimizar los costos se incluyó en la recomendación 2018-6-90T9I-07-0469-07-006 de este informe.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a que la Gerencia de Comercialización no implementó mecanismos para determinar los precios en Fertinal, ni en ProAgro; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-011 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de la Gerencia de Comercialización, diseñe una metodología o mecanismos para determinar y mantener actualizados los precios de venta de cada uno de los productos de las unidades de negocio Fertinal y ProAgro, a fin de que éstos se definan con base en los precios del mercado y, en consecuencia, contribuir a obtener márgenes redituables para la empresa, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas y 45, fracción XII Bis, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

9. Atención de la demanda

Para evaluar la atención de la demanda de PFERT se analizaron sus tres unidades de negocio: a) Cosoleacaque, b) Fertinal y c) ProAgro

a) Cosoleacaque

A fin de verificar los escenarios de demanda de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, se solicitó el volumen de la demanda nacional de los productos elaborados en la unidad de negocio, durante el periodo 2015-2018.

PFERT proporcionó un reporte de la demanda de amoniaco en el país, durante el periodo 2015-2018. Al respecto, se realizó el análisis de la demanda estimada de amoniaco respecto de las solicitudes de clientes realizadas en Cosoleacaque para dicho producto, como se muestra en el cuadro siguiente:

DEMANDA DE AMONIACO EN COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

Periodo	Estimado (a)	Solicitado (b)	Diferencia	
			Absoluta (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)=((b)/(a)-1)*100
Total	3,432.4	5,670.8	2,238.5	65.2
2015	875.7	1,160.5	284.8	32.5
2016	838.5	1,311.4	472.9	56.4
2017	887.9	1,367.7	479.8	54.0
2018	830.3	1,831.2	1,000.9	120.5
Var. (%)	(5.2)	57.8	251.4	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con la información del reporte sobre los escenarios de demanda y las solicitudes de compra de amoniaco, proporcionadas por Pemex Fertilizantes, mediante los oficios número CA/COMAUD/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

n.c. No cuantificable.

Con la revisión de los escenarios de demanda y de las solicitudes de los clientes, se comprobó que las estimaciones de la demanda fueron inferiores a las solicitudes realizadas por los clientes, toda vez que se solicitaron 5,670.8 Mt de amoniaco en el periodo 2015-2018, 65.2% más que las 3,432.4 Mt estimadas para atender durante el mismo periodo; asimismo, se identificó que, en 2018, se registró la mayor diferencia, al estimarse una demanda de 830.3 Mt, a pesar de que los clientes solicitaron 1,831.2, por lo que 1,000.9 Mt (120.5%) no fueron consideradas inicialmente por PFERT.

Por lo tanto, se determinó que la Gerencia de Planeación y Desarrollo no realizó de manera eficiente su función de elaborar la estimación de la demanda nacional de amoniaco, por lo que, para fines de esta auditoría, se analizará la atención de la demanda con base en el volumen solicitado por los clientes de la EPS.

Con objeto de verificar la atención de la demanda en Cosoleacaque, se solicitaron las solicitudes de venta de amoniaco, el número de importaciones realizadas, así como el volumen producido y comercializado por la EPS en 2018.

La entidad fiscalizada proporcionó las solicitudes de venta de amoniaco y anhídrido carbónico, así como los reportes de producción de cada una de las plantas de Cosoleacaque y las ventas correspondientes, por medio de los cuales se identificaron diferencias entre el volumen reportado como vendido y lo facturado, así como que estos no correspondieron con los documentos de rendición de cuentas emitidos por PEMEX en 2018, por lo cual se cuantificaron dos niveles de atención, como se muestra en el cuadro siguiente:

ATENCIÓN DE LA DEMANDA DE LOS PRODUCTOS DE COSOLEACAQUE, 2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

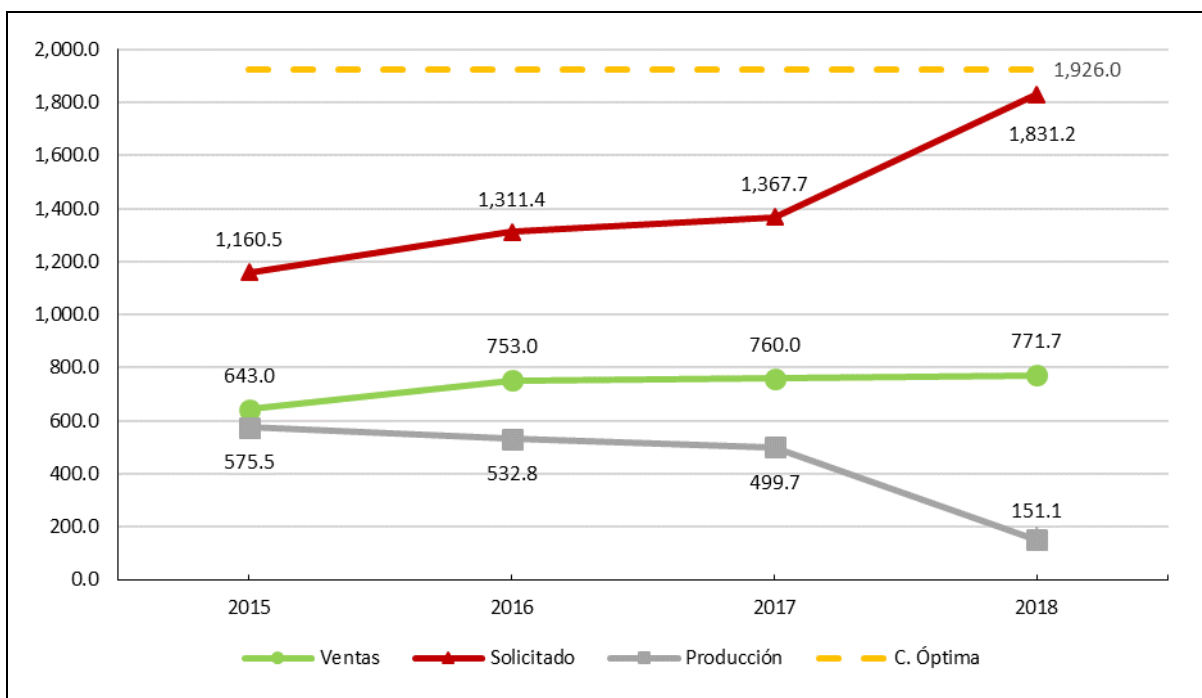
Producto	Solicitado (a)	Producción (b)	Ventas (c)	Nivel de atención (%)	
				Producción (d)=(b)/(a)*100	Ventas (e)=(c)/(a)*100
Amoniaco	1,831.2	151.1	771.7	8.2	42.1

FUENTE: Elaborado por la ASF con información del Anuario Estadístico de PEMEX 2018, consultado en https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/anuario-estadistico_2018.pdf el 09 de septiembre de 2019 y de las solicitudes de venta y los reportes de producción 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante los oficios número CA/COMAUD/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

De la revisión de las solicitudes y los reportes, se desprendió que, en 2018, se solicitaron 1,831.2 Mt, de las cuales la subsidiaria produjo 151.1 Mt, 91.8% menos, por lo que la producción en Cosoleacaque fue insuficiente para atender el volumen solicitado en el año. Respecto de las ventas, se identificó que se comercializaron 771.7 Mt en 2018, 57.9% menos del total solicitado. Asimismo, se importaron 597.5 Mt para atender la demanda faltante, la cual fue insuficiente para cubrir dicho déficit, lo que denota una deficiente planeación.

Con objeto de analizar la tendencia en la atención de la demanda de amoniaco, se analizaron las solicitudes realizadas y los niveles de producción y ventas del periodo 2015-2018, como se muestra en la gráfica siguiente:

ATENCIÓN DE LA DEMANDA DE AMONIACO, 2015-2018
(Miles de toneladas y porcentajes)



FUENTE: Elaborado por la ASF con información del Anuario Estadístico de PEMEX 2018, consultado en https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/anuario-estadistico_2018.pdf el 9 de septiembre de 2019 y de las solicitudes de venta y los reportes de producción 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante los oficios número CA/COMAUD/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

Con la revisión de la información, se verificó que en ninguno de los años del periodo 2015-2018, PFERT ha logrado atender las solicitudes de los clientes de amoniaco de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, puesto que existe una tendencia al alza en la demanda, pero una disminución en la producción de amoniaco.

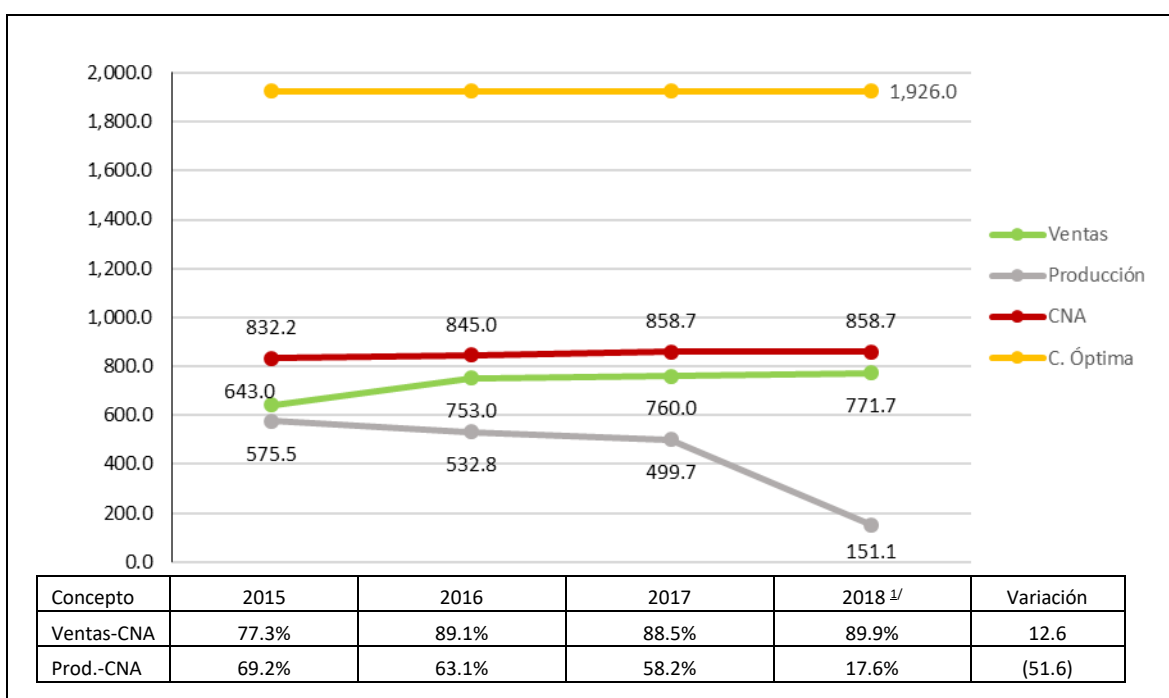
En cuanto a las solicitudes de amoniaco, se identificó un incremento de 57.8%, al pasar de 1,160.5 Mt en 2015 a 1,831.2 en 2018; sin embargo, la producción disminuyó 73.7%, por lo que PFERT perdió capacidad para atender la demanda de amoniaco.

Asimismo, se verificó que si PFERT hubiera utilizado el 100.0% de la capacidad óptima de producción de las plantas de amoniaco en Cosoleacaque, en condiciones normales de operación se cubriría la demanda de los clientes en el periodo 2015-2018, toda vez que la capacidad óptima se cuantificó en 1,926.0 Mt al año, lo que denota que durante el periodo, la gerencia no ha logrado elaborar y evaluar de manera eficiente los escenarios de demanda que permitan generar valor

económico y rentabilidad para el Estado provocando la pérdida de la capacidad de PFERT de atender la demanda de amoniaco.

A fin de cuantificar la contribución de PFERT en la industria petroquímica, se identificó que, en el Anuario Estadístico de la Industria Química elaborado por la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ), se cuantificó el Consumo Nacional Aparente (CNA) ^{21/} del amoniaco durante el periodo 2015-2018, por lo que se comparó dicho consumo con la producción y ventas registradas por la EPS en dichos productos, como se muestra en el cuadro siguiente:

CONTRIBUCIÓN DE PFERT EN EL CONSUMO NACIONAL APARENTE DE AMONIACO, 2015-2018
(Miles de toneladas y porcentajes)



FUENTE: Elaborado por la ASF con información del Anuario Estadístico de PEMEX 2018, consultado en https://www.pemex.com/ri/Publicaciones/Anuario%20Estadistico%20Archivos/anuario-estadistico_2018.pdf el 9 de septiembre de 2019, el Anuario Estadístico de la Industria Química, elaborado por la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) consultado en <http://www.aniq.org.mx/webpublico/notas/anuarioestadisticoiq.asp> el 6 de agosto de 2019, y los reportes de producción 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante los oficios número CA/COMAUD/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

^{1/} Se tomó un valor constante del CNA respecto de 2017, toda vez que la ANIQ no dispuso de dicho consumo en 2018.

CNA: Consumo Nacional Aparente.

^{21/} Es un Indicador que determina el volumen de producto que se orienta al mercado interno, se calcula como la suma de la producción y las importaciones, menos las exportaciones en el año.

En la revisión de los anuarios estadísticos y los reportes de producción y ventas, se encontró que, en el periodo 2015-2018, PFERT no fue capaz de satisfacer el consumo nacional de amoniaco, estimado por la ANIQ, respecto de los niveles de producción y las ventas realizadas en dichos años. En cuanto a la producción, se observó una disminución de la atención del consumo en 51.6 puntos porcentuales, al pasar de 69.2% en 2015 a 17.6% en 2018, toda vez que se redujo el nivel de ocupación de la capacidad de las plantas de amoniaco; en relación con las ventas, se identificó un aumento en 12.6 puntos porcentuales en la atención del consumo nacional de amoniaco, de 77.3% en 2015 a 89.9% en 2018, toda vez que aumentó la cantidad de importaciones de dicho material.

Asimismo, se identificó que si PFERT hubiera utilizado el 100.0% de la capacidad óptima de las plantas de amoniaco de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, se hubiera atendido la totalidad del CNA del periodo 2015-2018.

b) Fertinal

A fin de verificar los escenarios de demanda estimados para la Unidad de Negocio Fertinal, se solicitó el volumen de la demanda nacional de los productos elaborados en la unidad de negocio durante el periodo 2015-2018.

PFERT proporcionó un reporte de la demanda nacional de fertilizantes y productos industriales en el país, durante el periodo 2015-2018. Al respecto, se realizó el análisis de la demanda estimada y de las solicitudes de clientes realizadas en Fertinal, como se muestra en el cuadro siguiente:

DEMANDA DE FERTILIZANTES Y PRODUCTOS INDUSTRIALES EN FERTINAL, 2016-2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

Año	Estimado		Solicitado		Absoluto		Porcentual	
	Fertilizantes ^{1/}	Producto industrial ^{2/}	Fertilizantes	Producto industrial	Fertilizantes	Producto industrial	Fertilizantes	Producto industrial
Total	184.5	792.9	2,300.4	615.5	(2,115.9)	177.4	1,146.8	(22.4)
2016	60.1	265.3	730.5	173.2	(670.3)	92.1	1,115.5	(34.7)
2017	61.5	262.8	659.5	203.9	(597.9)	58.9	972.4	(22.4)
2018	62.9	264.8	910.5	238.4	(847.6)	26.4	1,347.5	(10.0)
Var. (%)	4.7	(0.2)	24.6	37.6	26.5	71.3	n.c.	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con la información del reporte sobre los escenarios de demanda y las solicitudes de compra de amoniaco, proporcionadas por Pemex Fertilizantes, mediante los oficios número CA/COMAUD/GEIR/0670/2019, del 26 de abril y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

n.c. No cuantificable.

^{1/} Incluye: fosfatos diamónicos y monoamónicos, nitrato de amonio agrícola y superfosfato triple granulado.

^{2/} Incluye: azufre, ácido nítrico, ácido sulfúrico, nitrato de amonio de baja y alta densidad y ácido fosfórico.

En la revisión de los escenarios de demanda y de las solicitudes de los clientes, se detectó que éstas no se correspondieron entre sí, toda vez que, en el periodo 2016-2018, se solicitaron 2,300.4 Mt de fertilizantes fosfatados y nitrogenados, 2,115.9 Mt más que las 184.5 estimadas; asimismo, se identificaron 615.5 Mt solicitadas de productos industriales, 22.4% menos que las 792.9 estimadas.

En cuanto a las tendencias de la demanda y las solicitudes, para los fertilizantes, se observó un aumento en la cantidad solicitada de 24.6%, de 730.5 Mt en 2016 a 910.5 en 2018; no obstante, las estimaciones de demanda sólo aumentaron 4.7%, de 60.1 a 62.9, en esos años. Respecto de los productos industriales que comercializa Fertinal, se identificó que la cantidad estimada para la demanda disminuyó 0.2%, mientras que las solicitudes presentaron una tendencia al alza de 37.6%.

Por lo tanto, se determinó que la Gerencia de Planeación y Desarrollo no elaboró y evaluó de manera eficiente las estimaciones de la demanda nacional de fertilizantes y productos industriales elaborados en Fertinal, por lo que, para fines de esta auditoría, se analizó la atención de la demanda con base en el volumen solicitado.

Con objeto de verificar la atención de la demanda en Fertinal, se solicitaron las solicitudes de venta de fertilizantes y productos industriales, el número de importaciones realizadas, así como el volumen producido y comercializado por la EPS en 2018.

La entidad fiscalizada proporcionó las solicitudes de venta de fosfatos diamónicos y monoamónicos, nitrato de amonio agrícola y superfosfato triple granulado, así como los reportes de producción y ventas correspondientes, y precisó que no se realizaron importaciones de fertilizantes, a fin de cubrir la demanda. A continuación, se muestra el nivel de atención de la demanda en Fertinal:

ATENCIÓN DE LA DEMANDA EN FERTINAL, 2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

Producto	Solicitado (a)	Producción (b)	Ventas (c)	Nivel de atención	
				Producción (d)=(b)/(a)*100	Ventas (e)=(c)/(a)*100
Total	1,148.9	3,626.1	1,033.7	315.6	90.0
Fertilizantes	910.5	903.5	813.3	99.2	89.3
Productos industriales	238.4	2,722.6	220.4	1,142.0	92.4

FUENTE: Elaborado por la ASF con información de las solicitudes de venta y los reportes de venta de fertilizantes y productos industriales, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

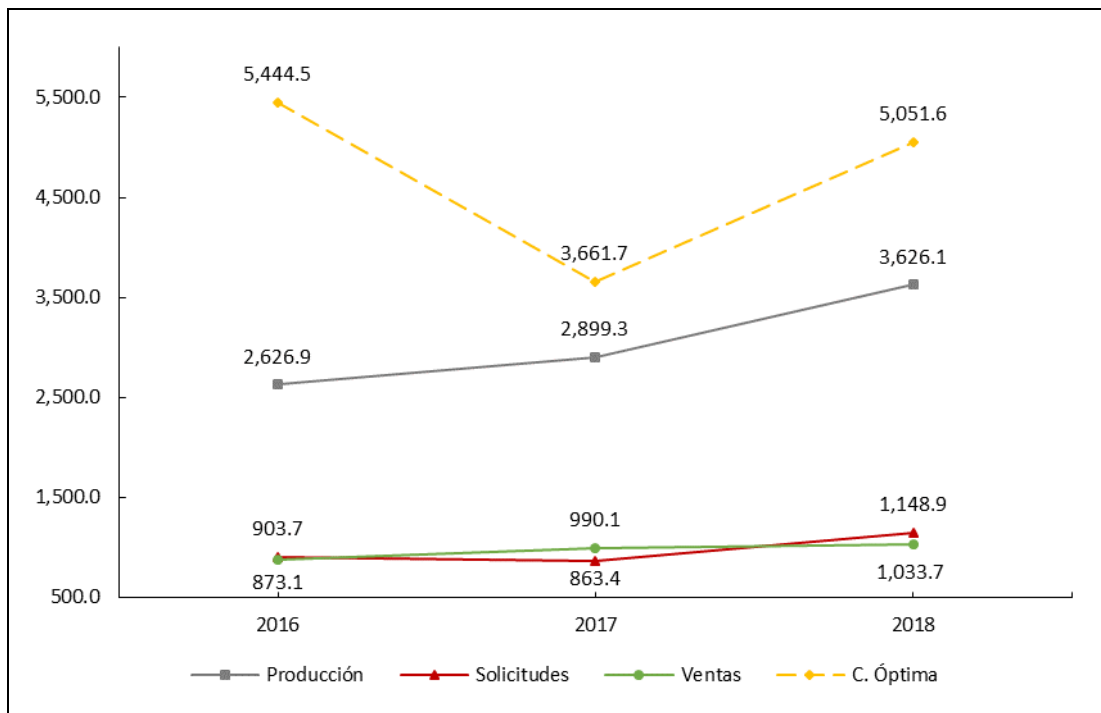
Con la revisión de las solicitudes y reportes, se verificó que, en 2018, Fertinal no atendió el 10.0% de la demanda, ya que vendió 1,033.7 Mt de fertilizantes y productos industriales, en comparación con las 1,148.9 solicitadas en el año; mientras que, en cuanto a la producción, se registraron 3,626.1 Mt, 315.6% más que las solicitadas.

En cuanto a los fertilizantes, se obtuvo que, en 2018, el volumen solicitado no fue cubierto por la producción, ni las ventas, debido a que se produjeron 7.0 Mt (0.8%) menos y no se vendieron 97.2 Mt (10.7%), a pesar de que el volumen solicitado era mayor.

Respecto de los productos industriales, se verificó que, en 2018, se solicitaron 238.4 Mt, para lo cual se realizó una producción de 2,722.6 Mt; no obstante, se vendieron 220.4 Mt, lo que significó una atención de 92.4%, por lo que se identificó que la capacidad óptima y los niveles de producción de fertilizantes y productos industriales fueron superiores a los solicitado, así como se identificaron deficiencias en los niveles de ventas, pese a tener niveles superiores de producción.

Con objeto de analizar la tendencia en la atención de la demanda de fertilizantes y productos industriales, se revisaron las solicitudes realizadas y los niveles de producción y ventas del periodo 2016-2018, como se muestra en la gráfica siguiente:

ATENCIÓN DE LA DEMANDA DE FERTILIZANTES Y PRODUCTOS INDUSTRIALES, 2016-2018
(Miles de toneladas y porcentajes)



FUENTE: Elaborado por la ASF con información de las solicitudes de venta y los reportes de venta de fertilizantes y productos industriales del periodo 2016-2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

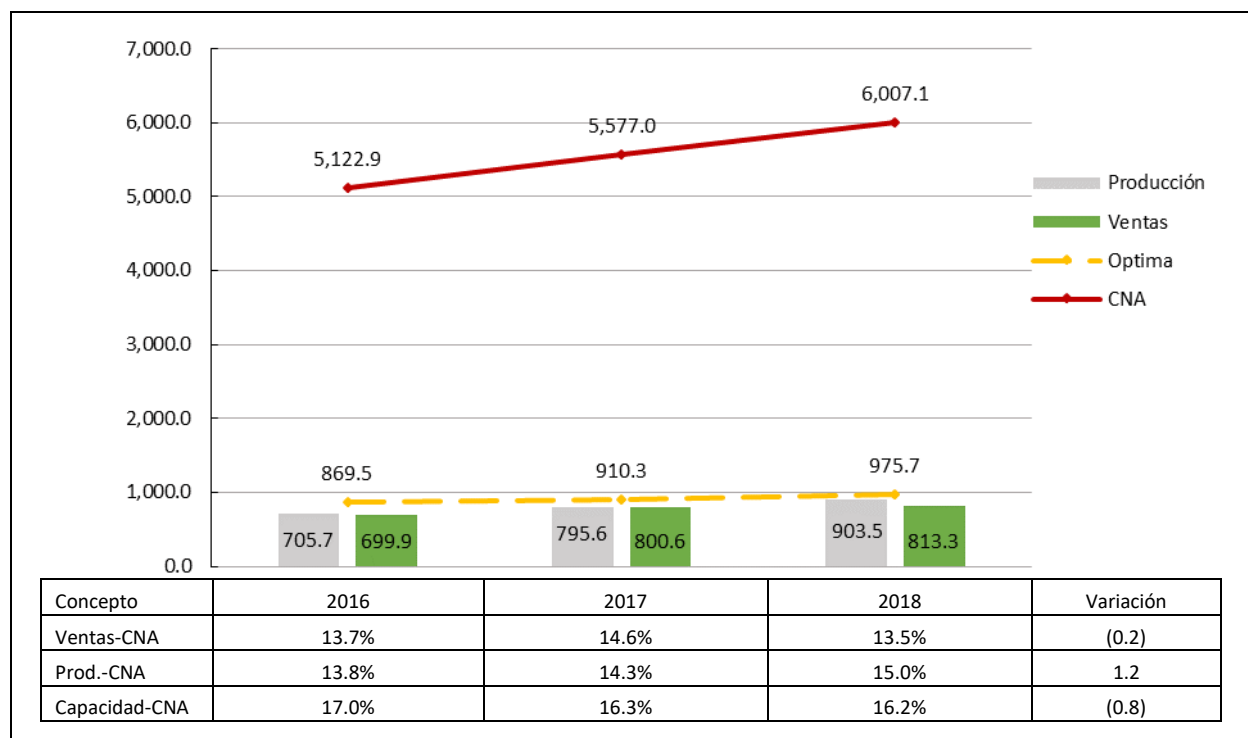
Con el análisis de la información, se determinó que, en el periodo 2016-2018, la producción de fertilizantes y productos industriales fue superior a las solicitudes de los clientes en estos productos, al igual que la capacidad óptima de las instalaciones para elaborarlos en esos años; sin embargo, se identificaron deficiencias en los niveles de ventas, toda vez que Fertinal cubrió la demanda de fertilizantes y productos industriales en 2017, al comercializar 990.1 Mt, respecto de las 863.4 solicitadas, mientras que para 2016 y 2018 no se atendieron todas las solicitudes, pese a tener niveles superiores de producción, sin que la entidad proporcionara las causas de estas variaciones e incumplimientos de las solicitudes siendo un incumplimiento de las gerencias al no contar con una adecuada planificación para su producción y comercialización, lo cual provocó no atender la demanda de productos.

A fin de cuantificar la contribución de PFERT en la industria de los fertilizantes, se identificó que en el Anuario Estadístico de la Industria Química, elaborado por la ANIQ, se cuantificó el CNA de los fertilizantes fosfatados ^{22/} y nitrogenados ^{23/} en el ámbito nacional, por lo que se comparó dicho consumo con la producción y ventas registradas por la EPS, así como la capacidad óptima de las instalaciones para generar fertilizantes, como se muestra en la gráfica siguiente:

^{22/} Incluye el fosfato diamónico, fosfato mono amónico, superfosfato triple granular y superfosfato simple granular.

^{23/} Incluye el sulfato de amonio y nitrato de amonio.

CONTRIBUCIÓN DE PFERT EN EL CONSUMO NACIONAL APARENTE DE FERTILIZANTES, 2016-2018 ^{1/}
(Miles de toneladas y porcentajes)



FUENTE: Elaborado por la ASF con información del Anuario Estadístico de la Industria Química, elaborado por la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) consultado en <http://www.aniq.org.mx/webpublico/notas/anuarioestadisticoiq.asp> el 6 de agosto de 2019, y los reportes de producción 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante los oficios número CA/COMAUD/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo y CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

^{1/} Para el cálculo del CNA de fertilizantes, la ANIQ incluyó la producción herbicidas y fungicidas, que representaron el 4.3, 4.3 y 4.5% del total producido en el periodo 2016-2018.

CNA: Consumo Nacional Aparente.

De la revisión del anuario estadístico y los reportes de producción y ventas, se obtuvo que, en el periodo 2016-2018, PFERT no fue capaz de satisfacer el Consumo Nacional Aparente de fertilizantes fosfatados y nitrogenados, estimado por la ANIQ, respecto de los niveles de producción y las ventas realizadas en dichos años. En cuanto a la producción, se observó un aumento de la atención del consumo en 1.2 puntos porcentuales; en relación con las ventas, se identificó una disminución en 0.2 puntos porcentuales.

Asimismo, se verificó que la capacidad óptima para la producción de fertilizantes no ha aumentado en proporción del CNA, toda vez que, en 2016, ésta representó 17.0% del consumo de ese año, y para 2018 se registró 16.2%; por lo tanto, Fertinal no dispone de infraestructura en óptimas condiciones que le permita mantener o aumentar su contribución en el mercado de los fertilizantes.

c) ProAgro

Con objeto de verificar los escenarios de demanda estimados para la Unidad de Negocio ProAgro y la forma en la que los atendió, se solicitó el volumen de la demanda nacional de los productos elaborados en la unidad de negocio, así como los reportes de producción y comercialización de dichos productos, durante el periodo 2015-2018.

La entidad fiscalizada informó que, en el periodo 2015-2018, la Planta Urea I no operó, debido a que se realizó el montaje de equipos adicionales para mejorar el proceso de producción; asimismo, señaló que, en 2018, se realizaron pruebas de arranque, sin alcanzar la continuidad operativa, por lo que PFERT no contribuyó con la atención del mercado de urea.

Por lo anterior, se determinó que la Gerencia de Planeación y Desarrollo no actuó conforme con sus responsabilidades, ya que los escenarios de demanda no fueron adecuados y, en consecuencia, estos no fueron congruentes con la producción; además, se determinó que la infraestructura es suficiente para cubrir la demanda, pero su estado físico y la materia prima impidieron que operara a su capacidad óptima, aunado a que la Gerencia de Comercialización tuvo deficiencias en la comercialización, ya que no vendió productos, a pesar de que había demanda y producción, lo que afectó la rentabilidad y generación de valor económico para el Estado.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a que la Gerencia de Planeación y Desarrollo no cumplió adecuadamente su función de elaborar los escenarios de demanda de los productos, así como de las deficiencias de la Gerencia de Comercialización en cuanto a que no vendió, a pesar de que había producto y solicitudes de los clientes; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-012 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, mediante la Gerencia de Planeación y Desarrollo, formule parámetros razonables y confiables los escenarios de demanda de amoníaco, fertilizantes y derivados que son comercializados por las unidades de negocio Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, que le permitan establecer estrategias para atender oportunamente la demanda solicitada, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas y 43, fracción XIV, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

10. Estado físico de la infraestructura

Para evaluar este resultado se analizaron las tres unidades de negocio: a) Cosoleacaque, b) Fertinal y c) ProAgro.

a) Cosoleacaque

A fin de verificar el mantenimiento de las instalaciones de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, se solicitó la metodología para elaborar los programas de mantenimiento, los programas anuales de mantenimiento del periodo 2015-2018, así como la evidencia documental que acredite su cumplimiento.

La entidad fiscalizada proporcionó los procedimientos operativos para elaborar los programas anuales de mantenimiento y los programas anuales de cada uno de los tipos de mantenimiento que se realizaron en Cosoleacaque, así como los reportes de cumplimiento correspondientes.

En cuanto a la metodología, con el análisis de los procedimientos operativos, se determinó que, en la Unidad de Negocio Cosoleacaque, los programas anuales de mantenimiento se elaboran con base en un estudio de los equipos disponibles, a fin de identificarlos como aquéllos que afectan la conformidad del producto, los que mantienen la continuidad del proceso, los que entregan el producto final y los críticos para el desarrollo de las funciones. Posteriormente, los equipos se distribuyen de acuerdo con seis especialidades: civil, que se refiere a instalaciones tales como drenajes, contenedores y diques de contención; eléctrica, que consiste en la revisión y reparación de tableros, transformadores, conductores, enfriadores, entre otros; mecánica, respecto del mantenimiento a herramientas como compresores, motobombas, turbinas hidráulicas, quemadores, y válvulas; de plantas, correspondiente a las plantas de amoniaco V, VI y VII; de instrumentos de control, relacionados con los sistemas de confiabilidad y seguridad de las plantas y servicios auxiliares, y de transporte terrestre, que incluye acciones al parque vehicular y grúas de carga y descarga. Finalmente, se envían los programas autorizados a las plantas y departamentos de mantenimiento correspondientes.

Asimismo, se identificó que PFERT realizó cuatro tipos de mantenimiento, en la infraestructura de Cosoleacaque, como se presenta a continuación:

TIPOS DE MANTENIMIENTO REALIZADOS EN COSOLEACAQUE, 2018
(Definiciones)

Tipo	Descripción
Predictivo	Consiste en mediciones y registros periódicos que indican el comportamiento de una planta, lo que permite anticiparse a una probable falla que afecte la continuidad del proceso de producción y tomar las acciones necesarias para evitarlas.
Preventivo	Es la revisión periódica y sistemática, que permite planear y programar acciones menores de cambio de partes y equipos, en los cuales no es necesario suspender las actividades.
Mayor	Conjunto de actividades preventivas que se realizan en un periodo de tiempo, superior a 24 horas, en el que se saca de operación a los activos, con la finalidad de llevarlos a sus condiciones de diseño u operación requeridas, para asegurar que cumpla con su vida útil, de forma confiable y segura.
Correctivo	Se refiere a reparaciones o rehabilitaciones del equipo que ha sido dañado o deteriorado por condiciones inadecuadas de las variables de operación, o bien por el desgaste normal de una operación sostenida, lo que ocasiona paros en el servicio que no se encontraban programados.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los programas de mantenimiento de Pemex Fertilizantes del periodo 2015-2018; el Glosario de Conceptos Generales en materia de Distribución y Comercialización y prestación de servicios relacionados; el Procedimiento operativo para actividades de planeación, programación, ejecución, seguimiento y recepción de trabajos de mantenimiento, seguridad y operación, y el Anexo Técnico: Programa de Mantenimiento Preventivo Mayor.

En cuanto a la ejecución de los programas de mantenimiento, se verificó que la EPS generó órdenes de trabajo para cada mantenimiento, por medio de los sistemas informáticos SAP ^{24/} e IMMPOWER, ^{25/} en las cuales se establece la ubicación, descripción, antecedentes, análisis previo y recomendaciones, así como las fechas de inicio y término de los trabajos y los responsables; asimismo, en 2018, la subsidiaria emitió 11 reportes de cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y mayor, que señalan las acciones programadas y realizadas, desagregadas por cada una de las especialidades e instalaciones atendidas, y proporcionó la información de los mantenimientos correctivos en el año, como se muestra en el cuadro siguiente:

^{24/} Es una base de datos institucional que permite la administración de personal y recursos, incluyendo las labores de mantenimiento de plantas.

^{25/} Sistema automatizado para la administración de mantenimiento, donde el grupo técnico genera la solicitudes y órdenes de trabajo.

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE COSOLEACAQUE, 2018
(Acciones y porcentajes)

Mantenimiento	Programado (a)	Realizado (b)	Nivel de cumplimiento	
			Absoluto (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)=(b)/(a)*100
Predictivo	24,357	24,309	(48)	99.8
Preventivo	5,712	4,761	(951)	83.4
Mayor	3	1	(2)	33.3
Correctivo	n.a.	20	n.c.	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los reportes de cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y mayor, y el reporte de mantenimiento correctivo, de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, proporcionados por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 2 de agosto de 2019.

n.a. No aplicable.

n.c. No cuantificable.

Con la revisión de los reportes de cumplimiento de los programas de mantenimiento de 2018, se verificó que realizó 29,091 acciones de mantenimiento, de las cuales, 24,309 fueron de mantenimiento predictivo; 4,761 de preventivo, y 1 de mayor; asimismo, se llevaron a cabo 20 acciones correctivas, orientadas a atender contingencias.

En cuanto a los niveles de cumplimiento, se determinó que para ninguno de los mantenimientos se cumplió con las actividades programadas; además, en el mantenimiento mayor se registró el menor nivel de cumplimiento (33.3%), toda vez que se programaron acciones en las plantas de amoníaco V, VI y VII, incluyendo sus servicios auxiliares; sin embargo, al cierre del ejercicio fiscal 2018, PFERT únicamente concluyó el mantenimiento de la planta de amoníaco V, sin que la entidad fiscalizada se pronunciara sobre el retraso en las reparaciones de las plantas VI y VII, las cuales no cumplieron con sus metas de producción. Asimismo, se identificó que el programa anual de reparaciones sólo incluye las plantas a reparar y el periodo de ejecución, por lo que no se identificaron las acciones específicas a realizar en cada planta. Por lo tanto, se identificaron deficiencias en los mecanismos de supervisión ejecutados por la Gerencia de Control de Operaciones y Desarrollo, toda vez que no contó con medidas instrumentadas para evitar el deterioro de la infraestructura de Cosoleacaque.

A fin de conocer el comportamiento de las acciones realizadas para cada uno de los tipos de mantenimiento, se evaluó lo relativo el periodo 2015-2018, como se muestra a continuación:

MANTENIMIENTO REALIZADO EN COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Acciones y porcentajes)

Instalación	Años					Variación	
	2015 (a)	2016 (b)	2017 (c)	2018 (d)	Total (e)=(a)+(...)+(d)	Absoluta (f)= (d)-(a)	Porcentual (g)=((d)/(a)-1)*100
Predictivo	24,771	24,146	23,956	24,309	97,182	(462)	(1.9)
Preventivo ^{1/}	5,649	5,722	5,744	5,480	22,595	(169)	(3.0)
Mayor	3	3	2	1	9	(2)	(66.7)
Correctivo	7	11	21	20	59	13	185.7

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los reportes de cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y mayor, y el reporte de mantenimiento correctivo, de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, proporcionados por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 02 de agosto de 2019.

^{1/} Se incluyen las acciones realizadas de manera extemporánea por la entidad.

Del análisis de los reportes de cumplimiento de los programas de mantenimiento, se obtuvo que, durante el periodo 2015-2018, las disminuciones en la ejecución del mantenimiento predictivo (1.9%), preventivo (3.0%) y mayor (66.7%) ocasionó que se incrementaran las acciones correctivas en la Unidad de Negocio de Cosoleacaque, al pasar de 7 a 20, lo que representó un aumento de 185.7% (13) en esos años, por lo que las acciones de mantenimiento programadas han sido insuficientes para mantener en estado óptimo la infraestructura, lo que ocasiona un mayor deterioro de las instalaciones y, con ello, es necesario realizar acciones correctivas que detienen la operación de las plantas, aumentan los costos y disminuyen el valor económico de la empresa.

En cuanto al costo de las acciones de mantenimiento, la entidad fiscalizada informó que los costos por mantenimiento no se tienen identificados presupuestalmente por cada uno de los tipos de mantenimiento, como se muestra en el cuadro siguiente:

COSTOS DE MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Miles de pesos)

Concepto	Año ^{1/}				
	2015	2016	2017	2018	Total
Mantenimiento	213,613.2	270,624.2	140,332.3	215,111.7	839,681.4

FUENTE: Elaborado por la ASF, con información proporcionada por PFERT mediante el oficio número DCF-SCOF-GFEPS-SPRCPII-28-2019, del 10 de octubre de 2019.

^{1/} Los montos de los recursos se actualizaron a precios de 2018 con base en el deflactor implícito del PIB, para cada uno de los años, 2015: 1.1845, 2016: 1.1241; y 2017: 1.0530.

Con el análisis de los costos, se determinó que, para el periodo 2015-2018, PFERT destinó 839,681.4 miles de pesos para realizar 97,182 acciones de mantenimiento predictivo, 22,595 de preventivo, 9 de mayor y 59 de correctivo; sin embargo, la EPS careció de información desagregada por cada uno de los tipos de mantenimiento que realiza, por lo que no se pudo determinar el monto invertido en acciones programadas, así como la proporción del presupuesto que representó el mantenimiento correctivo, derivado de contingencias, lo que evidenció la falta de transparencia en el uso de los recursos de la empresa.

Asimismo, para medir la repercusión de las acciones de mantenimiento realizadas en la Unidad de Negocio de Cosoleacaque, se analizaron los paros no programados en 2018, toda vez que representan los días en que las plantas a cargo de PFERT detuvieron su producción, el cálculo se hizo considerando como paros no programados las acciones de mantenimiento correctivo y los retrasos en la ejecución de los trabajos de mantenimiento mayor. Los resultados se muestran en el cuadro siguiente:

PAROS NO PROGRAMADOS EN LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2018
(Paros y días)

Planta	Paros			Duración		
	Correctivo	Mayor	Total	Correctivo	Mayor	Total
Total	20	2	22	217.8	155	372.8
Amoniaco V	7	0	7	117.4	0	117.4
Amoniaco VI	4	1	5	42.8	93	135.8
Amoniaco VII	9	1	10	57.6	62	119.6

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los reportes de cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y mayor, y el reporte de mantenimiento correctivo, de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, proporcionados por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019, del 02 de agosto de 2019.

Del análisis de los reportes de reparaciones mayores y correctivas, se desprendió que PFERT tuvo que detener la operación de sus plantas, en conjunto, 22 ocasiones en 2018; de éstas, 20 se

relacionaron con fallas en los equipos, tubos e instalaciones, y 2, con retrasos en el mantenimiento mayor que, a 2019, continuaron las reparaciones de las plantas VI y VII. Por lo tanto, PFERT careció de mecanismos que le permitieran evitar retrasos en las reparaciones a las plantas, lo que afectó la producción de amoniaco y elevó los costos de producción, disminuyendo el margen de utilidad de los productos.

Respecto de la duración, los 7 paros no programados en la planta de amoniaco V ocasionaron que en 117.4 días del ejercicio fiscal 2018, esta planta no operara; en cuanto a la planta VI, los 5 paros de labores tuvieron una duración de 135.8 días, y en la planta VII se dejó de producir 119.6 días, derivado de 10 paros no programados.

b) Fertinal

A fin de constatar el mantenimiento que PFERT realizó en la Unidad de Negocio Fertinal, se requirió la forma en la que lo realiza, así como los programas de mantenimiento del periodo 2015-2018 y la evidencia documental que acredite su cumplimiento.

La entidad fiscalizada proporcionó la información relacionada con sus dos unidades productivas: Lázaro Cárdenas, en donde se ubican las plantas productivas de fertilizantes y San Juan de la Costa, en el que se localizan una mina y dos plantas de beneficio de roca fosfórica.

- *Lázaro Cárdenas*

PFERT informó que, para registrar el mantenimiento de las instalaciones de Lázaro Cárdenas, propiedad de Fertinal, contó con la herramienta informática SISMAN, ^{26/} por medio de la cual se generan órdenes de trabajo, se realiza la programación y control del mantenimiento, la consulta y elaboración de vales de almacén; así como emitió el procedimiento 02P-184-MA "Mantenimiento", en el que se establecen los tipos de mantenimiento, como se muestra en el cuadro siguiente:

TIPOS DE MANTENIMIENTO EN LÁZARO CÁRDENAS, 2018
(Definiciones)

Tipo	Descripción
Preventivo	Se refiere a las acciones predictivas, rutinas de inspección programadas, a fin de detectar fallas a los equipos e instalaciones y, con ello, asegurar continuamente la capacidad del proceso.
Correctivo planeado	Son acciones, derivadas de las acciones preventivas, encaminadas a evitar daños mayores a los equipos e instalaciones.
Correctivo no planeado y emergencias	Son trabajos atendidos directamente en el momento que estos suceden, con el propósito de restablecer las condiciones operativas de los equipos e instalaciones en el menor tiempo posible.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el procedimiento 02P-184-MA "Mantenimiento" de mayo de 2017, proporcionado por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

^{26/} Sistema computarizado para administrar el mantenimiento de la infraestructura de Fertinal.

Se determinó que, en 2018, la EPS ejecutó tres tipos de mantenimiento en las instalaciones de Fertinal, los resultados de las acciones realizadas se muestran en el cuadro siguiente:

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE FERTINAL EN LÁZARO CÁRDENAS, 2018
(Acciones y porcentajes)

Mantenimiento	Programado (a)	Realizado (b)	Nivel de cumplimiento	
			Absoluto (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)=(b)/(a)*100
Preventivo	13,362	12,749	(613)	95.4
Correctivo planeado	10,921	7,465	(3,456)	68.4
Correctivo no planeado y emergencias	n.a.	683	n.c.	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información del mantenimiento en Lázaro Cárdenas de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionada por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019 y CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

n.a. No aplicable.

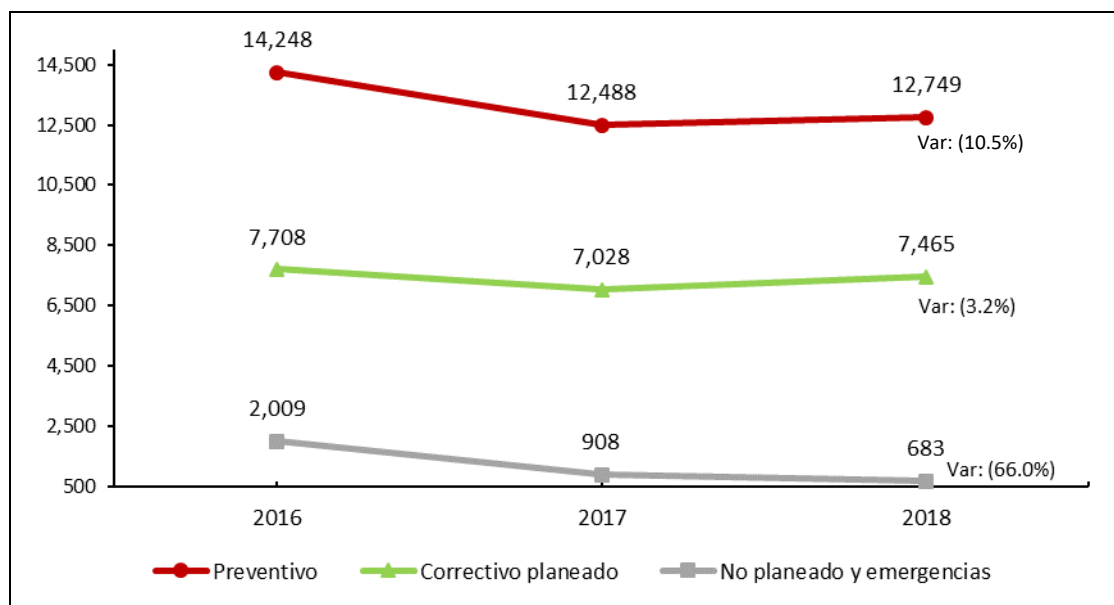
n.c. No cuantificable.

Con la revisión de la información, se identificó que, en 2018, se realizaron 20,897 acciones relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura de la Unidad de Negocio Fertinal, 12,749 fueron para el preventivo; 7,465 para el correctivo planeado, y 683 para el no planeado y de emergencias.

Respecto del cumplimiento de los programas, se obtuvo que Fertinal no cumplió con la totalidad de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo planeado, toda vez que registró niveles de cumplimiento de 95.4% y 68.4%, respectivamente, derivado de la falta de refacciones, materiales, equipos o herramientas requeridas para realizar el mantenimiento; retrasos en los procesos, y falta o reasignación del personal. Lo que provocó que se realizaran 683 acciones correctivas. Por lo tanto, se identificó que la Gerencia de Control de Operaciones y Desarrollo careció de estrategias para lograr que el mantenimiento se realice conforme a lo programado.

Se evaluaron las acciones realizadas para cada uno de los tipos de mantenimiento, durante el periodo 2016-2018, como se muestra en la gráfica siguiente:

ACCIONES DE MANTENIMIENTO REALIZADAS EN LÁZARO CÁRDENAS, 2016-2018
(Acciones y porcentajes)



FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información del mantenimiento en Lázaro Cárdenas de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionada por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 02 de agosto de 2019 y CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

Var: Variación porcentual.

Del análisis de las acciones de mantenimiento realizadas en Fertinal, se extrajo que, durante el periodo 2016-2018, se registró una disminución en los tres tipos de mantenimiento y, con ello, existieron menos esfuerzos por mantener en estado óptimo las instalaciones de las plantas de Lázaro Cárdenas, por lo que Fertinal no contó con infraestructura que se encontrara en óptimas condiciones. En el mantenimiento preventivo, la reducción fue de 10.5%, al pasar de 14,248 en 2016 a 12,749 en 2018; en el correctivo planeado, de 3.2%, al pasar de 7,708 acciones en 2016 a 7,465 en 2018, y en relación con el mantenimiento correctivo no planeado y emergencias, éste pasó de 2,009 acciones en 2016 a 683 en 2018.

En cuanto a los costos, la entidad fiscalizada proporcionó el listado de las acciones por cada uno de los tipos de mantenimiento realizados en Lázaro Cárdenas, para el periodo 2016-2018, con los recursos ejercidos, como se muestra en el cuadro siguiente:

COSTO DE LAS ACCIONES DE MANTENIMIENTO REALIZADAS EN LÁZARO CÁRDENAS, 2016-2018 ^{1/}
(Miles de pesos, a precios de 2018) ^{2/}

Año	Tipos de mantenimiento ^{3/}			Total
	Preventivo	Correctivo planeado	No planeado y emergencias	
Total	374,767.0	5,904,225.5	2,370,001.9	8,648,994.4
2016	155,513.4	2,104,433.2	759,322.2	3,019,268.8
2017	129,873.9	1,951,445.6	826,642.6	2,907,962.1
2018	89,379.7	1,848,346.7	784,037.1	2,721,763.5
Var.	(42.5)	(12.2)	3.3	(9.9)

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información del mantenimiento en Lázaro Cárdenas de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionada por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

^{1/} Se incluyó el monto ejercido por la acción y por la mano de obra.

^{2/} Los montos de los recursos se actualizaron a precios de 2018 con base en el deflactor implícito del PIB, para cada uno de los años, 2016:1.1241 y 2017:1.0530.

^{3/} Se realizó la conversión a moneda nacional con el tipo de cambio promedio de 2016: 18.6641, 2017: 18.9265 y 2018: 19.2443.

Var. Variación porcentual.

Con la revisión del presupuesto ejercido, se determinó que, en el periodo 2016-2018, PFERT ejerció 8,648,994.4 miles de pesos para dar mantenimiento a las instalaciones e infraestructura de Fertinal, de los cuales 5,904,225.5 (68.3%) fue para mantenimiento correctivo planeado; 2,370,001.9 (27.4%) para el no planeado y las emergencias, y 374,767.0 (4.3%) para las acciones preventivas; asimismo, en el periodo, se identificó una disminución de los recursos ejercidos de 9.9%, al pasar de 3,019,268.8 miles de pesos en 2016 a 2,721,763.6 en 2018, ocasionado por la disminución de las acciones de mantenimiento, preventivo y correctivo planeado, por lo que las gerencias de PFERT carecieron de instrumentos para optimizar el uso de los recursos destinados a evitar el deterioro de la infraestructura.

En relación con las variaciones, se identificaron disminuciones en los recursos destinados a los mantenimientos preventivo y correctivo planeado, toda vez que se ejecutaron menos acciones durante el periodo 2016-2018; no obstante, con el mantenimiento correctivo no planeado y emergencias, se identificó un incremento de 3.3% en los montos ejercidos, debido a que, si bien disminuyeron las acciones ejecutadas, éstas demandaron una mayor cantidad de recursos para solucionarlas.

Para evaluar los paros no programados, la EPS proporcionó las fechas de inicio y término de las acciones de mantenimiento correctivo, sin que se identificara si los paros correspondieron a retrasos en la ejecución de las acciones planeadas por la entidad o a contingencias presentadas durante la operación normal en la planta, como se muestra a continuación:

PAROS EN LA UNIDAD DE NEGOCIO FERTINAL, 2018
(Paros y días)

Tipo de instalación	Número de paros	Duración
Total	6,735	61,927
Producción de ácidos	1,973	19,352
Producción de fertilizantes	1,034	9,642
Complejos	1,102	8,774
Almacenes	864	8,184
Tráfico marítimo	578	5,082
Insumos	396	3,756
Generación de energía	381	3,503
Tratamiento de aguas	272	2,399
Talleres	86	765
Equipo	40	440
Basculas	9	30

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información del mantenimiento en Lázaro Cárdenas de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionada por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

De la revisión de los paros, se identificó que, en 2018, Fertinal tuvo que detener la operación de sus instalaciones 6,735 veces en el año, a causa de fallas, principalmente, en los equipos de producción de ácido fosfórico, nítrico y sulfúrico, en las instalaciones relativas a la producción de fertilizantes fosfatados y nitrogenados, así como en sus complejos petroquímicos, lo que incrementó el riesgo en la operación de las plantas.

En cuanto a la duración de los paros, se determinó que, en conjunto, los equipos e instalaciones de Fertinal no operaron 61,927 días, toda vez que existieron paros que se realizaron simultáneamente, lo que afecta el desarrollo de la cadena de valor, relativa a la producción de fertilizantes.

- *San Juan de la Costa*

PFERT estableció tres tipos de mantenimiento para realizar en la mina y en las plantas de tratamiento de roca fosfórica, a cargo de Fertinal: preventivo, mayor y correctivo, los cuales se realizan en diferentes especialidades: eléctrico, mecánico, instrumentos, maquinaria y bandas. Los resultados de las acciones realizadas, en 2018, se muestran a continuación:

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE FERTINAL EN SAN JUAN DE LA COSTA, 2018
(Acciones y porcentajes)

Mantenimiento	Programado (a)	Realizado (b)	Nivel de cumplimiento	
			Absoluto (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)=(b)/(a)*100
Preventivo	8,912	7,879	(1,033)	88.4
Mayor	68	32	(36)	47.1
Correctivo	n.a.	726	n.c.	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los programas y reportes de cumplimiento del mantenimiento de San Juan de la Costa de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionada por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

n.a. No aplicable.

n.c. No cuantificable.

En el análisis de los programas y reportes de cumplimiento, se encontró que, en cuanto al mantenimiento preventivo, se realizaron 88.4% de las acciones programadas; 1,033 no se ejecutaron debido a causas como la poca disponibilidad de equipo, materiales y refacciones; falta de personal capacitado; fallas mayores no planeadas, y condiciones meteorológicas, y en el mantenimiento mayor, se realizaron 47.1%, de las 36 restantes fueron programadas para 2019, de las cuales no se cuenta con plan o documento que acredite su reprogramación, por lo que la Gerencia de Control de Operaciones y Desarrollo, no cumplió con la supervisión del mantenimiento en San Juan de la Costa. Asimismo, se ejecutaron 726 acciones para atender fallas en motores, sistemas de enfriamientos, llantas, bandas, cadenas, entre otros, lo que ocasionó que se detuvieran las operaciones de la mina y las plantas de beneficio y, con ello, se dejaron de percibir ingresos y se elevaron los costos de producción correspondientes.

Se evaluaron las acciones realizadas para cada uno de los tipos de mantenimiento, durante el periodo 2016-2018, como se muestra en el cuadro siguiente:

ACCIONES DE MANTENIMIENTO REALIZADAS EN SAN JUAN DE LA COSTA, 2016-2018
(Acciones y porcentajes)

Instalación	Años				Variación	
	2016 (a)	2017 (b)	2018 (c)	Total (d)	Absoluta (e)= (d)-(a)	Porcentual (f)=((d)/(a)-1)*100
Preventivo ^{1/}	7,126	6,482	7,879	21,487	753	10.6
Mayor	183	124	32	339	(151)	(82.5)
Correctivo	2,039	1,024	726	3,789	(1,313)	(64.4)

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los programas y reportes de cumplimiento del mantenimiento de San Juan de la Costa de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionados por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

^{1/} Se incluyen las acciones realizadas que no estuvieron incluidas en la programación de 2017.

De los programas y reportes de cumplimiento de las instalaciones de San Juan de la Costa, se determinó que, en el periodo 2016-2018, el mantenimiento preventivo registró un aumento de 10.6%, al pasar de 7,126 acciones en 2016 a 7,879 en 2018, lo que ocasionó una disminución en las acciones de mantenimiento mayor y correctivo de 82.5% y 64.4%, respectivamente, con lo que la entidad fiscalizada buscó reforzar los mecanismos que permiten prevenir percances mayores en las instalaciones de Fertinal.

En cuanto a los costos, la entidad fiscalizada proporcionó el concentrado de los recursos ejercidos en las acciones de mantenimiento realizadas en San Juan de la Costa; sin embargo, precisó que no fue posible diferenciar el monto por tipo de mantenimiento preventivo y correctivo, por lo que proporcionó un solo monto ejercido; para el caso del mayor, remitió el monto por acción realizada, como se muestra en el cuadro siguiente:

COSTO DE LAS ACCIONES DE MANTENIMIENTO REALIZADAS EN SAN JUAN DE LA COSTA, 2016-2018
(Miles de dólares y miles de pesos, a precios de 2018) ^{1/}

Año	Tipos de mantenimiento ^{2/}		Total
	Preventivo y correctivo	Mayor	
Total	1,283,395.8	49,899.9	1,333,295.7
2016	589,190.6	37,534.6	626,725.2
2017	439,429.7	10,329.1	449,758.8
2018	254,775.5	2,036.2	256,811.7
Var.	(56.8)	(94.6)	(59.0)

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el presupuesto ejercido para mantenimiento en San Juan de la Costa de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionado por Pemex Fertilizantes, mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

^{1/} Los montos de los recursos se actualizaron a precios de 2018 con base en el deflactor implícito del PIB, para cada uno de los años, 2016:1.1241 y 2017:1.0530.

^{2/} Se realizó la conversión a moneda nacional con el tipo de cambio promedio de 2016: 18.6641, 2017: 18.9265 y 2018: 19.2443.

Con la revisión de la información, se determinó que, en el periodo 2016-2018, PFERT destinó 1,333,295.7 miles de pesos para realizar el mantenimiento de la infraestructura de San Juan de la Costa, de los cuales, 1,283,395.8 (96.3%) fueron para acciones preventivas y correctivas en las plantas de beneficio y la mina de roca fosfórica, mientras que 49,899.9 (3.7%) se refirieron a reparaciones mayores de las instalaciones; sin embargo, debido a que no se presentó el monto ejercido por mantenimiento, no fue posible determinar las causas de las variaciones para cada uno de ellos, ni si ésta se correspondió con la disminución de las acciones correctivas o del aumento de las preventivas, por lo que existió una falta de transparencia en la ejecución de los recursos relacionados con el mantenimiento de la infraestructura. Asimismo, para el mantenimiento mayor, la entidad fiscalizada proporcionó los recursos ejercidos únicamente para la reparación de molinos que forman parte de las plantas de beneficio, y no de todas las acciones realizadas en los paros programados en el periodo, lo que ocasionó opacidad en las reparaciones mayores realizadas en la unidad.

Para cuantificar los paros no programados, se revisó la duración de las acciones de mantenimiento correctivo, realizadas durante el periodo 2016-2018, tanto en las instalaciones de las plantas de beneficio como en la mina de roca fosfórica, como se muestra en el cuadro siguiente:

PAROS NO PROGRAMADOS EN SAN JUAN DE LA COSTA, 2018
(Paros y días)

Tipo de instalación	Paros	Duración
Total	598	195.4
Mina	562	187.1
Plantas	36	8.3

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el reporte de mantenimiento correctivo de San Juan de la Costa de la Unidad de Negocio Fertinal, proporcionado por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

De la revisión de los reportes del mantenimiento correctivo, se extrajo que, en 2018, se detuvo la operación de las instalaciones de Fertinal, en San Juan de la Costa, 598 ocasiones, con una duración de 195.4 días, de las cuales 562 correspondieron a emergencias y contingencias en la mina de roca fosfórica, relativos a daños en motores, bombas, llantas, cadenas, entre otros, en 187.1 días; los 36 restantes, se relacionaron con fallas en las plantas de beneficio, tales como: fugas en tuberías y válvulas, obstrucciones, daños en reductores y altas temperaturas en 8.3 días.

c) ProAgro

A fin de verificar las acciones de mantenimiento que PFERT realizó en la Unidad de Negocio ProAgro, se requirieron los programas de mantenimiento del periodo 2015-2018 para la unidad de negocio, así como la evidencia documental que acredite su cumplimiento.

La entidad fiscalizada informó lo siguiente:

- La planta Urea I, servicios auxiliares y área VI se encontraron en pruebas de arranque durante el periodo del 9 de mayo al 17 de agosto de 2018, y que, a partir del 31 de agosto, estuvieron fuera de operación por falta de suministro de bióxido de carbono.
- En la planta Urea II los trabajos de rehabilitación, a 2018, no habían sido concluidos, por lo que no se posee el aviso RFSU (Ready For Start Up).
- Se programó un mantenimiento de preservación, en donde se asegura que los equipos estén disponibles y en condiciones de operar en el momento que se requiera.

Al respecto, la EPS proporcionó los programas de mantenimiento de conservación y las órdenes de trabajo en las plantas de urea, área VI y servicios auxiliares, que correspondieron a los meses de noviembre y diciembre, en los que se realizó dicho mantenimiento, como se muestra en el cuadro siguiente:

MANTENIMIENTO DE PRESERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE PROAGRO, 2018
(Acciones y porcentajes)

Instalación	Programado (a)	Realizado (b)	Nivel de cumplimiento	
			Absoluto (c)=(b)-(a)	Porcentual (d)=(b)/(a)*100
Total	3,341	3,297	(44)	98.7
Plantas y servicios auxiliares	2,677	2,633	(44)	98.4
Área VI	664	664	0	100.0

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los programas y reportes de cumplimiento del mantenimiento de preservación, proporcionada por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

De la revisión de los reportes de mantenimiento, se obtuvo que, en 2018, PFERT ejecutó 3,297 acciones de conservación a la infraestructura de ProAgro, 1.3% menos que las 3,341 programadas para los meses de noviembre y diciembre, relacionadas con el equipo dinámico y de manejo de sólidos de las plantas de urea, tales como bombas de agua, enfriamiento y presión, así como bandas transportadoras, por lo que la EPS no garantizó el estado óptimo de estas instalaciones.

En cuanto a los costos, la entidad fiscalizada remitió el reporte de los gastos, así como las facturas que validan los pagos realizados a los proveedores por concepto del equipo utilizado para realizar el mantenimiento. En el análisis del reporte, se encontró que PFERT destinó 542.3 miles de pesos para realizar la conservación de las instalaciones de las plantas de urea, servicios auxiliares y área VI de ProAgro; sin embargo, se determinó que, al no operar esta unidad de negocio, la EPS destinó recursos a infraestructura que no le permitió recuperar la inversión realizada, ni obtener ingresos, por lo que estos recursos no estuvieron orientados a generar valor económico.

Por lo anterior, se determinó que, derivado de las deficiencias detectadas en la ejecución de las acciones para mantener en estado óptimo la infraestructura de las tres unidades de negocio de PFERT, la Gerencia de Control de Operaciones y Desarrollo careció de mecanismos que le permitieran realizar una adecuada supervisión de las acciones de mantenimiento, toda vez que para ninguna de las unidades de negocio se cumplió con los programas definidos, lo que ocasionó que se tuvieran que realizar acciones correctivas que implicaron paros en las operaciones y, con ello, se detuvo la producción de las plantas y se elevaron los costos correspondientes. Asimismo, se identificó una falta de transparencia en los montos ejercidos para el mantenimiento, ya que no se encontraron desagregados por cada uno de los tipos realizados; además de que la EPS destinó recursos que no le permitieron recuperar la inversión realizada, ni obtener ingresos, por lo que éstos no fueron administrados con eficiencia, eficacia y economía.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 27 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a que la Gerencia de Control de Operaciones y Desarrollo careció de mecanismos que le permitieran realizar una adecuada supervisión de las acciones de mantenimiento, toda vez que para ninguna de las unidades de negocio se cumplió con los programas definidos; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-013 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de las gerencias correspondientes, actualice los programas de mantenimiento mayor de la Unidad de Negocio Cosoleacaque, para que se incluyan puntualmente las acciones por realizar para mantener el estado físico de la infraestructura, con objeto de que se realice el seguimiento sobre su cumplimiento, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 40, fracción II, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-014 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de la Gerencia de Control de Operaciones y Desarrollo, supervise la ejecución de las acciones de mantenimiento preventivo, predictivo y mayor en las instalaciones de las unidades de negocio Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, y se implementen estrategias de manera oportuna, a fin de que se verifique el cumplimiento de los programas establecidos por las gerencias y se realice un mantenimiento oportuno que prevenga fallas futuras, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 44, fracción II, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-015 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, mediante su Consejo de Administración, en sus siguientes sesiones, desarrolle estrategias puntuales de la problemática que se presenta en los mantenimientos y sus efectos en la operación en las unidades de negocio de Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, a fin de prevenir fallas en los equipos e instalaciones de las plantas de amoniaco y, con ello, se disminuya el efecto en la producción y en los costos de la empresa, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas y 40, fracción VI, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-016 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de las gerencias correspondientes, modifique los procedimientos operativos sobre la elaboración de los programas de mantenimiento de las unidades de negocio Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, a fin de que se establezca el monto programado que representaría la ejecución de las acciones y, con ello, se identifique y cuantifique la repercusión del mantenimiento en el valor económico y la rentabilidad de la empresa, así como en la rendición de cuentas, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 40, fracción VI, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-017 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de las gerencias correspondientes, identifique la naturaleza, causa y duración de los paros no programados en las unidades de negocio de Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, para que realice una planeación eficiente de las acciones que le permitan disminuir el mantenimiento correctivo en los equipos e instalaciones, a fin de evitar riesgos en la producción y en los costos de la empresa, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y 40, fracción II, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-018 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, por conducto de la Gerencia de Planeación y Desarrollo, oriente los recursos de manera eficiente en las acciones de mantenimiento de las unidades de negocio de Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, con objeto de que obtenga recursos que le permitan generar valor económico a la empresa, de conformidad con los artículos 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y el artículo 43, fracción XXVI, del Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

11. Proyectos de inversión

Las inversiones se definen como los recursos aportados por PEMEX, o terceros, destinados a crear, mantener o incrementar el valor patrimonial ^{27/} de la empresa. ^{28/}

Para evaluar este resultado se analizaron las tres unidades de negocio: a) Cosoleacaque, b) Fertinal y c) ProAgro.

a) Cosoleacaque

A fin de verificar que las inversiones realizadas en Cosoleacaque incrementaron el valor patrimonial de la empresa, se solicitó el listado de programas y proyectos de inversión ^{29/} que fueron incluidos en la cartera de inversiones ^{30/} de Pemex Fertilizantes, así como los casos de negocio realizadas para cada uno de los proyectos y los criterios definidos para determinar la forma en la que los proyectos de inversión han incrementado el valor patrimonial de la empresa.

PFERT proporcionó el listado de 14 programas y proyectos de inversión alineados con los programas presupuestarios a cargo de PFERT, cuya etapa de inversión incluyó el ejercicio fiscal 2018, y que se relacionaron con la infraestructura de Cosoleacaque; asimismo, remitió 10 análisis costo-beneficio, 2 casos de mantenimiento, 1 ficha técnica y 1 análisis-costo eficiencia, en los que se estableció el diagnóstico de la situación, la cuantificación y valoración de los costos y beneficios de los proyectos, así como su rentabilidad, como se muestra en el cuadro siguiente:

^{27/} El patrimonio consiste en todos los bienes, derechos y obligaciones que haya adquirido o se le hayan asignado a Pemex Fertilizantes, conforme lo establecido en el artículo 6 del Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, publicado en el DOF el 28 de abril de 2015.

^{28/} Políticas y Lineamientos Generales para las Inversiones, Asociaciones y Alianzas Estratégicas de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales.

^{29/} Un proyecto de inversión se evalúa cuantificando los costos y beneficios que permiten determinar la viabilidad de realizar la inversión; además, en los análisis costo-beneficio se estima que el Valor Presente Neto (VPN) debe ser positivo y la Tasa Interna de Retorno (TIR) mayor a la tasa social de descuento de 10.0%, conforme lo establecido por la SHCP.

^{30/} De acuerdo con el artículo 34 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, para la programación de los recursos de un proyecto de inversión, se requiere de una evaluación costo y beneficio, donde se muestre que son susceptibles a generar un beneficio social y contar con rentabilidad socioeconómica.

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Programas y proyectos)

Programa o proyecto	Tipo de evaluación	Descripción
K002 "Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos"		
Rehabilitación de la planta de Amoniaco No. IV, integración y sus servicios auxiliares del Complejo Petro-químico Cosoleacaque. Clave de cartera: 1318T4O0010	Análisis costo-beneficio	El objetivo general es rehabilitar los equipos y accesorios necesarios para restablecer las condiciones de operación de diseño de la planta y realizar el mantenimiento a las unidades y equipos de proceso y de seguridad, toda vez que la planta de Amoniaco IV se mantiene fuera de operación desde mayo del 2002. Estimación de los costos: 290.0 millones de pesos. Estimación de los beneficios: 2,668.0 millones de pesos (beneficio anual por venta de toneladas adicionales). VPN: 1,661.9 millones de pesos. TIR: 18.7%
Arrendamiento Financiero con Opción a Compra de Buquetanque para Transporte Marítimo de Amoniaco Anhidro. Clave de cartera: 1218T4O0028	Análisis costo-eficiencia	Se detectó un incumplimiento de la demanda de amoniaco en la zona noroeste del país debido a la falta de infraestructura para su transporte desde la terminal de amoniaco de Salina Cruz. Por lo que se realizó la comparación entre dos alternativas: Alternativa 1. Arrendamiento financiero con opción de compra (CAE: 153.7 millones de pesos). Alternativa 2. Arrendamiento de buque tanque de reciente construcción (CAE: 395.2 millones de pesos).
Modernización y Optimización de la Planta Eléctrica del Complejo Petroquímico Cosoleacaque. Clave de cartera: 1318T4O0008	Análisis costo-beneficio	Los equipos se encuentran operando por encima de su vida útil, por lo que se han presentado fallas repetitivas como son: vibración en rodamientos, fugas de aceite, alta temperatura y, con ello, la disminución de su eficiencia; por lo que se pretende rehabilitar en forma integral la planta eléctrica, para evitar el riesgo potencial de suspender las actividades y pérdidas de producción. Estimación de los costos: 235.0 millones de pesos. Estimación de los beneficios: 180.4 millones de pesos (beneficio anual por evitar pagos a CFE). VPN: 712.2 millones de pesos. TIR: 40.4%
Modernización de la infraestructura de llenaderas I-II para el sostenimiento de la capacidad instalada en el llenado de amoniaco por carro-tanques y auto tanques en el Complejo Petroquímico Cosoleacaque. Clave de cartera: 1418T4O0027	Análisis costo-beneficio	Se identificó que las instalaciones de llenadoras I y II de Amoniaco, operaron por más de 25 y 15 años, respectivamente, las cuales operan con un bajo desempeño en el cargado de amoniaco en las unidades de transporte y en condiciones de riesgo, por lo que requieren de una rehabilitación y actualización, con objeto de evitar interrupciones y retrasos continuos en el programa de ventas. Estimación de los costos: 118.5 millones de pesos. Estimación de los beneficios: 135.9 millones de pesos (beneficio anual por venta de toneladas adicionales). VPN: 826.8 millones de pesos. TIR: 81.0%
K027 "Mantenimiento de infraestructura"		
Rehabilitación Integral de los Reformadores Primarios 101-B y Calderas Auxiliares 101-BAUX de las Plantas de Amoniaco VI y VII del Complejo Petroquímico Cosoleacaque. Clave de cartera: 1418T4O0008	Análisis costo-beneficio	Los Reformadores primarios 101-B y Caldera Auxiliar 101- Baux de las plantas de Amoniaco VI y VII, se encuentran con daños mecánicos severos en sus componentes, tales como: tubos, serpentines, soportes, estructuras, soportes-resortes, aislamiento, quemadores y refractario. Estimación de los costos: 284.0 millones de pesos (inversión inicial) Estimación de los beneficios: 84.7 millones de pesos (anuales por evitar pérdida en el consumo y consumo adicional de gas natural). VPN: 317.3 millones de pesos. TIR: 26.1%

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Programas y proyectos)

Programa o proyecto	Tipo de evaluación	Descripción
Mantenimiento de la Capacidad de Producción de la Planta VII de Amoniaco y sus Servicios Auxiliares del Complejo Petroquímico Cosoleacaque. Clave de cartera: 1318T4O0009	Análisis costo-beneficio	El objetivo general es rehabilitar los equipos y accesorios necesarios para restablecer las condiciones de operación establecidas en el diseño de la planta, realizar el mantenimiento a las unidades y equipos de proceso y de seguridad, que permita tener la capacidad de respuesta a los programas de producción y ventas. Estimación de los costos: 798.5 millones de pesos (inversión inicial) Estimación de los beneficios: 612.9 millones de pesos (anuales por disminución de costos variables y aumento en la productividad). VPN: 450.7 millones de pesos. TIR: 31.2%
Mantenimiento de la capacidad de producción de la planta VI de Amoniaco del Complejo Petroquímico Cosoleacaque. Clave de cartera: 1118T4O0008	Análisis costo-beneficio	Se determinó que la mayoría de los equipos que integran la planta están llegando al final de su vida útil, por lo que es necesario, la sustitución y rehabilitación del equipo, así como líneas y equipos periféricos y auxiliares existentes, a fin de asegurar la continuidad operativa de esta planta. Estimación de los costos: 915.7 millones de pesos (inversión inicial). Estimación de los beneficios: 452.7 millones de pesos (anuales por disminución de costos variables y aumento en la productividad). VPN: 572.8 millones de pesos. TIR: 24.1%
Seguridad y Protección Ambiental Derivado de Observaciones y Normatividad II en C.P. Cosoleacaque. Clave de cartera: 0718T4O0034	Análisis costo-beneficio	El llevar a cabo los proyectos relacionados con la seguridad y la protección ambiental contribuye al cumplimiento de las recomendaciones y la normativa vigente, así como en la disminución de riesgos por accidentes. Estimación de los costos: 17.6 millones de pesos (inversión inicial) Estimación de los beneficios: 80.4 millones de pesos (beneficio anual por ahorro en acciones de mantenimiento y rehabilitación). VPN: 10.2 millones de pesos. TIR: 25.5%
Mantenimiento de la Planta de Amoniaco V del Complejo Petroquímico Cosoleacaque. Clave de cartera: 00000052217	Caso de mantenimiento	Se busca que el proyecto contribuya con el sostenimiento de la capacidad de producción programada de la Planta de Amoniaco V, en el aumento en la seguridad, así como en la actualización y adquisición de nuevos equipos, toda vez que se identificaron necesidades en los reformadores y en las instalaciones de refrigeración de la planta. Por lo que se requiere: limpieza mecánica, reparaciones de compresores y bombas, y la rehabilitación de instrumentos y circuitos. Estimación de los costos: 450.0 millones de pesos (incluye materiales, servicios y mano de obra). Estimación de los beneficios: 1,747.0 millones de pesos (que se refiere a la entrada en operación de una planta en desuso, en un horizonte de 3 años, con base en los precios de venta y los costos variables).
Mantenimiento de la Planta de Refrigeración y Almacenamiento de Amoniaco No. 2 de la Terminal Refrigerada Pajaritos. Clave de cartera: 00000053321	Caso de mantenimiento	La planta refrigerada de amoniaco ubicada en Pajaritos se encuentra en una operación limitada, toda vez que no se han realizado acciones que permitan poner en operación la totalidad de los equipos que la componen. Por lo que se requiere: rehabilitación y adquisición de compresores, mantenimiento del aislamiento térmico de tuberías y sistemas contra incendios, y la modernización de instrumentos y redes eléctricas. Estimación de los costos: 450.0 millones de pesos (incluye materiales, servicios y mano de obra). Estimación de los beneficios: 992.0 millones de pesos (utilidad que se obtiene con base en los precios de venta y los costos de producción y logística).
Sostenimiento de la Capacidad de Recibo, Almacenamiento, Distribu-	Análisis costo-	La Terminal Refrigerada de Distribución de Amoniaco Salina Cruz tiene equipos estáticos, dinámicos y sistemas de instrumentación obsoletos, por lo que se requiere

EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Programas y proyectos)

Programa o proyecto	Tipo de evaluación	Descripción
<p>ción de la Terminal Refrigerada de Distribución de Amoniaco Salina Cruz. Clave de cartera: 1418T4O0018</p>	beneficio	<p>una rehabilitación o sustitución, para poder recibir, almacenar y distribuir el amoniaco con alta eficiencia y confiabilidad operativa. Estimación de los costos: 936.8 millones de pesos (inversión inicial). Estimación de los beneficios: 5,297.0 millones de pesos (beneficio por ventas adicionales menos costo de venta). VPN: 2,503.2 millones de pesos. TIR: 63.6%</p>
<p>Restablecimiento de la Capacidad de Producción de la Planta Amoniaco 1 de la Unidad Petroquímica Camargo. Clave de cartera: 1118T4O0001</p>	Análisis costo-beneficio	<p>Se identificó que la planta de Amoniaco de la Unidad Petroquímica Camargo ha estado sin producir durante casi 11 años, debido a las condiciones en el mercado de gas natural, en donde el escenario de precios era muy elevado. Estimación de los costos: 419.2 millones de pesos (inversión inicial). Estimación de los beneficios: 854.0 millones de pesos (anuales-aumento en la productividad). VPN: 221.1 millones de pesos. TIR: 26.5%</p>
<p>Rehabilitación y reacondicionamiento de las instalaciones del laboratorio de control químico del CPQ Cosoleacaque. Clave de cartera: 1418T4O0032</p>	Ficha técnica	<p>Se estableció el objetivo de sustituir equipo obsoleto y deteriorado, adquiriendo equipo de mejor tecnología, para laboratorios de control químico, a fin de garantizar la calidad y oportunidad de los análisis de insumos y productos de las plantas de proceso y servicios auxiliares. Estimación de los costos: 18.6 millones de pesos (rehabilitación de las instalaciones de control y adquisición de equipos de laboratorio). Estimación de los beneficios: 414.5 (ahorro por costos de servicios contratados a terceros).</p>
K030 "Otros proyectos de infraestructura"		
<p>Eficientización del Almacenamiento y Distribución I. Clave de cartera: 0418T4O0002</p>	Análisis costo-beneficio	<p>Consiste en la rehabilitación, mantenimiento y modernización de las Terminales de Distribución de Amoniaco en Guaymas y Topolobampo, para que operen dentro de estándares de seguridad y protección al ambiente, toda vez que, al no ser rehabilitadas, los clientes tendrían que viajar por el producto hasta Cosoleacaque, lo que significa un trayecto extra de 2,190 kilómetros. Estimación de los costos: 1,315.6 millones de pesos. Estimación de los beneficios: 803.0 millones de pesos (anuales para las terminales de Guaymas y Topolobampo). VPN: 635.2 millones de pesos. TIR: 16.9%</p>

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los casos de mantenimiento, fichas técnicas, análisis costo-beneficio y costo-eficiencia de los proyectos de inversión de Cosoleacaque, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1318/2019, del 13 de agosto de 2019.

Con la revisión de las evaluaciones socioeconómicas, se verificó que PFERT registró 14 programas y proyectos de inversión relacionados con la infraestructura de Cosoleacaque, los cuales se encontraron alineados a 3 programas presupuestarios a cargo de PFERT. De los 14 programas y proyectos, 9 se correspondieron con el Pp K027 "Mantenimiento de infraestructura"; 4 con el K002 "Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos", y 1 con el K030 "Otros proyectos de infraestructura". Asimismo, en las evaluaciones se valoraron y, en su caso,

cuantificaron los costos y beneficios que permiten determinar la viabilidad de realizar la inversión, conforme a lo establecido por la SHCP.

Con objeto de revisar la ejecución de las inversiones, se cuantificaron los recursos erogados durante el periodo 2015-2018, para cada uno de los programas y proyectos de inversión, como se muestra en el cuadro siguiente:

INVERSIÓN REALIZADA EN LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Miles de pesos a precios de 2018 y porcentajes)

Programa o proyecto de inversión	Periodo de inversión	Años ^{1/}				Total	Part. (%)
		2015	2016	2017	2018		
Total		1,351,103.4	456,307.7	277,893.9	331,462.0	2,416,767.0	100.0
K002 "Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos"		938,785.9	331,771.1	107,150.3	10,634.7	1,388,342.0	57.4
Rehabilitación de la planta de Amoniaco No. IV, integración y sus servicios auxiliares del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2013-2018	936,917.0	331,771.1	107,150.3	10,634.7	1,386,473.1	57.4
Arrendamiento Financiero con Opción a Compra de Buquetanque para Transporte Marítimo de Amoniaco Anhidro.	2013-2027	1,868.9	0.0	0.0	0.0	1,868.9	0.1
Modernización y Optimización de la Planta Eléctrica del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2014-2019	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Modernización de la infraestructura de llenaderas I-II para el sostenimiento de la capacidad instalada en el llenado de amoniaco por carro tanques y auto tanques en el Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2015-2018	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
K027 "Mantenimiento de infraestructura"		290,962.2	43,821.3	131,063.2	248,480.4	714,327.1	29.6
Rehabilitación Integral de los Reformadores Primarios 101-B y Calderas Auxiliares 101-BAUX de las Plantas de Amoniaco VI y VII del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2015-2019	0.0	0.0	78,705.2	137,538.5	216,243.7	8.9
Mantenimiento de la Capacidad de Producción de la Planta VII de Amoniaco y sus Servicios Auxiliares del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2014-2019	119,092.9	20,007.5	5,133.4	22,264.5	166,498.3	6.9
Mantenimiento de la capacidad de producción de la planta VI de Amoniaco del Complejo Petro-químico Cosoleacaque.	2012-2018	115,419.1	18,330.3	0.0	18,203.3	151,952.7	6.3
Seguridad y Protección Ambiental Derivado de Observaciones y Normatividad II en C.P. Cosoleacaque.	2008-2018	51,399.5	5,483.5	0.0	0.0	56,883.0	2.4
Mantenimiento de la Planta de Amoniaco V del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2017-2019	0.0	0.0	11,515.6	37,765.6	49,281.2	2.0
Mantenimiento de la Planta de Refrigeración y Almacenamiento de Amoniaco No. 2 de la Terminal Refrigerada Pajaritos.	2017-2020	0.0	0.0	18,863.1	29,924.8	48,787.9	2.0

INVERSIÓN REALIZADA EN LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Miles de pesos a precios de 2018 y porcentajes)

Programa o proyecto de inversión	Periodo de inversión	Años ^{1/}				Total	Part. (%)
		2015	2016	2017	2018		
Sostenimiento de la Capacidad de Recibo, Almacenamiento, Distribución de la Terminal Refrigerada de Distribución de Amoniaco Salina Cruz.	2015-2020	0.0	0.0	16,845.9	2,783.7	19,629.6	0.8
Restablecimiento de la Capacidad de Producción de la Planta Amoniaco 1 de la Unidad Petroquímica Camargo.	2013-2018	5,050.7	0.0	0.0	0.0	5,050.7	0.2
Rehabilitación y reacondicionamiento de las instalaciones del laboratorio de control químico del CPQ Cosoleacaque.	2015-2018	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
K030 "Otros proyectos de infraestructura"		121,355.3	80,715.3	39,680.4	72,346.9	314,097.9	13.0
Eficiencia del Almacenamiento y Distribución I.	2006-2018	121,355.3	80,715.3	39,680.4	72,346.9	314,097.9	13.0

FUENTE: Elaborado por la ASF con información de la Cuenta Pública de los años 2015, 2016, 2017 y 2018.

^{1/} Los montos de los recursos se actualizaron a precios de 2018 con base en el deflactor implícito del PIB, para cada uno de los años, 2015: 1.1845; 2016: 1.1241, y 2017: 1.0530.

Con el análisis de los proyectos, se determinó que, en el periodo 2015-2018, de los 14 proyectos de inversión alineados a PFERT, la entidad destinó 2,416,766.9 miles de pesos para la ejecución de 11 programas y proyectos de inversión, los 3 restantes no contaron con recursos para ninguno de los años de su etapa de inversión, los cuales se relacionaron con modernización de la infraestructura, la rehabilitación de la Unidad Petroquímica Camargo y del laboratorio de control químico. Al respecto, la entidad fiscalizada informó que esto se debió a que los recursos asignados en el PEF de los años 2015-2018 no han sido suficientes para atender todos los proyectos de inversión, por lo que éstos se han jerarquizado con base en la mayor rentabilidad, la contribución al logro de objetivos, metas y estrategias del Plan de Negocios y su vinculación con otras inversiones. ^{31/} La no ejecución de los recursos en los proyectos de inversión incrementa el riesgo en la seguridad de las instalaciones; en la continuidad de las acciones de mantenimiento; en el estado que guardan las instalaciones; la disminución de los canales de distribución a clientes por medio de tanques y autotanques y la calidad de los productos, lo que impidió que se evaluara la manera en que las inversiones contribuyen a desarrollar la infraestructura de Cosoleacaque e incrementar la capacidad de producción de amoniaco.

Con objeto de verificar la ejecución de las inversiones, se evaluó el avance físico y financiero de los proyectos de inversión alineados a Cosoleacaque, como se muestra en el cuadro siguiente:

^{31/} Sección VI. Jerarquización de las Políticas y Lineamientos Generales para las Inversiones, Asociaciones y Alianzas Estratégicas de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales.

AVANCE FÍSICO-FINANCIERO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE COSOLEACAQUE, 2006-2018
(Miles de pesos a precios de 2018 y porcentajes) ^{1/}

Programa o proyecto	Avance financiero				Avance físico
	Periodo de inversión	Monto programado	Monto ejercido	Avance (%)	
Total		12,972,698.2	4,348,375.8	33.5	n.c.
K002 "Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos"		5,048,906.5	2,028,422.3	40.2	n.c.
Rehabilitación de la planta de Amoniaco No. IV, integración y sus servicios auxiliares del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2013-2018	3,009,450.8	2,022,713.1	67.2	99.0
Arrendamiento Financiero con Opción a Compra de Buquetanque para Transporte Marítimo de Amoniaco Anhidro.	2013-2027	2,039,455.7	5,709.2	0.3	0.0
K027 "Mantenimiento de infraestructura"		6,057,861.6	1,278,485.4	21.1	n.c.
Rehabilitación Integral de los Reformadores Primarios 101-B y Calderas Auxiliares 101-BAUX de las Plantas de Amoniaco VI y VII del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2015-2019	403,421.3	216,243.6	53.6	0.0
Mantenimiento de la Capacidad de Producción de la Planta VII de Amoniaco y sus Servicios Auxiliares del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2014-2019	1,209,940.9	191,038.6	15.8	46.8
Mantenimiento de la capacidad de producción de la planta VI de Amoniaco del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2012-2018	1,023,408.7	441,937.2	43.2	60.6
Seguridad y Protección Ambiental Derivado de Observaciones y Normatividad II en C.P. Cosoleacaque.	2008-2018	519,563.2	193,567.0	37.3	49.1
Mantenimiento de la Planta de Amoniaco V del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.	2017-2019	515,699.2	49,281.2	9.6	0.1
Mantenimiento de la Planta de Refrigeración y Almacenamiento de Amoniaco No. 2 de la Terminal Refrigerada Pajaritos.	2017-2020	415,997.3	48,787.9	11.7	4.2
Sostenimiento de la Capacidad de Recibo, Almacenamiento, Distribución de la Terminal Refrigerada de Distribución de Amoniaco Salina Cruz.	2015-2020	1,330,722.2	19,629.6	1.5	1.5
Restablecimiento de la Capacidad de Producción de la Planta Amoniaco 1 de la Unidad Petroquímica Camargo.	2013-2018	639,108.8	118,000.4	18.5	33.7
K030 "Otros proyectos de infraestructura"		1,865,930.1	1,041,468.1	55.8	n.c.
Eficiencia del Almacenamiento y Distribución I.	2006-2018	1,865,930.1	1,041,468.1	55.8	88.9

FUENTE: Elaborado por la ASF con información de la Cuenta Pública de los años 2006 a 2018 y en los casos de mantenimiento, fichas técnicas, análisis costo-beneficio y costo-eficiencia de los proyectos de inversión de Cosoleacaque, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1318/2019, del 13 de agosto de 2019.

^{1/} Los montos de los recursos se actualizaron a precios de 2018 con base en el deflactor implícito del PIB, para cada uno de los años, 2006: 1.7353, 2007: 1.6404, 2008: 1.5450, 2009: 1.4863, 2010: 1.4217, 2011: 1.3432, 2012: 1.2908, 2013: 1.2913, 2014: 1.2175, 2015: 1.1845; 2016: 1.1241, y 2017: 1.0530.

n.c. No cuantificable.

De la revisión de los recursos, se extrajo que se programó un ejercicio de 12,972,698.2 miles de pesos para 11 programas y proyectos de inversión en la Unidad de Negocio Cosoleacaque, de los cuales, a 2018, se han erogado 4,348,375.8 miles de pesos, lo que representó un avance de 33.5% del total estimado, por lo que, si bien no se ha rebasado las estimaciones, no se han concluido las

inversiones de ninguno de los proyectos. Asimismo, en cuanto al avance físico, se identificó que, en ese mismo año, ninguno de los proyectos relacionados con la rehabilitación de la planta de amoniaco IV y el arrendamiento de un buquetanque, mantenimiento de las plantas de amoniaco y la unidad petroquímica de Camargo, así como para la seguridad y protección ambiental, han finalizado, por lo que fue necesario que el periodo de inversión se ampliara y, con ello, se afectara la rentabilidad para cada uno de los proyectos y se dejaron de percibir los beneficios estimados.

En cuanto a la forma en la que los proyectos de inversión incrementaron el valor patrimonial, PFERT remitió los criterios de jerarquización de aprobación de inversiones, que no representan la forma en la que los proyectos de inversión incrementan el valor patrimonial de la empresa, posterior a su ejecución, lo que denota que el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos autorizó un presupuesto de 12,972,698.2 miles de pesos para 11 programas y proyectos de inversión en Cosoleacaque, sin contar con una metodología para determinar la forma en que se incrementa el valor patrimonial.

Respecto de lo anterior, y considerando que el patrimonio de una empresa incluye sus activos, como prueba supletoria, la ASF analizó el efecto de la inversión en la capacidad instalada ^{32/} y óptima ^{33/} de las tres plantas de amoniaco, propiedad de PFERT, que operaron entre 2015 y 2018, como se muestra en el cuadro siguiente:

CAPACIDAD INSTALADA Y ÓPTIMA DE LA UNIDAD DE NEGOCIO COSOLEACAQUE, 2015-2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

Tipo de capacidad	2015	2016	2017	2018	Var. (%)
Instalada	1,926.0	1,926.0	1,926.0	1,926.0	0.0
Óptima	1,926.0	1,926.0	1,926.0	1,926.0	0.0

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los reportes de capacidad instalada y óptima de las plantas de amoniaco V, VI y VII, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

De la revisión de la capacidad, se extrajo que en la Unidad de Negocio Cosoleacaque, PFERT estableció los mismos niveles tanto para la capacidad óptima como para la instalada. Por lo tanto, no se identificó la forma en la que las inversiones contribuyeron a desarrollar la infraestructura de Cosoleacaque y, con ello, incrementar o mantener la capacidad óptima de producción de amoniaco, por lo que no es posible evaluar que los proyectos aprobados aumentaron el valor patrimonial e incrementaron la capacidad de producción de amoniaco.

^{32/} Se refiere a la cantidad de artículos producidos en condiciones ideales de operación.

^{33/} Consiste en la producción promedio que alcanza la empresa, considerando las contingencias que se presentan, en condiciones normales de operación.

b) Fertinal

Con objeto de verificar que las inversiones realizadas en Fertinal crearon, mantuvieron o incrementaron el valor patrimonial de la empresa, se solicitó la metodología para ejecutar las inversiones, el listado de programas y proyectos de inversión relacionados, así como las evaluaciones socioeconómicas o casos de negocio realizados a cada uno de los proyectos.

PFERT informó que Fertinal es una empresa regulada por el derecho privado y que, durante el periodo 2015-2018, no ha recibido recursos públicos, por lo que no se realizan inversiones, sino programas de mantenimiento para la continuidad operativa, los cuales no son considerados una inversión conforme con las “Políticas y Lineamientos Generales para las Inversiones, Asociaciones y Alianzas Estratégicas de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales”. No obstante, en el numeral I.10 de las “Políticas y Lineamientos para Empresas Filiales de Petróleos Mexicanos y Empresas Productivas Subsidiarias” se establece que “Petróleos Mexicanos [...] llevará a cabo las gestiones que se requieran ante las instancias correspondientes, para que las inversiones [...] que efectúen las Empresas Filiales, tengan por objeto generar rentabilidad, así como crear e incrementar el valor económico de Petróleos Mexicanos y Empresas Productivas Subsidiarias y se lleven a cabo de conformidad con las Políticas y Lineamientos Generales para las Inversiones, Asociaciones y Alianzas Estratégicas de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales”; por lo tanto, las inversiones realizadas por Fertinal deben cumplir con lo establecido en la normativa vigente y sustentarse en un caso de negocio en el que se establezcan las necesidades, la rentabilidad y los esquemas de financiamiento.

Asimismo, se verificó que, para el periodo 2016-2018, Fertinal estableció planes para la recuperación de la capacidad de las instalaciones de Lázaro Cárdenas y San Juan de la Costa, a fin de garantizar la continuidad operativa de los procesos, en los que estableció el objetivo y costo de los proyectos; además, proporcionó el listado de los proyectos ejecutados, así como las inversiones realizadas, como se muestra en el cuadro siguiente:

PROYECTOS DE INVERSIÓN RELACIONADOS CON FERTINAL, 2016-2018
(Miles de pesos a precios de 2018 y porcentajes)^{1/}

Unidad	Proyectos	Años ^{2/}			Total	Var. (%)
		2016	2017	2018		
Total	164	426,436.4	413,914.5	48,927.1	889,278.0	(88.5)
Lázaro Cárdenas	87	169,870.5	370,847.4	33,955.8	574,673.7	(80.0)
San Juan de la Costa	77	256,565.9	43,067.1	14,971.3	314,604.3	(94.2)

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el listado de proyectos de inversión PMI, proporcionado por Pemex Fertilizantes mediante oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

^{1/} Se utilizó el tipo de cambio promedio para cada uno de los años, 2016: 18.6641; 2017: 18.9265, y 2018: 19.2443.

^{2/} Los montos de los recursos se actualizaron a precios de 2018 con base en el deflactor implícito del PIB, para cada uno de los años, 2016: 1.1241 y 2017: 1.0530.

En la revisión del listado de proyectos de inversión, se encontró que Fertinal dispuso de 164 proyectos para la recuperación de la capacidad de sus instalaciones, relacionados con las plantas de fertilizantes fosfatados, nitrogenados y complejos, así como en las plantas de beneficio y la mina de roca fosfórica, para los que, durante el periodo 2016-2018, se destinaron 889,278.0 miles de pesos; sin embargo, se desconoció si estos proyectos fueron los únicos ejecutados por PFERT en Fertinal.

A fin de evaluar si las inversiones realizadas en las instalaciones y plantas de Fertinal contribuyeron a recuperar la capacidad operativa de la unidad de negocio, se analizó la capacidad instalada y óptima de las plantas de fertilizantes, a cargo de Fertinal, que operaron entre 2016 y 2018, como se muestra en el cuadro siguiente:

CAPACIDAD INSTALADA Y ÓPTIMA DE LA UNIDAD DE NEGOCIO FERTINAL, 2016-2018
(Miles de toneladas y porcentajes)

Tipo de capacidad	2016	2017	2018	Var. (%)
Instalada	7,550.2	5,281.5	16,195.9	114.5
Óptima	5,444.5	3,661.7	5,051.6	(7.2)
Part. (%)	72.1	69.3	31.2	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en los reportes de capacidad instalada y óptima de las plantas de fertilizantes fosfatados, nitrogenados y complejos, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

n.c. No cuantificable.

De la revisión de los reportes de capacidad, se desprendió que en la Unidad de Negocio Fertinal se registró un incremento de la capacidad instalada de 114.5%, al pasar de 7,550.2 miles de toneladas anuales en 2016 a 16,195.9 en 2018. No obstante, la capacidad óptima en condiciones normales de operación disminuyó 7.2%, en el mismo periodo, al pasar de 5,444.5 en 2016 a 5,051.6 en 2018; asimismo, se identificó una disminución en la cuantificación de la capacidad óptima, respecto de los niveles de la instalada, toda vez que en 2016 la capacidad óptima representó el 72.1% de la capacidad instalada, mientras que para 2018 se cuantificó el 31.2%. Por lo tanto, no se pudo identificar la contribución de las inversiones en el aumento de la capacidad de las plantas de Fertinal, toda vez que, si bien aumento la capacidad instalada, relacionada con las condiciones ideales de operación, la capacidad óptima ha disminuido y representa una menor proporción respecto de la instalada, lo que afecta el nivel de productividad en condiciones normales de operación.

Con la revisión del Informe de Gestión y Libros Blancos de Pemex Fertilizantes y sus Empresas Filiales, del periodo 2015-2018, se identificó que la subsidiaria realizó la apertura de dos créditos simples a finales de 2015, con el objetivo de ejecutar una inversión para la adquisición de las acciones y el refinanciamiento de la deuda de Fertinal, como se muestra en el cuadro siguiente:

RECURSOS DESTINADOS A LA COMPRA Y REHABILITACIÓN DE FERTINAL, 2015-2018
(Miles de dólares)

Tipo de crédito	Acreditada	Acreditante	Monto
Total			635,000.0
Adquisición	PMX Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V.	Nacional Financiera, S.N.C Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C.	209,195.7
Refinanciamiento	Grupo Fertinal, S.A. de C.V.	Nacional Financiera, S.N.C Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. Banco Azteca, S.A.	425,804.3

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el Informe de Gestión y Libros Blancos de Pemex Fertilizantes y sus Empresas Filiales, 2015-2018.

Se determinó que, en 2015, PFERT dispuso de dos créditos con un valor total de 635,000 miles de dólares; de los cuales, 209,195.7 fueron para la adquisición de las acciones de Fertinal, el cual fue acreditado por PMX Fertilizantes Pacífico, filial de PFERT, con NAFIN y BANCOMEXT, y 425,804.3 se relacionaron con el refinanciamiento de la deuda, para lo cual el acreditado fue Grupo Fertinal y los acreditantes NAFIN, BANCOMEXT y Banco Azteca.

En cuanto al pago del crédito adquirido, la entidad fiscalizada proporcionó los montos correspondientes al pago a intereses y capital de la deuda de la adquisición de acciones en 2018, como se muestra en el cuadro siguiente:

AVANCE EN EL PAGO DEL CRÉDITO PARA LA ADQUISICIÓN DE ACCIONES DE FERTINAL, 2018
(Miles de dólares)

Tipo de pago	Monto otorgado (a)	Monto pagado (b)	Saldo (c)=(b)-(a)
Capital	209,195.7	0.0	(209,195.7)
Intereses	n.a.	29,050.7	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con información proporcionada por PFERT con alcance al oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.
n.a. No aplicable.
n.c. No cuantificable.

Con la revisión de los montos, se observó que, durante el periodo 2016-2018, se han realizado pagos por un monto de 29,050.7 miles de dólares, relativo a los intereses que se han generado por la apertura del crédito para la adquisición de las acciones de Fertinal; sin embargo, no se han destinado recursos para liquidar el capital solicitado, por lo que, a 2018, se registró un adeudo pendiente de 209,195.7 miles de dólares. Asimismo, en la información proporcionada por la entidad fiscalizada no se identificó el pago del crédito de refinanciamiento de la deuda de Fertinal, por lo que no se acreditó que Fertinal contó con la capacidad de solventar el pago de la deuda.

c) ProAgro

A fin de verificar las acciones realizadas por PFERT para la rehabilitación de la unidad de negocio ProAgro, se requirió el listado de las inversiones realizadas, así como los casos de negocio elaborados y el monto de los recursos ejercidos.

La entidad fiscalizada señaló que no dispone de la información relacionada con la ejecución de las inversiones de la unidad de negocio, por lo que, a la fecha de cierre del informe, no se acreditaron las acciones realizadas en ProAgro para contribuir a crear, mantener o incrementar el valor económico y la rentabilidad de la empresa.

Asimismo, con la revisión del Informe de Gestión y Libros Blancos de Pemex Fertilizantes y sus Empresas Filiales, del periodo 2015-2018, se identificó que la subsidiaria realizó la apertura de un crédito simple a finales de 2014, con el objetivo de realizar la compra y rehabilitación de la infraestructura de ProAgro, como se muestra en el cuadro siguiente:

RECURSOS DESTINADOS A LA COMPRA Y REHABILITACIÓN DE PROAGRO, 2014-2018
(Miles de dólares)

Acreditada	Acreditante	Monto original
Pro-Agroindustria, S.A. de C.V.	Nacional Financiera, S.N.C	390,000.0

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en el Informe de Gestión y Libros Blancos de Pemex Fertilizantes y sus Empresas Filiales, 2015-2018.

Se observó que, en 2014, Pro-Agroindustria, empresa filial de PFERT, adquirió un crédito con NAFIN por 390,000.0 miles de dólares, para la compra y rehabilitación de la infraestructura productiva de ProAgro; sin embargo, al no acreditar las inversiones realizadas en las plantas de la unidad de negocio, la ASF desconoció que los recursos se administraron con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, a 2018, para la rehabilitación de la infraestructura, así como el presupuesto autorizado por el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos.

En cuanto al pago del crédito adquirido con NAFIN, la entidad fiscalizada proporcionó los montos correspondientes al pago a intereses y capital de la deuda de la compra y rehabilitación de la infraestructura de ProAgro a 2018, como se muestra en el cuadro siguiente:

AVANCE EN EL PAGO DEL CRÉDITO PARA LA ADQUISICIÓN DE PROAGRO, 2018
(Miles de dólares)

Tipo de pago	Monto otorgado (a)	Monto pagado (b)	Saldo (c)=(b)-(a)
Capital	390,000.0	140,000.0	(250,000.0)
Intereses	n.a.	35,769.0	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con información proporcionada por PFERT con alcance al oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1260/2019, del 05 de agosto de 2019.

n.a. No aplicable.

n.c. No cuantificable.

Con la revisión de los montos, se identificó que, durante el periodo 2015-2018, se han realizado pagos por 175,769.0 miles de dólares, de los cuales 35,769.0 fueron para los intereses generados por el préstamo y 140,000.0 se destinaron al capital de la deuda, por lo que, a 2018, se continuó con un adeudo pendiente de pago por 250,000.0 miles de dólares.

Por lo anterior, se determinó que con el análisis de los proyectos de inversión ejecutados por PFERT, la empresa careció de mecanismos de planeación y programación que le permitan evaluar la manera en que las inversiones contribuyen a crear, mantener o incrementar el valor patrimonial y la rentabilidad de la empresa, por lo que los servidores públicos no actuaron conforme a lo que las leyes, reglamentos y demás disposiciones jurídicas les atribuyen a su empleo, cargo o comisión. Asimismo, se desconoció si Fertinal cuenta con la capacidad de solventar el pago de la deuda, lo que denotó que la empresa careció de una administración de sus recursos económicos con base en eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez.

2018-6-90T9I-07-0469-07-019 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes, en coordinación con su Consejo de Administración, evalúe la pertinencia de los proyectos que aumentan valor patrimonial de la empresa, a los cuales se les destine recursos conforme a lo programado, a fin de aumentar el valor patrimonial de la empresa, evitar riesgos en la seguridad de las instalaciones; en la continuidad de las acciones de mantenimiento; en el estado que guardan las instalaciones; de la disminución de los canales de distribución a clientes por medio de tanques y autotanques, y en la calidad de los productos, de conformidad con el artículo 102, fracción II, inciso b, de la Ley de Petróleos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-020 Recomendación

Para que Pemex Fertilizantes defina criterios para determinar la forma en la que los proyectos de inversión incrementaron el valor patrimonial en las unidades de negocio de Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro, a fin de contar con un mecanismo que le permita evaluar la contribución de las inversiones en la ejecución de los procesos sustantivos de la empresa, de conformidad con el artículo 102, fracción II, inciso b, de la Ley de Petróleos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-021 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes establezca las acciones de control necesarias, a fin de que Fertinal cumpla con las "Políticas y Lineamientos para Empresas Filiales de Petróleos Mexicanos y Empresas Productivas Subsidiarias" en materia de inversiones de proyectos, y con ello, se establezcan las necesidades, alternativas y la rentabilidad que sustentan los casos de negocio correspondientes, de conformidad con el numeral II.4 de las Políticas y Lineamientos Generales para las Inversiones, Asociaciones y Alianzas Estratégicas de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-022 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes disponga de información relacionada con la ejecución de las inversiones de la Unidad de Negocio ProAgro, con objeto de determinar si los recursos se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez, además de que las acciones realizadas contribuyeron a crear, mantener o incrementar el valor patrimonial y la rentabilidad de la empresa, de conformidad con los artículos 134, párrafo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 102, fracción II, inciso b, de la Ley de Petróleos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

12. Generación de valor económico y rentabilidad

Para evaluar el desempeño financiero de Pemex Fertilizantes, la ASF examinó los Estados Financieros dictaminados al 31 de diciembre de 2018 y determinó las razones financieras de inversión, ^{34/} actividad ^{35/} y ciclo, ^{36/} liquidez ^{37/} y apalancamiento; ^{38/} así como la rentabilidad, la productividad y la generación de valor económico, y el riesgo de quiebra técnica; no obstante, la información contenida en la inversión en subsidiarias y asociadas, así como las utilidades que le correspondieron a PFERT no fueron consolidadas en los Estados Financieros dictaminados, por lo que no se reflejó el desempeño real de éstas y por consiguiente el del rubro de la EPS; por ello, cualquier intervención en la operación o registro de su actividad podría desviar el presente análisis.

Con la revisión de la Cuenta Pública 2017, se identificó que Pemex Fertilizantes obtuvo un ROA (Utilidad del ejercicio/Activos Totales) negativo de 106.5%. Comparando este índice con la tasa

^{34/} Evalúan los recursos empleados 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.

^{35/} 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.

^{36/} 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.

^{37/} 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.

^{38/} 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.

social de descuento de 10.0% que utiliza la SHCP como punto de partida de referencia para aprobar o rechazar una inversión, se concluye que la empresa no fue rentable. Respecto del ROE (Utilidad del ejercicio/Capital Contable), en ese año, la EPS tuvo un capital contable negativo, y la utilidad del ejercicio fue negativa; por tal motivo la empresa no generó rentabilidad en el ejercicio. Asimismo, el indicador de Valor Económico Agregado (EVA) de Pemex Fertilizantes resultó menor a cero, por lo que destruyó valor en su operación.

Con el propósito de evaluar si a cuatro años de haber iniciado operaciones como Empresa Productiva de Subsidiaria (EPS), PFERT avanzó en el cumplimiento del mandato de ser rentable y de generar valor económico para el Estado, la ASF analizó el Plan de Negocios 2017-2021 de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, debido a que la EPS PFERT no elaboró un Plan de Negocios propio. Al respecto, se detectó que dicho documento carece de métricas financieras para evaluar el desempeño financiero de PFERT, su rentabilidad y capacidad de generación de valor económico, y careció de estados financieros proforma (Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Efectivo), los cuales deben proyectar la situación financiera de la empresa, basada en premisas, planes y proyectos futuros.

Debido a esta situación, y para evaluar el desempeño financiero de PFERT, la ASF examinó lo siguiente:

a) Estados financieros dictaminados al 31 de diciembre de 2018

Para la integración de los estados financieros de Pemex Fertilizantes, con base en los cuales se realiza este análisis, la empresa aplicó la Norma NIIF 9 ^{39/} y la Norma NIIF 15 ^{40/}, por lo que se reajustó, en algunas partidas, el resultado de 2017.

A continuación, se presenta un resumen del Estado de Situación Financiera al 31 de diciembre de 2018, con estados financieros dictaminados, de PFERT, mediante el que se evaluó la rentabilidad de la empresa, su capacidad de generar valor económico y la probabilidad de quiebra.

➤ **Balance General**

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

^{39/} 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.

^{40/} 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.

BALANCE GENERAL DE PEMEX FERTILIZANTES, 2018
(Miles de pesos)

ACTIVO		PASIVO	
Concepto	2018	Concepto	2018
Efectivo y Equivalentes	10,570.4	Pasivo Financiero de Corto Plazo ^{5/}	4,119,637.9
Cuentas por Cobrar (terceros) ^{1/}	108,668.5	Proveedores	33,972.1
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	1,198,284.7	Partes relacionadas	5,361,507.8
Inventarios	1,084,838.5	Otros pasivos ^{6/}	325,130.1
Impuestos por recuperar ^{2/}	602,071.4	Pasivo de Corto Plazo	9,840,248.0
Otras cuentas del activo ^{3/}	9,151.8	Pasivo laboral	104,400.9
Activo Corriente	3,013,585.4	Otros pasivos a largo plazo ^{7/}	4,066.4
Inversión en Subsidiarias	1,182,010.9	Pasivo de Largo Plazo	108,467.4
Propiedades, plantas, equipos y ductos	5,951,571.2	Pasivo Total	9,948,715.3
Anticipo a proveedores ^{4/}	29,088.0	Patrimonio aportado	28,086,385.6
Activo No Corriente	7,162,670.1	Resultado del ejercicio	(6,248,708.8)
		Resultados acumulados	(20,909,481.6)
		Otros resultados integrales acumulados ^{8/}	(700,655.1)
		Capital Contable	227,540.2
Activo Total	10,176,255.5	Pasivo Total y Capital Contable	10,176,255.5

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo 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.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

^{1/} Clientes.

^{2/} IVA e ISR pendiente de recuperar.

^{3/} Seguros y fianzas; funcionarios y empleados.

^{4/} Anticipos para la adquisición de plantas y equipos.

^{5/} Cuenta corriente con PEMEX, corresponde al pasivo financiero contratado por Petróleos Mexicanos que se le transfiere a la EPS.

^{6/} Cuentas y gastos acumulados por pagar.

^{7/} Provisiones de juicios en proceso.

^{8/} Incluye Pérdida o ganancia actuarial por beneficios a empleados, y efecto acumulado por conversión de subsidiarias en el extranjero.

En 2018, el saldo del activo total de la empresa fue de 10,176,255.5 miles de pesos y estuvo financiado por pasivos de 9,948,715.3 miles de pesos, que representan el 97.8% del activo total, y un Capital Contable de 227,540.2 miles de pesos equivalente al 2.2% del activo total.

- Capital Contable

Conforme a la Norma Internacional de Contabilidad 1 Presentación de Estados Financieros (NIC 1), la presentación razonable requiere la presentación fidedigna de los efectos de las transacciones, de acuerdo con las definiciones y los criterios de reconocimiento de activos, pasivos, ingresos y gastos establecidos en el Marco Conceptual para la Información Financiera (Marco Conceptual).

En el estado de cambios en el patrimonio, se informa de los componentes del patrimonio por cada clase de capital aportado, así como el saldo acumulado en cada una de las clases que componen el otro resultado integral (como son efectos por conversión de estados financieros de subsidiarias y remediciones de pasivo laboral).

Asimismo, el Marco Conceptual indica que la información financiera útil, ha de ser relevante y representar fielmente lo que pretende representar. La utilidad de la información financiera se mejora si es comparable, verificable, oportuna y comprensible. La representación fiel perfecta implica tres características: completa, neutral y libre de error.

Durante el análisis de la información contable de la EPS, se detectó que en el estado de situación financiera, el rubro de Patrimonio, el concepto “Efecto acumulado por conversión de subsidiaria en el extranjero”, presentó un importe de 58,191.8 miles de pesos, y el concepto “Resultado actuarial de beneficios al retiro y post empleo” un monto de 758,846.9 miles de pesos; sin embargo, los montos están invertidos, ya que no se corresponden con el estado de cambios en el patrimonio y la nota 18 relativa al patrimonio, que presenta los importes de pérdida de 58,191.8 miles de pesos en el “Resultado actuarial de beneficios al retiro y post empleo”, y 758,846.9 miles de pesos como “Efecto acumulado por conversión de subsidiaria en el extranjero”.

Por lo anterior, de acuerdo con la NIC 1 y el Marco Conceptual, la información contenida en el estado de situación financiera, no representó en forma fidedigna los conceptos “Efecto acumulado por conversión de subsidiaria en el extranjero” y “Resultado actuarial de beneficios al retiro y post empleo” para comprender los movimientos que afectaron el capital, lo que incide en la confiabilidad de la información, al no revelar de manera precisa la situación de la empresa.

Al cierre de 2018, PFERT presentó un capital contable de 227,540.2 miles de pesos, el cual estuvo integrado por un patrimonio aportado de 28,086,385.6 miles de pesos; la pérdida del ejercicio 2018 de 6,248,708.8 miles de pesos; pérdidas acumuladas 20,909,481.6 miles de pesos; y una pérdida en otros resultados integrales de 700,655.1 miles de pesos.

EFFECTOS DE LAS PÉRDIDAS EN EL PATRIMONIO APORTADO A PFERT, 2018
(Miles de pesos y porcentajes de valores absolutos)

Concepto	2018	
	Monto	Part. %
Aportación patrimonial por transferencia de activos	28,086,385.6	100.0%
(menos) Pérdida del ejercicio 2018	(6,248,708.8)	22.2%
(menos) Pérdidas acumuladas	(20,909,481.6)	74.4%
(menos) Pérdidas en otros resultados integrales	(700,655.1)	2.5%
Saldo de Capital Contable	227,540.2	0.8%

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

Como se observa en el cuadro anterior, PFERT ha perdido el 99.2% de su patrimonio, debido a los efectos negativos de las pérdidas provenientes tanto de la operación como las que se originaron por la remediación de pasivos laborales, deterioro por crédito mercantil de Fertinal, baja de activos ociosos de Pro-Agroindustria, S.A. de C.V., y los deterioros anuales en las plantas de PFERT, lo que ha disminuido en 99.2% el valor del patrimonio aportado (28,086,385.6 miles de pesos); lo anterior financieramente provocó que, en 2018, la operación e inversiones de la empresa se apoyaran principalmente mediante financiamiento externo (pasivos).

➤ **Estado de resultados**

Los ingresos, costos, gastos e impuestos de Pemex Fertilizantes, por el ejercicio 2018, fueron los siguientes:

ESTADO DE RESULTADOS DE PEMEX FERTILIZANTES, 2018
(Miles de pesos)

Concepto	2018
Ingresos por ventas ^{1/}	3,051,428.9
Costo de lo vendido	4,720,026.8
Resultado Bruto	(1,668,598.0)
Gastos Operativos/Administrativos	1,137,034.1
Resultado de la Operación	(2,805,632.1)
Resultado Financiero, Neto	(473,128.4)
Resultado Cambiario, Neto	(2,576.9)
Resultado Integral de Financiamiento	(475,705.3)
Otros Ingresos (Gastos) ^{2/}	(2,356,919.7)
Participación en los resultados de subsidiarias	(610,451.6)
Resultado Antes de Impuestos	(6,248,708.8)
Impuestos del Ejercicio	0.0
Resultado Neto	(6,248,708.8)
<i>Otros resultados integrales</i>	<i>(432,464.7)</i>
Resultado Integral	(6,681,173.5)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo 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.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

^{1/} Ingresos con terceros, con organismos subsidiarios, e ingresos por servicios.

^{2/} Otros ingresos; Otros costos de venta y servicios; Otros gastos de venta; Otros gastos de administración; Deterioros.

En 2018, Pemex Fertilizantes generó ingresos por venta por 3,051,428.9 miles de pesos, y tuvo costos de venta y gastos operativos de 4,720,026.8 miles de pesos y 1,137,034.1 miles de pesos respectivamente, por lo que la empresa registró una pérdida en su operación de 2,805,632.1 miles de pesos, que representa un margen de pérdida operativa de 91.9% sobre los ingresos por ventas.

El resultado integral de financiamiento fue negativo en 475,705.3 miles de pesos, registrando gastos financieros de 473,128.4 miles de pesos, y de una pérdida cambiaria de 2,576.9 miles de pesos. Por otra parte, la empresa tuvo otros gastos de 2,356,919.7 miles de pesos, los cuales estuvieron integrados por otros ingresos de 72,619.0 miles de pesos y, deterioro de activos de 2,246,264.4 miles de pesos, otros costos de venta de 54,060.6 miles de pesos, otros gastos de venta de 101,662.1 miles de pesos, y otros gastos de 27,551.7 miles de pesos. A su vez, Pemex Fertilizantes registró en la participación de los resultados de subsidiarias una pérdida por 610,451.6 miles de pesos, por lo que el Resultado antes de Impuestos en 2018 fue una pérdida de 6,248,708.8 miles de pesos, que se traduce en un margen negativo antes de impuestos de 204.8% respecto de los ingresos por venta.

La empresa no registró impuestos en su operación del ejercicio 2018, por lo que el resultado neto de la operación fue una pérdida de 6,248,708.8 miles de pesos, lo que se traduce en un margen negativo neto del 204.8%.

En el rubro de Otros Resultados Integrales (ORI), el cual se acumula en la cuenta de mismo nombre del Capital Contable, se reportó para 2018 una pérdida por 432,464.7 miles de pesos, la cual se integró por: i) el efecto de conversión por los estados financieros de subsidiarias presentados en moneda distinta a la moneda nacional, y a la disminución del patrimonio de filiales distintas al resultado del ejercicio, por un monto de 468,265.5 miles de pesos; y ii) por los efectos del cálculo actuarial de pasivos laborales, el cual derivó en una ganancia actuarial de 35,800.8 miles de pesos. Por lo anterior, el Resultado Integral del Periodo fue una pérdida de 6,681,173.5 miles de pesos.

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

El análisis horizontal de Estados Financieros permite determinar las variaciones ocurridas en las partidas contables de un periodo al inmediato anterior. Por su parte, al análisis vertical tiene por objeto identificar 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 los conceptos del Estado de Resultados.

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

ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018
(Miles de pesos y porcentaje)

Concepto	2017	2018	Análisis horizontal %
Ingresos por ventas	4,795,195.6	3,051,428.9	(36.4)
Costo de lo vendido	6,110,165.0	4,720,026.8	(22.8)
Resultado Bruto	(1,314,969.4)	(1,668,598.0)	26.9
Gastos Operativos/Administrativos	830,946.2	1,137,034.1	36.8
Resultado de la Operación	(2,145,915.6)	(2,805,632.1)	30.7
Resultado Financiero, Neto	(208,755.7)	(473,128.4)	126.6
Resultado Cambiario, Neto	(20,925.0)	(2,576.9)	(87.7)
Resultado Integral de Financiamiento	(229,680.7)	(475,705.3)	107.1
Otros Ingresos (Gastos) Neto	(5,002,517.3)	(2,356,919.7)	(52.9)
Participación en los resultados de subsidiarias	(5,444,670.4)	(610,451.6)	(88.8)
Resultado Antes de Impuestos	(12,822,784.0)	(6,248,708.8)	(51.3)
Impuestos del Ejercicio	0.0	0.0	0.0
Resultado Neto	(12,822,784.0)	(6,248,708.8)	(51.3)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

En el análisis horizontal del Estado de Resultados se destacó que, de 2017 a 2018, PFERT tuvo un decremento en sus ingresos de 36.4%, lo anterior como resultado de una disminución en su producción de fertilizantes, amoníaco y derivados, por la falta de materia prima. Los costos de venta se redujeron en 22.8%. Por otra parte, sus gastos operativos y administrativos tuvieron un incremento de 36.8%, esto debido principalmente al aumento en rubro de servicios recibidos por Petróleos Mexicanos (servicios recibidos por Pemex Transformación Industrial, servicios corporativos y mano de obra), el cual pasó de 347,494.4 miles de pesos en 2017, a 758,331.7 miles de pesos en 2018. Por lo anterior, el resultado de la operación negativo tuvo un incremento de 30.7%.

El Resultado Integral de Financiamiento negativo tuvo un incremento de 107.1%, la cual derivó principalmente por el aumento en el gasto financiero (pago de intereses), que pasó de 208,755.7 miles de pesos en 2017, a 473,128.4 miles de pesos en 2018, esto como reflejo del incremento en el saldo de la cuenta corriente que mantiene la empresa con Petróleos Mexicanos (la cual esta compuesta por el saldo de los financiamiento con Nafinsa y Bancomext, como otros financiamientos que le otorga Petróleos Mexicanos).

Otros gastos del ejercicio y la participación en los resultados de subsidiarias (pérdidas de PMX Fertilizantes Holding S.A. de C.V., y de PMX Fertilizantes del Pacífico S.A. de C.V.), tuvieron una disminución de 52.9% y 88.8%, respectivamente. En el caso específico del rubro de Otros gastos del ejercicio, la disminución se debió principalmente a que los deterioros registrados por la EPS, que en 2017 por 4,713,032.7 miles de pesos, fueron menor a los de 2018 por 2,246,264.4 miles de

pesos; en el caso de la participación en los resultados de subsidiarias, la disminución se debió a un decremento en las pérdidas registradas por las subsidiarias.

Al igual que en 2017, en 2018, la empresa no registró impuestos a la utilidad dadas las pérdidas de su operación en ambos ejercicios, por lo que la pérdida neta del ejercicio 2018 respecto de la observada en 2017 disminuyó en 51.3% respecto de la observada en 2017.

El análisis horizontal del activo total del Balance General se muestra en el cuadro siguiente:

ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ACTIVO TOTAL DEL BALANCE GENERAL DE PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018
(Miles de pesos)

Concepto	2017	2018	Análisis horizontal
Efectivo y Equivalentes	36,301.4	10,570.4	(70.9)
Cuentas por Cobrar (terceros)	332,215.6	108,668.5	(67.3)
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	801,131.5	1,198,284.7	49.6
Inventarios	907,509.7	1,084,838.5	19.5
Impuestos por recuperar	1,199,560.8	602,071.4	(49.8)
Otras cuentas del activo	8,758.1	9,151.8	4.5
Activo Corriente	3,285,477.0	3,013,585.4	(8.3)
Inversión en Subsidiarias	831,313.9	1,182,010.9	42.2
Propiedades, plantas, equipos y ductos	7,879,067.0	5,951,571.2	(24.5)
Anticipo a proveedores	46,343.2	29,088.0	(37.2)
Activo No Corriente	8,756,724.1	7,162,670.1	(18.2)
Activo Total	12,042,201.1	10,176,255.5	(15.5)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo 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.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

De 2017 a 2018, el saldo del activo total de Pemex Fertilizantes disminuyó 15.5%; lo anterior fue producto de una disminución tanto en el activo corriente de 8.3%, como en el activo no corriente de 18.2%.

Los cambios más significativos que impactaron en la disminución del saldo del activo corriente en 2018 fueron en las siguientes partidas: i) incremento en el saldo de las cuentas por cobrar a partes relacionadas de 49.6%, principalmente con Grupo Fertinal por venta de inventario, que pasó de 498,167.0 miles de pesos en 2017, a 1,080,387.9 miles de pesos en 2018; ii) incremento en el saldo de inventarios de 19.5%, proveniente principalmente por un aumento en el saldo de material en tránsito, que pasó de 177,905.5 miles de pesos en 2017, a 425,834.1 miles de pesos en 2018; y iii) disminución de 49.8% en el saldo de impuestos por recuperar, principalmente por el saldo de IVA

que en 2017 sumaba un saldo de 1,199,512.6 miles de pesos, y en 2018 era de 601,879.0 miles de pesos.

Respecto a los activos no corrientes, los principales cambios de 2017 a 2018 se dieron en las siguientes cuentas: i) un incremento de 42.2% en el saldo de las inversiones en subsidiarias, como efecto de diversas capitalizaciones ocurridas en 2018 tanto en PMX Fertilizantes Holding S.A. de C.V., como en PMX Fertilizantes Pacífico S.A. de C.V., cuyo efecto total fue un incremento de 831,313.9 miles de pesos en 2017 a 1,182,010.9 miles de pesos en 2018; y ii) una disminución de 24.5% en el saldo neto de las propiedades, plantas, equipos y ductos, principalmente por el efecto de un deterioro de activos que registró en 2018 por 2,246,264.3 miles de pesos.

El análisis horizontal del pasivo total del Balance General se muestra en el cuadro siguiente:

ANÁLISIS HORIZONTAL DEL PASIVO TOTAL, 2017-2018
(Miles de pesos)

Balance General	2017	2018	Análisis horizontal
Pasivo Financiero de Corto Plazo	4,580,901.2	4,119,637.9	(10.1)
Proveedores	17,068.8	33,972.1	99.0
Partes relacionadas	1,617,172.4	5,361,507.8	231.5
Otros pasivos	335,579.9	325,130.1	(3.1)
Pasivo de Corto Plazo	6,550,722.4	9,840,248.0	50.2
Pasivo laboral	98,360.7	104,400.9	6.1
Otros pasivos a largo plazo	2,442.9	4,066.4	66.5
Pasivo de Largo Plazo	100,803.6	108,467.4	7.6
Pasivo Total	6,651,526.0	9,948,715.3	49.6

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo 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.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

De 2017 a 2018, el saldo de los pasivos totales tuvo un incremento de 49.6%; lo anterior fue producto de un aumento de 50.2% en el saldo de los pasivos de corto plazo, y de un incremento de 7.6% en el saldo de los pasivos de largo plazo.

En los pasivos de corto plazo, los cambios más significativos fueron en: i) un decremento de 10.1% en el saldo de los pasivos financieros de corto plazo, derivado de una disminución en el saldo de los financiamientos adquiridos con Nafinsa y Bancomext; y ii) un incremento de 2.3 veces del saldo de cuentas por pagar a partes relacionadas, principalmente con Petróleos Mexicanos por el aumento en el saldo de cuenta corriente sin vencimiento específico que mantiene con la EPS.

De los pasivos de largo plazo, destaca el incremento en el saldo de pasivo laboral de 6.1%, esto debido al cambio en los supuestos del pasivo por beneficios definidos, así como transferencia de personal activo a la EPS ocurrida en 2018.

El análisis horizontal del Capital Contable se muestra a continuación:

CAPITAL CONTABLE, 2017-2018
(Miles de pesos)

Concepto	2017	2018	2017 a 2018
Patrimonio aportado	26,564,723.6	28,086,385.6	5.7
Resultado del ejercicio	(12,822,784.0)	(6,248,708.8)	(51.3)
Resultados acumulados	(8,083,074.1)	(20,909,481.6)	158.7
Otros resultados integrales acumulados	(268,190.3)	(700,655.1)	161.3
Capital Contable	5,390,675.1	227,540.2	(95.8)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

De 2017 a 2018, el Capital Contable de la empresa disminuyó el 95.8%, siendo los cambios más significativos los siguientes: i) un incremento de 5.7% en el Patrimonio Aportado, como consecuencia de la transferencia de acciones, propiedades, plantas, equipos y ductos; ii) la acumulación total de pérdidas por 27,158,190.4 miles de pesos; y iii) un incremento de 161.3% en los Otros Resultados Integrales Acumulados, este aumento se debe al efecto de la pérdida cambiaria por conversión, al hacer el registro de la información contable de las compañías subsidiarias PMX Fertilizantes Holding S.A de C.V., y Pemex Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V., los cuales elaboran su información en dólares.

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

ESTADO DE RESULTADOS DE PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018
(Miles de pesos y porcentaje)

Concepto	2017		2018	
	Monto	Análisis vertical %	Monto	Análisis vertical %
Ingresos por ventas	4,795,195.6	100.0	3,051,428.9	100.0
Costo de lo vendido	6,110,165.0	127.4	4,720,026.8	154.7
Resultado Bruto	(1,314,969.4)	(27.4)	(1,668,598.0)	(54.7)
Gastos de Operativo/Administrativo	830,946.2	17.3	1,137,034.1	37.3
Resultado de la Operación	(2,145,915.6)	(44.8)	(2,805,632.1)	(91.9)
Resultado Financiero, Neto	(208,755.7)	(4.4)	(473,128.4)	(15.5)
Resultado Cambiario, Neto	(20,925.0)	(0.4)	(2,576.9)	(0.1)
Resultado Integral de Financiamiento	(229,680.7)	(4.8)	(475,705.3)	(15.6)
Otros Ingresos (Gastos) Neto	(5,002,517.3)	(104.3)	(2,356,919.7)	(77.2)
Participación en los resultados de subsidiarias	(5,444,670.4)	(113.5)	(610,451.6)	(20.0)
Resultado Antes de Impuestos	(12,822,784.0)	(267.4)	(6,248,708.8)	(204.8)
Impuestos del Ejercicio	0.0	0.0	0.0	0.0
Resultado Neto	(12,822,784.0)	(267.4)	(6,248,708.8)	(204.8)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo 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.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

Del análisis vertical del Estado de Resultados, se concluyó que, de manera similar al año anterior, en 2018, los costos de venta representaron el 154.7% del total de ingresos por ventas, mientras que, en 2017, significaron en 127.4%, con lo cual el "Resultado bruto" de la empresa, en 2018, fue una pérdida bruta de 1,668,598.0 miles de pesos.

Los gastos operativos y administrativos pasaron de representar 17.3% en 2017, a 37.3% en 2018, principalmente por el incremento en gastos por distribución y almacenamiento, servicios corporativos y el pago de una indemnización y, en consecuencia, la pérdida operativa pasó de representar un 44.8% en 2017, a 91.9% en 2018.

El resultado integral de financiamiento negativo incrementó su participación en el Estado de Resultados, de 4.8% en 2017 a 15.6% en 2018; mientras que los Otros Gastos vieron disminuida su participación en los resultados de 2018, y que pasaron de representar 104.3% los ingresos por venta de 2017, a 77.2% los ingresos por venta de 2018. La participación en las pérdidas de subsidiarias se vio disminuida, pasando de 113.5% en 2017, a 20.0% en 2018.

Dado que, tanto en 2017 como en 2018, la empresa no reportó impuestos en el ejercicio, la pérdida del ejercicio 2018 representó 204.8% los ingresos por venta, mientras que en 2017 fue de 267.4%.

El análisis vertical del activo total del Balance General se muestra en el cuadro siguiente:

ACTIVO TOTAL, 2017-2018
(Miles de pesos y porcentaje)

Concepto	2017	Análisis vertical %	2018	Análisis vertical %
Efectivo y Equivalentes	36,301.4	0.3	10,570.4	0.1
Cuentas por Cobrar (terceros)	332,215.6	2.8	108,668.5	1.1
Cuentas por Cobrar (partes relacionadas)	801,131.5	6.7	1,198,284.7	11.8
Inventarios	907,509.7	7.5	1,084,838.5	10.7
Impuestos por recuperar	1,199,560.8	10.0	602,071.4	5.9
Otras cuentas del activo	8,758.1	0.1	9,151.8	0.1
Activo Corriente	3,285,477.0	27.3	3,013,585.4	29.6
Inversión en Subsidiarias	831,313.9	6.9	1,182,010.9	11.6
Propiedades, plantas, equipos y ductos	7,879,067.0	65.4	5,951,571.2	58.5
Anticipo a proveedores	46,343.2	0.4	29,088.0	0.3
Activo No Corriente	8,756,724.1	72.7	7,162,670.1	70.4
Activo Total	12,042,201.1	100.0	10,176,255.5	100.0

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

Del análisis vertical del Balance General, se identificó que de 2017 a 2018, tanto los activos corrientes como los activos no corrientes, mantuvieron una proporción similar de un año a otro, con respecto a los activos totales. En 2018, los activos corrientes representaron el 29.6% de los activos totales, mientras que el activo no corriente representó el 70.4% de los activos totales. Del activo corriente, se identificó que las cuentas más significativas son las cuentas por cobrar con partes relacionadas (11.8% de los activos totales), y los inventarios (10.7% del activo total); mientras que, en 2017, las partidas más significativas fueron los impuestos por recuperar (10.0% de los activos totales), y los inventarios (7.5% del activo total).

Respecto del activo no corriente, la partida más significativa fue el rubro de propiedades, plantas, equipos y ductos, representando el 58.5% de los activos totales; por su parte, la inversión en subsidiarias representó, en 2018, el 11.6% del activo total, que incluye la participación accionaria del 99.9% en la compañía PMX Fertilizantes Holding S.A de C.V. y del 68.2% en la Compañía PMX Fertilizantes Pacífico S.A de C.V., esta última, a su vez tiene participación accionaria en Fertinal y ProAgroindustria.

El análisis vertical del pasivo total se muestra en el cuadro siguiente:

PASIVO TOTAL DE PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018
(Miles de pesos y porcentaje)

Concepto	2017	Análisis vertical %	2018	Análisis vertical %
Pasivo Financiero de Corto Plazo	4,580,901.2	38.0	4,119,637.9	40.5
Proveedores	17,068.8	0.1	33,972.1	0.3
Partes relacionadas	1,617,172.4	13.4	5,361,507.8	52.7
Otros pasivos	335,579.9	2.8	325,130.1	3.2
Pasivo de Corto Plazo	6,550,722.4	54.4	9,840,248.0	96.7
Pasivo laboral	98,360.7	0.8	104,400.9	1.0
Otros pasivos a largo plazo	2,442.9	0.0	4,066.4	0.0
Pasivo de Largo Plazo	100,803.6	0.8	108,467.4	1.1
Pasivo Total	6,651,526.0	55.2	9,948,715.3	97.8

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo 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.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

En cuanto a los pasivos, el cambio ocurrido en la proporción de pasivos totales entre 2017 y 2018, que pasaron de financiar el activo total de 55.2% a 97.8% respectivamente, esto debido a las pérdidas acumuladas en el capital contable, que volvieron a los pasivos, de manera general, la única fuente de financiamiento de la EPS.

De los pasivos de corto plazo, en 2018 estos representaron 96.7%, mientras que en 2017 fueron el 54.4%. Este incremento se debe principalmente al uso más intenso de financiamiento con partes relacionadas que empleó la empresa en 2018, principalmente con Petróleos Mexicanos.

En cuanto a los pasivos de largo plazo, éstos no tuvieron un cambio significativo en la estructura de la empresa.

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

CAPITAL CONTABLE, 2017-2018
(Miles de pesos y porcentaje)

Concepto	2017	Análisis vertical	2018	Análisis vertical
Patrimonio aportado	26,564,723.6	220.6	28,086,385.6	276.0
Resultado del ejercicio	(12,822,784.0)	(106.5)	(6,248,708.8)	(61.4)
Resultados acumulados	(8,083,074.1)	(67.1)	(20,909,481.6)	(205.5)
Otros resultados integrales acumulados	(268,190.3)	(2.2)	(700,655.1)	(6.9)
Capital Contable	5,390,675.1	44.8	227,540.2	2.2

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo 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.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

Respecto del Capital Contable, su participación en el financiamiento de los activos totales disminuyó, pasando de ser el 44.8% en 2017, a 2.2% en 2018. Lo anterior se debe principalmente a la acumulación de pérdidas totales (acumuladas de ejercicios anteriores y del ejercicio actual) de 27,158,190.4 miles de pesos.

A partir del análisis del Balance General y del Estado de Resultados de PFERT, se calcularon diversas métricas para conocer la situación financiera de la empresa, los resultados de éstas se presentan en los apartados siguientes:

b) Razones financieras de inversión, actividad y ciclo, liquidez y apalancamiento, 2017-2018

A fin de evaluar la situación financiera de PFERT, a partir del análisis del Balance General y del Estado de Resultados, 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.

➤ **Inversión**

Un elemento importante del activo fijo es la inversión que ha realizado la empresa (CAPEX por sus siglas en inglés) ^{41/} en la adquisición, o mejora, de sus activos productivos. En 2018, la empresa obtuvo un CAPEX negativo por cambios en el saldo neto de las propiedades, plantas, equipos y ductos de 1,817,019.3 miles de pesos, el cual se calculó de la siguiente forma:

^{41/} 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 PEMEX FERTILIZANTES, 2018
(Miles de pesos)

Concepto	Monto
Propiedades, plantas, equipos y ductos del ejercicio 2018 (Neto) (a)	5,951,571.2
Depreciación del ejercicio 2018 (b)	110,476.5
Propiedades, plantas, equipos y ductos del ejercicio 2017 (Neto) (c)	7,879,067.0
CAPEX 2018 (d)=(a)+(b)-(c)	(1,817,019.3)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

El resultado negativo implica que en 2018 la empresa desinvirtió en su planta productiva, lo cual se explica principalmente por el deterioro de activos registrado en 2018 de 2,246,264.3 miles de pesos.

Por otra parte, en el Estado de Flujo de Efectivo, la EPS registró en el apartado de Actividades de Inversión, la adquisición y construcción de propiedades, plantas y equipo por 436,810.0 miles de pesos; sin embargo, debido al registro de deterioro en propiedades planta y equipo indicado en el párrafo anterior, la inversión realizada en el año fue insuficiente para cubrir al menos el desgaste de su planta productiva.

➤ **Razones de actividad y ciclo**

Estas razones financieras permiten analizar 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. ^{42/}

El resultado de las razones de actividad de PFERT en el periodo 2017-2018 se muestran en el cuadro siguiente:

^{42/} 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 DE PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018
(Días, veces y porcentajes)

Concepto	Resultado		Variación %
	2017	2018	
Promedio en días de la Rotación de Inventarios	54.2	83.9	54.7
Promedio en días de las Cuentas por Cobrar	86.3	156.3	81.2
Promedio en días de las Cuentas por Pagar	97.6	417.2	327.4
Intervalo de Defensa (días)	19.4	7.4	(61.7)
Intervalo de Defensa Astringente (días)	1.9	0.7	(65.5)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

n.a. No aplicable, debido a la naturaleza de su negocio.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

- i. Rotación de inventarios ^{43/} (promedio en días). En 2018, la empresa mantuvo en inventarios sus productos terminados previos a su comercialización por 83.9 días en promedio; cifra 54.7% superior a la observada para 2017, de 54.2 días, lo que indica que el tiempo de desplazamiento del producto incrementó en 29.7.
- ii. Rotación de cuentas por cobrar ^{44/} y cuentas por pagar ^{45/}. En 2018, la EPS cobró sus cuentas (con clientes y partes relacionadas) cada 156.3 días, cifra 81.2% superior a la observada en 2017, de 86.3 días. Por otra parte, en 2018 pagó sus cuentas (con proveedores y partes relacionadas) cada 417.2 días en promedio, cifra 3.2 veces superior a la observada en 2017, de 97.6 días, lo que indica incremento de morosidad tanto en la cobranza como en el pago, ya que realiza pagos cada 417.2 días y cobra cada 156.3 días, es indicador de que la compañía se financia con proveedores.
- iii. Intervalo de defensa ^{46/}. 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 la empresa al cierre de 2018, en un evento en el que dejara de percibir ingresos, la empresa podría continuar su operación por 7.4 días, cifra 61.7% a la observada para 2017, que fue de 19.4 días.
- iv. Intervalo de defensa astringente ^{47/}. Con el uso exclusivo del efectivo y equivalentes que registró la empresa al término de 2018, si dejara de percibir ingresos, no podría continuar su

^{43/} Rotación de inventarios = 365 / (costo de lo vendido / inventarios).

^{44/} Rotación de cuentas por cobrar = 365 / (ingresos por ventas / cuentas por cobrar con terceros y partes relacionadas).

^{45/} Rotación de cuentas por pagar = 365 / (costo directo / cuentas por pagar con terceros y partes relacionadas).

^{46/} Intervalo de defensa = [(Efectivo y equivalentes + Cuentas por cobrar a clientes) / (Costo de venta + Gasto operativo y administrativo)]*365

^{47/} Intervalo de defensa astringente = [(Efectivo y equivalentes / (Costo de venta + Gasto operativo y administrativo)]*365

operación, esto debido al bajo nivel de efectivo y equivalentes que tuvo (10,570.4 miles de pesos) en comparación a sus costos y gastos del año (4,720,026.8 y 1,137,034.1 miles de pesos respectivamente). El indicador presentó una disminución de 65.5% respecto del observado para 2017, que fue de 1.9 días.

En 2018, PFERT incrementó el tiempo que mantuvo sus inventarios de productos terminados almacenados antes de colocarlos en el mercado de 54.2 días en 2017, a 83.9 días en 2018; cobró en casi el doble de tiempo los adeudos de sus clientes y partes relacionadas, pasando de 86.3 días en 2017 a 156.3 días en 2018; y sus adeudos con proveedores y partes relacionadas pasó de 97.6 días en 2017, a 417.2 días en 2018, por lo que sus tiempos de colocación, recuperación y repago se volvieron más ineficientes. Por otra parte, dados su disponibilidad de recursos inmediatos (efectivo y cuentas por cobrar a clientes no relacionados) que le permitieran continuar operando, la empresa podría seguir sus operaciones por 7.4 días, cifra 61.7% inferior que en 2017; en un ejercicio de estrés, con el solo uso de su efectivo disponible, la empresa no podría continuar su operación.

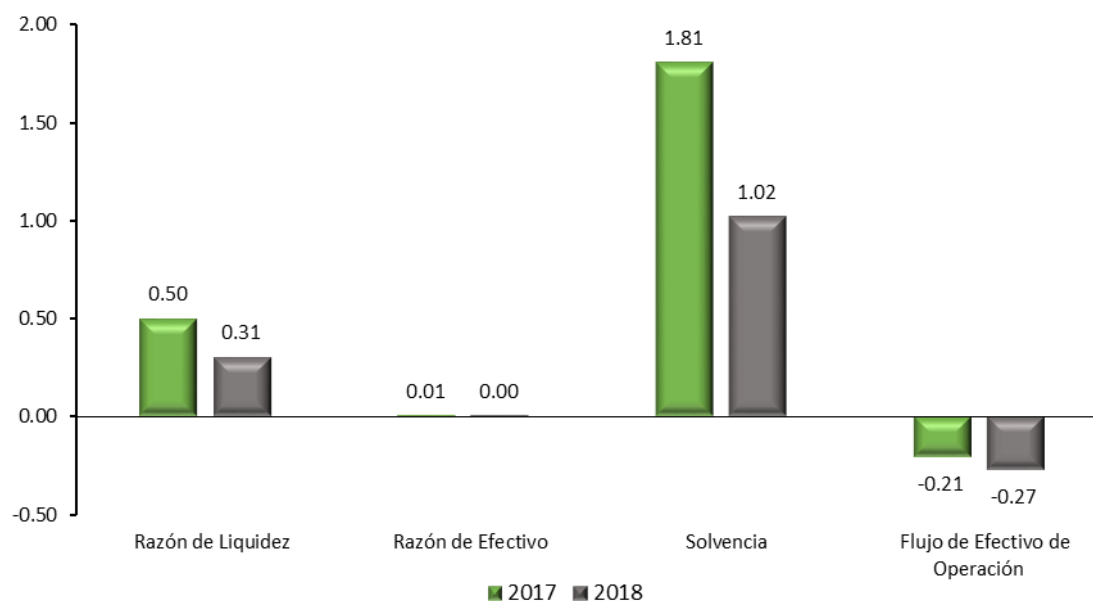
➤ **Razones de Liquidez**

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. ^{48/}

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

^{48/} 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.

RAZONES DE LIQUIDEZ DE PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018
(Pesos)



FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

- i. Razón de liquidez. ^{49/} En 2018, por cada peso de pasivos de corto plazo de PFERT, la empresa dispuso de 31 centavos de activos corriente, cifra 38.9% inferior a la observada para 2017. En términos generales de prácticas de mercado, se considera que la empresa no fue líquida, ya que contó con recursos insuficientes que pudieran cubrir sus obligaciones con horizonte de vencimiento de hasta un año.
- ii. Razón de efectivo. ^{50/} Si se considera únicamente el efectivo en bancos y equivalentes disponibles al cierre de 2017 y 2018, de cada peso de pasivos de corto plazo PFERT contó con 0.0 de efectivo y equivalentes en 2018, y 0.01 pesos de efectivo y equivalentes en 2017. De acuerdo con las prácticas generales de mercado, se considera que la empresa no dispuso de un nivel prudencial de recursos monetarios suficientes para hacer frente a sus pasivos de corto plazo.

^{49/} Razón de liquidez = Activo corriente / Pasivo de corto plazo.

^{50/} Razón de efectivo = Efectivo y equivalentes / Pasivo de corto plazo.

- iii. Razón de solvencia. ^{51/} Al término de 2018, la empresa contó con 1.02 pesos de activos totales por cada peso de pasivo total, cifra 43.5% inferior a la observada para 2017. En términos generales de mercado, se considera que PFERT no fue solvente en 2018, mientras que en 2017 se considera que tuvo un nivel de solvencia considerado como prudencial.
- iv. Flujo de efectivo de operación. ^{52/} Dadas las pérdidas operativas del ejercicio 2018, por cada peso de pasivo de corto plazo, la empresa generó un déficit en su flujo de efectivo generado en la operación (EBITDA ^{53/}) de 27 centavos, por lo que la empresa no generó recursos para cubrir el pago de sus obligaciones de plazo menor a un año. Este resultado fue 31.4% superior al observado para 2017.

Con base en estos elementos, se considera que, en 2018, la empresa no fue liquida, ni solvente, ya que no contó con recursos financieros suficientes para afrontar sus obligaciones de corto y largo plazo. Por otra parte, no contó con recursos monetarios suficientes en niveles que se pueden considerar prudentiales en comparación a sus pasivos de corto plazo; y dada su pérdida operativa, no generó flujo en su operación que le permitieran repagar sus pasivos inmediatos.

➤ **Razones de Apalancamiento**

Estas razones analizan el exceso de activos sobre pasivos y, por lo tanto, la suficiencia y estructura del capital contable, en términos de la mezcla de sus recursos financieros y la habilidad de la entidad para satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus requerimientos de inversión. ^{54/}

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

^{51/} Razón de solvencia = Activo total / Pasivo total.

^{52/} Flujo de efectivo de operación = EBITDA / Pasivo de corto plazo

^{53/} 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.

^{54/} 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.

RAZONES FINANCIERAS DE APALANCAMIENTO DE PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018
(veces/porcentaje/años)

Concepto	Resultado		Variación (%)
	2017	2018	
Deuda (pasivo) / Apalancamiento			
Deuda Financiera / Capital Contable (veces)	0.85	18.11	2,030.6
Deuda Financiera / Activos Totales (veces)	0.38	0.40	6.4
Apalancamiento (veces)	1.2	43.7	3,443.5
Endeudamiento (%)	55.2	97.8	77.0
Deuda Fin. a EBITDA (años)	(3.4) años	(1.5) años	(54.4)
Deuda Fin. Neta a EBITDA (años)	(3.3) años	(1.5) años	(54.2)
Cobertura			
Cobertura de efectivo	(0.3)	(0.6)	105.7

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

- i. Deuda Financiera / Capital Contable. En 2018, el pasivo financiero de corto y largo plazo representó 18.1 veces el patrimonio total de la entidad; este indicador aumentó respecto al del ejercicio 2017 en 2,030.6%; lo anterior como efecto a la disminución del capital contable por las pérdidas acumuladas.
- ii. Pasivo Financiero / Activos Totales. En 2018, los pasivos financieros de corto y largo plazo de la empresa representaron 0.40 veces el saldo de los activos totales; cifra 6.4% superior a la observada para 2017. Lo anterior indica que cada peso invertido en los activos de la empresa 40 centavos son pasivos financieros.
- iii. Apalancamiento ^{55/}. En 2018, el patrimonio total de la entidad estuvo apalancado en 43.70 veces; cifra 3,443.5% superior a la observada en 2017. Lo anterior indica que la empresa tuvo 43.7 veces más de pasivos que capital propio invertido en la empresa, esto como efecto de las pérdidas acumuladas.
- iv. Endeudamiento ^{56/}. En 2018, los activos de PFERT estuvieron financiados por pasivos totales en 97.8%, cifra 77.0% superior a lo observado para 2017. El incremento en el endeudamiento a través de pasivos se reflejó por la pérdida en el valor del capital contable por las pérdidas acumuladas.
- v. Deuda financiera a EBITDA ^{57/}. En 2018, el flujo de efectivo (EBITDA) que generó la entidad en su operación fue negativo, esto debido a la pérdida registrada en su operación; por lo

^{55/} Apalancamiento = Pasivos totales / Capital Contable.

^{56/} Endeudamiento = Pasivos totales / Activos totales.

^{57/} Deuda financiera a EBITDA = Deuda financiera / EBITDA.

que la empresa en 2018 no estaría en posibilidad de repagar sus pasivos financieros, situación similar a la observada en 2017.

- vi. Deuda financiera neta a EBITDA ^{58/}. En 2018, dado que el flujo de efectivo generado en la operación (EBITDA) fue negativo ya que la empresa registró pérdidas operativas, con la mera aplicación del efectivo y equivalentes con los que dispuso la empresa, ésta no podría repagar sus pasivos financieros, caso similar al observado en 2017.
- vii. Cobertura de efectivo ^{59/}. Dado que el EBITDA generado en la operación del año 2018 fue negativo debido a la pérdida operativa registrada en el año, la empresa no estuvo en posibilidades de cubrir con sus recursos generados en la operación los intereses generados por la deuda financiera y los pasivos de corto plazo, razón por la que este indicador es negativo en 0.6, resultado similar al observado para 2017 que fue negativo en 0.3.

Con base en lo anterior, se determinó que la empresa aumentó su apalancamiento, esto debido a la disminución del saldo de capital contable por las pérdidas acumuladas; y al aumento de sus pasivos en 2018. Por otra parte, la empresa tuvo pérdidas operativas en el ejercicio, por lo que no generó recursos en su operación que le hubieran permitido directamente el cumplimiento de sus obligaciones financieras.

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. ^{60/}

Para analizar la rentabilidad económica y financiera de PFERT, se utilizaron las razones siguientes: Rendimiento sobre activos (ROA) ^{61/}, Rendimiento sobre capital (ROE) ^{62/} y Retorno sobre capital empleado (ROCE).

Los resultados de los indicadores, se presentan en el cuadro siguiente:

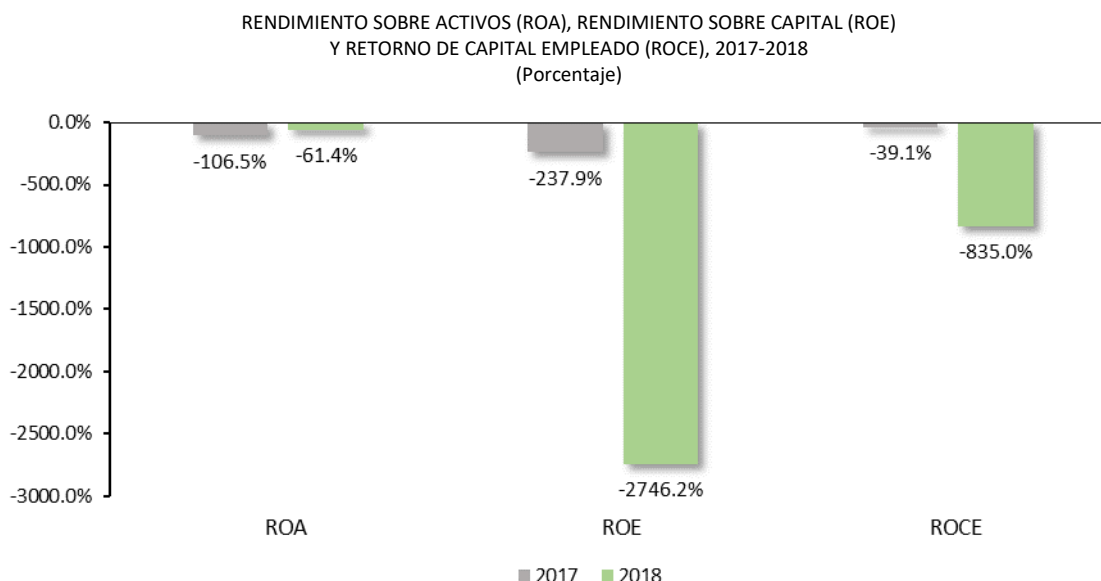
^{58/} Deuda financiera neta a EBITDA = (Deuda financiera - efectivo y equivalentes) / EBITDA.

^{59/} Cobertura de efectivo = EBITDA / (Gastos financieros + Pasivo financiero de corto plazo).

^{60/} 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.

^{61/} 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.

^{62/} 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.



FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

Ya que en el ejercicio 2018 la empresa tuvo una pérdida neta de 6,248,708.8 miles de pesos, y su resultado operativo de igual forma reflejó una pérdida de 2,805,632.1 miles de pesos, lo tres indicadores de rentabilidad empleados arrojan resultados negativos, como se muestra a continuación.

- i. ROA. En 2018, dadas las pérdidas del ejercicio, la inversión total en activos de Pemex Fertilizantes no fue rentable, ya que registró un retorno sobre activos negativo de 61.4%, cifra 42.3% inferior a la observada para 2017.
- ii. ROE. En el ejercicio 2018, dado que la empresa tuvo pérdidas netas en el ejercicio, el retorno sobre la inversión del capital contable fue negativo en 2,746.2%, cifra superior en 1,054.5% a la observada en 2017, dada la disminución del valor del capital contable por las pérdidas acumuladas.
- iii. ROCE. En 2018, el capital empleado por la empresa (pasivos de largo plazo y capital contable), obtuvo una rentabilidad negativa de 835.0%, esto debido a las pérdidas operativas de 2,805,632.1 miles de pesos que registró en el año. Este resultado es 2,036.8% superior al resultado negativo observado en 2017, que fue de 39.1%.

Dados los resultados anteriores, se observa que PFERT no fue rentable en términos de sus indicadores financieros, tanto en 2017 como en 2018.

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 a su operación, incluyendo el costo de oportunidad.^{63/}

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 PEMEX FERTILIZANTES, 2017-2018

Concepto	2017	2018	Variación (%)
EBITDA	(1,365,542.9)	(2,695,155.6)	97.4
Eficiencia en Ventas	(28.5)	(88.3)	210.2
Productividad del Activo	(11.3)	(26.5)	133.6
Productividad de la plantilla	106,559.9	53,533.8	(49.8)
Productividad del gasto en personal	88.4	40.4	(54.3)
Valor Económico Agregado (EVA)	(2,695,063.5)	(2,839,232.8)	5.3

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

Nota: El cálculo del EVA se realizó con base en la tasa efectiva del periodo.

Nota: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

- I. EBITDA. En 2018, el EBITDA que generó la empresa fue negativo por 2,695,155.6 miles de pesos, lo que implica que la EPS no cubrió sus costos directos y gastos operativos y administrativos. Financieramente este resultado implica que la empresa no tendría, por cuenta propia, la posibilidad de asumir pasivos financieros, ya que en su operación no generó recursos para el pago de intereses y capital. Este indicador negativo se incrementó en 97.4% en comparación al calculado para 2017.

^{63/} Ramírez, Carlos, **La Creación de Valor en las Empresas: El Valor Económico Agregado**. 2012.

-
- II. Eficiencia en ventas (o Margen de EBITDA). ^{64/} Dado que el EBITDA del ejercicio 2018 fue negativo, esta pérdida representó el 88.3% (negativo) de los ingresos por ventas; este indicador aumentó su situación negativa en 210.2% respecto del observado en 2017.
- III. Productividad del activo: ^{65/} El EBITDA negativo del ejercicio 2018 representó 26.5% (negativo) el saldo de los activos de la empresa; este indicador negativo aumentó en 133.6% respecto del observado en 2017.
- IV. Productividad de la plantilla. En 2018, la empresa contó con una plantilla laboral de 57 personas. Dados los ingresos por ventas en ese año, cada trabajador aportó 53,533.8 miles de pesos de ingresos. Este indicador disminuyó en 49.8% respecto del calculado para 2017.
- V. Productividad del gasto en personal. En 2018, la empresa erogó un total de 75,495.8 miles de pesos por concepto de gastos personales. ^{66/} Por cada peso erogado en servicios personales, la empresa generó 40.4 pesos de ingresos por ventas. De manera comparativa, este resultado disminuyó respecto del calculado para 2017 en 54.3%.
- VI. Valor Económico Agregado (EVA). En 2018, la empresa registró un resultado de generación de riqueza residual negativo de 2,839,232.8 miles de pesos, lo que financieramente implica que la empresa destruyó valor económico en su operación. Este resultado se explica porque la empresa presentó una pérdida en su operación de 2,805,632.1 miles de pesos, por lo que no contó con base gravable para cubrir su aportación impositiva y, por ende, no tuvo recursos para cubrir el retorno esperado por los acreedores patrimoniales y de deuda (considerando una tasa requerida de 10.0%). Respecto de 2017, este indicador negativo tuvo un incremento de 5.3%.

e) Riesgo de quiebra técnica.

Se puede definir al riesgo de quiebra como la probabilidad que enfrenta una empresa de que no pueda hacer frente a sus obligaciones y, por consecuencia, no pueda continuar con sus operaciones de manera normal.

Para el análisis de la ASF de la probabilidad de quiebra, se emplearon dos modelos matemático-financieros que miden la probabilidad de insolvencia de una entidad, empleados distintos ratios financieros. Los resultados de la probabilidad de quiebra se muestran a continuación:

^{64/} Eficiencia en ventas = EBITDA / Ingresos

^{65/} Productividad del activo = EBITDA / Activo total

^{66/} Información obtenida del Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos en Clasificación Económica y por Objeto del Gasto de la Cuenta Pública 2018.

PROBABILIDAD DE QUIEBRA DE PFERT, 2017-2018
(Puntaje y porcentaje)

Modelo	2017	2018	Variación %
Altman Z-Score manufactura cotizante	(2.46)	(5.14)	108.7
Springate original	(1.96)	(1.84)	(6.3)

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

Nota: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

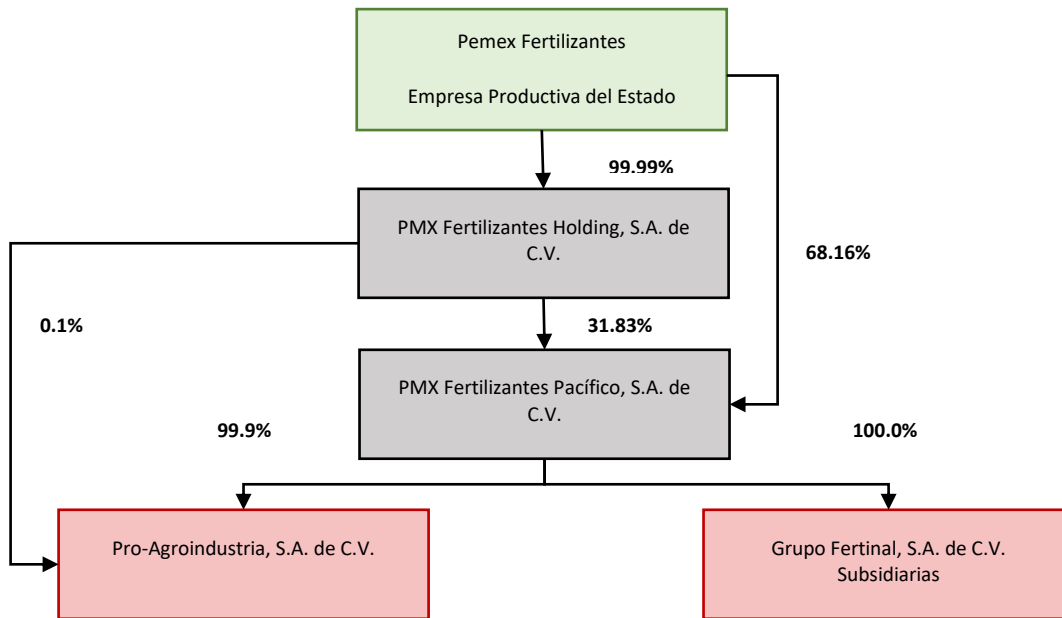
- I. Altman Z Score modelo para una empresa de manufactura que cotiza en mercados financieros. Bajo este modelo, para 2018, el resultado obtenido por la empresa fue negativo en 5.14; este resultado está por debajo de la zona de peligro de quiebra, por lo que la empresa tiene una alta probabilidad de ser insolvente en el corto plazo en condiciones de mercado; por lo anterior, se necesitan acciones correctivas que mejoren los indicadores de la empresa para evitar un mayor deterioro de su situación financiera. Este índice se incrementó, respecto de 2017, en 108.7%.
- II. Springate. En 2018, bajo el modelo de predicción de quiebra de Springate, el cual es aplicable a cualquier tipo de empresa, Pemex Fertilizantes reportó un valor negativo de 1.84, lo cual sitúa a la empresa en una situación de precariedad financiera que, en condiciones de mercado, puede derivar en una quiebra de la empresa, ya que obtener resultado inferior a 0.862 denotan problemas financieros que pueden dar como resultado una situación de insolvencia en el corto plazo.

Bajo los dos modelos de probabilidad de quiebra, se observa que los resultados financieros de Pemex Fertilizantes no son los óptimos para considerarse una empresa con solidez financiera, puesto que la empresa se encuentra cada año reportando pérdidas y ha visto sus resultados remontar una situación financieramente precaria en 2017.

f) Estimación de ingresos de Pemex Fertilizantes y unidades subsidiarias

De conformidad con el Plan de Negocios que presentó PEMEX, con respecto a PFERT Fertilizantes, para el periodo 2017-2021, se definieron diversas estrategias, el propósito central consistió en detonar inversiones de CAPEX a fin de integrar adecuadamente la cadena gas natural-amoniaco-fertilizantes, para ello se llevaron acciones como la rehabilitación física de Pro-Agroindustria S.A de C.V., así como inversiones en Grupo Fertinal, S.A. de C.V., las cuales son compañías subsidiarias de Pemex Fertilizantes, conforme a la estructura corporativa que se presenta a continuación:

ESTRUCTURA CORPORATIVA DE PEMEX FERTILIZANTES, 2018
(Empresas y porcentaje de acciones)



FUENTE: Elaborado por la ASF con información de los Estados Financieros de Pemex Fertilizantes y subsidiarias, por PFERT mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

Cuando se adquirieron las compañías Pro-Agroindustria, S.A. de C.V. y Grupo Fertinal, S. A. de C.V., se contrataron créditos por 390.0 millones de dólares y 635.0 millones de dólares, respectivamente, con sustento en estudios en los cuales se proyectaron incrementos en los ingresos y utilidades de cada compañía que, a su vez, repercutirían en Pemex Fertilizantes, ya que la adquisición de las compañías permitiría integrar adecuadamente la cadena gas natural-amoniaco-fertilizantes.

La ASF analizó si se alcanzaron las metas de ingresos y utilidades proyectadas en la adquisición de las empresas y, debido a que del análisis se observó que a la fecha no se han alcanzado los resultados esperados, la ASF realizó un ejercicio para estimar los ingresos que deberían tener las empresas subsidiarias del grupo para generar rentabilidad en lo individual.

Es importante señalar que para que los resultados de la gestión de cada una de las empresas se mostraran en la información financiera de Pemex Fertilizantes, sería necesario que esta última elaborara estados financieros consolidados, ya que actualmente su información la prepara en forma separada, por lo que no se revelan los aspectos relevantes que inciden en las finanzas y operación de las empresas subsidiarias del grupo Pemex Fertilizantes, lo que impide su rendición de cuentas.

✓ **Pro-Agroindustria, S.A. de C.V.**

- **Antecedentes**

El 19 de julio de 2013, los consejos de administración de P.M.I. Norteamérica, S.A. de C.V., y P.M.I. Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V., determinaron desarrollar el “Proyecto fertilizantes”, que consistía en adquirir una planta de urea y fertilizantes, propiedad de Agro Nitrogenados S.A. de C.V., (actualmente Pro-Agroindustria, S.A. de C.V.), por medio de Pro-Agroindustria, S.A. de C.V., y autorizaron llevar a cabo una inversión máxima de 275 MDD para la compra de activos propiedad de Agro Nitrogenados S.A. de C.V. y 200 MDD para su rehabilitación y modernización. Se solicitó al INDAABIN emitir un avalúo de valor comercial ^{67/} y un avalúo de realización ordenada. ^{68/} Mediante el oficio núm. DG/PMI-DGE/2013*135 del 27 de noviembre de 2013, se solicitó cancelar el avalúo comercial y el avalúo de realización ordenada, solicitando su modificación a avalúo comercial de una unidad económica como negocio en marcha ^{69/}. El 13 de diciembre de 2013, el INDAABIN emitió un Dictamen Valuatorio de la empresa Agro Nitrogenados S.A. de C.V., por la cantidad de 292 MDD (3,800.0 millones de pesos). En éste se indicó que “De acuerdo con la visita de inspección y los diagnósticos de integridad mecánica para los equipos dinámicos, estáticos, eléctricos, instrumentos e instalaciones de obra civil de las plantas, así como su estado de conservación de la unidad económica, después de estar inactiva durante 14 años, se determina que se encuentra en una situación física que requiere una gran inversión para la rehabilitación y puesta en marcha”.

El 20 de diciembre de 2013 Pemex, mediante Pro-Agroindustria, propiedad de sus empresas filiales P.M.I. Norteamérica S.A. de C.V. y P.M.I. Infraestructura de Desarrollo S.A. de C.V., adquirió los activos de la empresa Agro Nitrogenados S.A. de C.V., por un monto de 5,427,235.0 miles de pesos (275.0 millones de dólares). El modelo de valuación para evaluar el proyecto fue desarrollado por la empresa Booz & Co., quien estimó que, con una inversión de 442 MDD (8,723 millones de pesos) para la compra y rehabilitación de los activos, se podría llegar a un escenario en

^{67/} **Valor comercial:** es el precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión. Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios que toman en cuenta indicadores de mercado, a saber: indicador de valor físico o neto de reposición (Enfoque de Costos), indicador de valor de capitalización de rentas (Enfoque de Ingresos) e indicador de valor comparativo de mercado (Enfoque Comparativo de Mercado), con base en el mayor y mejor uso del bien. **(Procedimiento Técnico PT-TU para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos; numeral 1.4.12)**

^{68/} **Valor de realización ordenada:** es el precio estimado que podría ser obtenido a partir de una venta en el mercado libre, en un periodo de tiempo apenas suficiente para encontrar un comprador o compradores, en donde el vendedor tiene urgencia de vender, donde ambas partes actúan con conocimiento y bajo la premisa de que los bienes se venden en el lugar y en el estado en que se encuentran. **(Procedimiento Técnico PT-TU para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos; numeral 1.4.13)**

^{69/} **Valor de la unidad económica como negocio en marcha:** es el valor presente de los beneficios futuros esperados de la operación y desarrollo de la unidad económica, atendiendo a proyectos y a escenarios económicos y sociales posibles atendiendo a su ubicación, posición tecnológica, capacidad instalada, vida útil consumida, estado de conservación, potencial de ampliación y reconversión, demanda de los bienes o servicios que produce y disponibilidad de insumos, en horizonte de análisis compatible con su vida útil remanente -vida útil económica menos vida útil consumida- y con su economía, derivada ésta de las expectativas en cambios tecnológicos, disponibilidad de insumos y demanda de sus productos. Hay tantos valores de la unidad económica como negocio en marcha como proyectos posibles se configuren; la significación de cada uno depende de su monto y de lo sensibles que sean ante escenarios económicos y sociales posibles.

el que el valor presente de los flujos fuese de 462 MDD (9,157 millones de pesos), con un valor presente neto de 23 MDD y una tasa interna de retorno del 8.7%. Al mismo tiempo, la empresa Booz & Co. advertía que, en dicho proyecto, "(...) la probabilidad de destruir valor económico es alta".

Después de concretada la adquisición de la empresa, en septiembre de 2014, Nacional Financiera (NAFIN) otorgó un crédito por hasta 390.0 millones de dólares para financiar hasta el 70.0% del proyecto presentado en su momento por PMI NASA, para reembolsar el precio de compra de los activos que fueron propiedad de Agro Nitrogenados, y rehabilitar y poner en operación la planta de fertilizantes, con un horizonte de inicio de operaciones para el segundo semestre de 2016. A la fecha de cierre de este informe, la empresa no ha iniciado operaciones. Este crédito se firmó a un plazo de 3 años, en 2017 se le otorgó un año adicional, y en 2018 se reestructuró para pagarse en 3 años.

- **Ingresos y utilidades generadas por Pro-Agroindustria a partir de su adquisición por Pemex Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V.**

En la siguiente tabla se muestran los resultados financieros obtenidos de 2014-2018 de Pro-Agroindustria, contrastados con las proyecciones incluidas en la valuación de INDAABIN y que fueron sustento para establecer el precio de adquisición; en éstas se observa que Pro-Agroindustria ha mantenido pérdidas operativas (EBIT por sus siglas en ingles), de 2014 a 2018, lo que refleja la imposibilidad que ha tenido para recuperar sus costos de producción y gastos operativos; al eliminar el efecto de las depreciaciones del resultado operativo, la empresa mantiene un flujo negativo, el cual fue de 9,393.8 miles de dólares en 2018. Este último resultado denota que, a cuatro años de haber sido adquirida, la empresa no ha sido capaz de generar por medio de su operación los recursos necesarios para ser autosostenible, como se esperaba, por lo que ha requerido de aportaciones patrimoniales de PMI ID, PMI NASA y PFERT, un préstamo de PMX Fertilizantes Holding, S.A. de C.V. por 7,000.0 miles de pesos, en el ejercicio 2018, y reestructuración de adeudos con NAFIN por 250,000.0 miles de dólares para continuar operando.

Informe Individual del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2018

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESTIMACIONES POR LA ADQUISICIÓN DE PROAGRO , 2014-2018
(Miles de dólares ^{1/} y porcentajes)

Concepto	2014	2015	2016		2017		2018		Cumplimiento 2016		Cumplimiento 2017		Cumplimiento 2018	
	Real	Real	Proyectado ^{2/}	Real ^{2/}	Proyectado ^{2/}	Real ^{2/}	Proyectado ^{2/}	Real ^{2/}	Absoluto	Porcentual	Absoluto	Porcentual	Absoluto	Porcentual
Ingresos netos	0	3,524	1,785,939	306	1,718,881	143	1,741,568	6,772	(1,785,633)	0.0	(1,718,737)	0.0	(1,734,797)	0.4
Costo de ventas ^{3/}	0	5,069	274,553	2,381	272,332	2,378	273,443	15,637	(272,173)	0.9	(269,954)	0.9	(257,806)	5.7
Utilidad bruta	0	(1,546)	1,511,386	(2,075)	1,446,549	(2,234)	1,468,125	(8,865)	(1,513,461)	(0.1)	(1,448,783)	(0.2)	(1,476,990)	(0.6)
Gastos de administración y ventas ^{4/}	936	2,716	14,296	27,907	14,296	214,764	14,296	2,793	13,611	195.2	200,468	1,502.3	(11,502)	19.5
Total gastos	936	2,716	14,296	27,907	14,296	214,764	14,296	2,793	13,611	195.2	200,468	1,502.3	(11,502)	19.5
Utilidad de operación (EBIT)	(936)	(4,262)	1,497,090	(29,981)	1,432,253	(216,998)	1,453,830	(11,658)	(1,527,072)	(2.0)	(1,649,251)	(15.2)	(1,465,488)	(0.8)
Depreciación y amortización	0	638		1,504		1,504		2,265	1,504		1,504		2,265	
EBITDA	(936)	(3,624)	1,497,090	(28,478)	1,432,253	(215,494)	1,453,830	(9,394)	(1,525,568)	(1.9)	(1,647,747)	(15.0)	(1,463,223)	(0.6)

FUENTE: Elaborado por la ASF con información del Anexo 8 del Avalúo como negocio en marcha de la unidad económica de tipo industrial conformada por terrenos, construcciones, plantas conocidas como agronitrogenados, ubicadas en el Complejo Industrial Pajaritos, municipio de Coatzacoalcos, por el área VI, ubicada junto al Complejo Petroquímico Cosoleacaque de Pemex, por dos carbonoductos de 12" y 18" de diámetro con 28.29 km de longitud y por una terminal portuaria especializada de carga de uso público, realizado por el INDAABIN en 2013 y los estados financieros de ProAgro del periodo 2014-2018, proporcionados por PFERT mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0670/, del 26 de abril de 2019.

Nota: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

^{1/} Para los años 2014 y 2015 se realizó una conversión con el tipo de cambio publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de cada año, 14.7348 para 2014 y 17.3398 para 2015.

^{2/} Corresponde a la cifra final del estado financiero auditado.

^{3/} Se consideraron los costos variables de producción del análisis financiero, realizado por el INDAABIN.

^{4/} Se consideraron los costos fijos de producción del análisis financiero, realizado por el INDAABIN.

^{5/} Elaborado por la ASF con base en la información del análisis financiero como negocio en marcha para determinar el valor de la unidad económica, elaborado por el INDAABIN, número genérico: G-03430-ZDN y que sirvió como sustento para la adquisición de la empresa.

Por lo que se refiere al capital contable, al 31 de diciembre de 2018 Pro-Agroindustria, S.A. de C.V., ha acumulado pérdidas por 271,128.9 miles de dólares (49.5% de su capital), del total de su capital contable por 547,177.6 miles de dólares. A continuación se presenta el desglose del capital contable de Pro-Agroindustria, S.A. de C.V.:

CAPITAL CONTABLE PRO-AGROINDUSTRIA, S.A. de C.V. 2016-2018
(Miles de dólares)

Concepto	Parcial	Total
Capital social al 31 de diciembre de 2016	338	
Aportaciones a capital en 2017	172,116.8	
Aportaciones a capital en 2018	:	
Total de aportaciones		547,177.6
Pérdidas acumuladas al 31 de diciembre de 2017	(283,	
Utilidad del ejercicio 2018	:	
Total de resultados acumulados al 31 de diciembre de 2018		(271,128.9)
Capital contable al 31 de diciembre de 2018		276,048.7

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

Nota: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

✓ Grupo Fertinal, S.A. de C.V.

El 16 de diciembre de 2015, PMX Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V. (PMX Pacífico), compañía subsidiaria de Pemex Fertilizantes, celebró un contrato de compra-venta con los accionistas de Grupo Fertinal, S.A. de C.V. (Fertinal), para adquirir 3,742,179,690 acciones de la compañía. La compra se realizó mediante dos créditos, uno por 209.2 millones de dólares (crédito A), para la compra de acciones a los accionistas, y otro por 425.8 millones de dólares (crédito B), para refinanciamiento de los pasivos financieros que tenía Fertinal con Banco Azteca, S.A. Institución de Banca Múltiple (BANCO AZTECA), y con Arrendadora Internacional Azteca, S.A. de C.V., estimados en 354.2 millones de dólares. Ambos créditos se contrataron con fecha de pago final el 28 de enero del 2031, el total de la operación ascendió a 635.0 millones de dólares en créditos.

El objetivo de PFERT al adquirir a Fertinal, por medio de la subsidiaria PMX Pacífico, fue conformar una empresa que integrara la cadena de valor gas-amoniaco-fertilizantes sólidos y de esta manera PEMEX, a través de estas empresas, sería la única compañía en México con posibilidades de contar con una oferta amplia de fertilizantes, prácticamente la mitad de la demanda nacional. Además, mediante el estudio del valor de la compañía, elaborado por el despacho PricewaterhouseCoopers, S.C, se planteó que la tendencia a la baja del EBITDA se revertiría en los próximos años (siguientes a la compra de la empresa) de tal manera que se ubicaría en 151.6

millones de dólares comparado con 59.5 millones de dólares en años históricos y se plantearon las sinergias siguientes:

1. Mayor capacidad en almacenaje de amoniaco por rehabilitación de tanque, de 12,000TM a 32,000 TM, lo que implica reducir el número de viajes a uno por mes.
2. Suministro de amoniaco a precio competitivo.
3. Garantía de venta de amoniaco de la planta de Cosoleacaque a la planta de Lázaro Cárdenas con una utilidad promedio entre 7.5% y 9.5%.
4. Suministro de Azufre proveniente de Salamanca con un premio de (10USD/TM) por concepto de utilización y transporte ferroviario del azufre proveniente de la planta Salamanca.
5. Prima de seguros ajustada. Costo de prima de seguro bajo esquema del riesgo PEMEX diferencial con prima de seguro Fertinal.

Los créditos se contrataron a un plazo de 15 años, a cargo de PMX Pacífico y se estructuraron de la siguiente forma:

- Crédito A. Para adquisición de acciones, financiado por NAFIN y BANCOMEXT, al 50.0% cada uno.
- Crédito B, para reestructura de pasivos. NAFIN otorgó el 35.9% del crédito, BANCOMEXT el 28.1% del crédito, y BANCO AZTECA refinanciamiento de pasivo por 36.0%.

Para efectos de las obligaciones que se asumirían y sujeto a las cláusulas del contrato de crédito Grupo Fertinal se acordó ser obligado solidario por la totalidad del saldo insoluto del crédito por 635.0 millones de dólares, y los préstamos están garantizados por sus propiedades planta y equipo. Dicho contrato obligó a Fertinal a mantener un servicio de deuda equivalente a 3 meses para garantizar el pago de interés, en un fondo restringido. Al 31 de diciembre de 2018, este fondo es de 9,809.0 miles de dólares.

También se firmó, en los contratos de créditos, que Petróleos Mexicanos es obligado solidario, mediante una carta de crédito irrevocable, reinstalable y renovable anualmente contratada por PEMEX con un banco emisor a satisfacción de los acreditantes.

- **Antecedentes de las operaciones de los créditos**

Con el oficio DGADDE/277/2019 del 17 de julio de 2019, la ASF le solicitó a NAFIN el expediente y la información relacionada con el otorgamiento de los créditos para la adquisición de Fertinal.

Del análisis a la información, se observó que, el 28 de octubre de 2015, el Consejo Directivo de NAFIN aprobó la excepción normativa respecto a los créditos antes mencionados (la adquisición de acciones y el refinanciamiento de pasivos), ya que no están contemplados en su Manual de

Crédito (apartado iv. programa de crédito de primer piso, modalidad tradicional, numeral 3.2 destino de los recursos/sector privado).

El 22 de diciembre de 2015, se sometió a consideración del Comité Ejecutivo de Crédito del Consejo Directivo de NAFIN (CEC), la autorización de los créditos A y B, para lo cual dicho el CEC revisó los siguientes puntos:

1. Análisis de PEMEX sobre a) la obligación solidaria de PEMEX respecto de los créditos A y B, en caso de que la carta de crédito no se renueve, reinstale o se revoque, así como en caso de vencimiento anticipado de uno o ambos créditos, y b) las proyecciones financieras finales presentadas, en relación con la razonabilidad del precio final de la adquisición de Fertinal, así como la validación de las proyecciones y beneficios (sinergias), en función a la viabilidad financiera de la operación y de pago de los créditos.
2. Autorización de los desembolsos de recursos de los créditos, conforme a las condiciones que se establezcan en los contratos respectivos, a satisfacción de la administración de NAFIN.
3. Autorización para el acreditado de rebalancear los montos máximos de los créditos, disminuyendo el monto del crédito A, e incrementando el del crédito B, en función de las necesidades finales de la operación, con la restricción de no exceder en su conjunto el importe de 635.0 millones de dólares.

Respecto a los puntos anteriores, las instancias competentes emitieron los siguientes pronunciamientos:

- La Dirección de Financiamiento Corporativo indicó “Se recibieron de PEMEX proyecciones de los flujos de Fertinal, considerando las sinergias previsibles. Bajo estos supuestos se prevé que los créditos puedan ser pagados en el plazo establecido.”
- La Dirección Jurídica Corporativa y de Negocio indicó “...jurídicamente no tiene inconveniente con las solicitudes realizadas por la Dirección de Financiamiento Corporativo al amparo del presente documento”.
- La Dirección de Crédito señaló que “Con base en la información proporcionada por el área de Negocios, respecto del proyecciones de PEMEX, para la adquisición de Grupo Fertinal, se comenta lo siguiente:
 - Considerando un escenario con las sinergias (la mayor capacidad de almacenaje de amoniaco, el suministro de amoniaco a precio competitivo, el suministro de azufre proveniente de Salamanca, la reestructura financiera, el menor costo de las primas de seguro, y el ingreso incremental por amoniaco), presenta capacidad de generación de flujo de efectivo para cubrir el servicio de la deuda durante todo el plazo del crédito”.

Por lo anterior, el 22 de diciembre de 2015, el Comité Ejecutivo de Crédito del Consejo Directivo de NAFIN aprobó el otorgamiento de dos créditos simples por un monto global de hasta 267.4 millones de dólares, sin que el total de la deuda rebase 635.0 millones de dólares.

- **Análisis de ingresos y utilidades generadas por Grupo Fertinal, S.A. de C.V., a partir de su adquisición por PMX Pacífico**

En la siguiente tabla, se muestran los resultados contables obtenidos de 2013 a 2018 de Grupo Fertinal contrastados con las proyecciones incluidas en la valuación practicada por la empresa consultora PricewaterhouseCoopers, S.C. (PwC), como se puede observar, a cuatro años de la operación de compra de Grupo Fertinal, no se cumplieron los flujos proyectados que se consideraron por Petróleos Mexicanos para su adquisición.

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESTIMACIONES POR LA ADQUISICIÓN DE PROYAGRO, 2014-2018
(Miles de dólares y porcentajes)

Concepto	2014		2015		2016		2017		2018		Cumplimiento 2016		Cumplimiento 2017		Cumplimiento 2018	
	Real	Proyectado	Real	Proyectado	Real	Proyectado	Real	Proyectado	Real	Proyectado	Absoluto	Porcentual	Absoluto	Porcentual	Absoluto	Porcentual
Ingresos netos	0	3,524	3,524	3,785,939	306	1,718,881	143	1,741,568	6,772	(1,785,633)	0.0	(1,718,737)	0.0	(1,734,797)	0.4	
Costo de ventas	0	5,069	2,381	274,553	2,381	272,332	2,378	273,443	15,637	(272,173)	0.9	(269,954)	0.9	(257,806)	5.7	
Utilidad bruta	0	(1,546)	(2,075)	1,511,386	(2,075)	1,446,549	(2,234)	1,468,125	(8,865)	(1,513,461)	(0.1)	(1,448,783)	(0.2)	(1,476,990)	(0.6)	
Gastos de administración y ventas	936	2,716	27,907	14,296	14,296	14,296	14,296	14,296	2,793	13,611	195.2	300,468	1,502.3	(11,502)	19.5	
Total gastos	936	2,716	27,907	14,296	14,296	14,296	14,296	14,296	2,793	13,611	195.2	300,468	1,502.3	(11,502)	19.5	
Utilidad de operación (EBIT)	(936)	(4,262)	(29,381)	1,497,090	(29,381)	1,432,253	(216,998)	1,453,830	(11,698)	(1,527,072)	(2.0)	(1,649,251)	(15.2)	(1,465,498)	(0.8)	
Depreciación y amortización	0	638	1,504		1,504		1,504		2,265	1,504		1,504		2,265		
EBITDA	(936)	(3,624)	(28,878)	1,497,090	(28,878)	1,432,253	(215,494)	1,453,830	(9,394)	(1,525,568)	(1.9)	(1,647,747)	(15.0)	(1,463,223)	(0.6)	

FUENTE: Elaborado por la AGF con información del Anexo B del Avalúo como negocio en marcha de la unidad económica de tipo industrial conformada por terrenos, construcciones, plantas conocidas como **agroturismos**, ubicadas en el Complejo Industrial Pajartos, municipio de Coatzacoalcos, por el área VI, ubicada junto al Complejo Petroquímico Cosoleacaque de Pemex, por dos carboníferos de 12" y 18" de diámetro con 28.29 km de longitud y por una terminal portuaria especializada de carga de uso público, realizado por el INDAABIN en 2013 y los estados financieros de **Proyagro** del periodo 2014-2018, proporcionados por PFERT mediante el oficio número CA/COMAUD/AU/GER/06070, del 26 de abril de 2019.

Nota: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

1/ Para los años 2014 y 2015 se realizó una conversión con el tipo de cambio publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de cada año, 14.7348 para 2014 y 17.3598 para 2015.

2/ Corresponde a la cifra final del estado financiero auditado.

3/ Se consideraron los costos variables de producción del análisis financiero, realizado por el INDAABIN.

4/ Se consideraron los costos fijos de producción del análisis financiero, realizado por el INDAABIN.

5/ Elaborado por la AGF con base en la información del análisis financiero como negocio en marcha para determinar el valor de la unidad económica, elaborado por el INDAABIN, número genérico: G-03430-ZDN y que sirvió como sustento para la adquisición de la empresa.

Es importante mencionar que en la valuación practicada por la empresa consultora PricewaterhouseCoopers, S.C. (PwC), el despacho identificó que Fertinal, antes de ser adquirida, presentaba rendimiento sobre capital (ROE) de -9.9%, lo que estaba por debajo de los resultados de empresas comparables de la misma industria, que presentaban ROE de 16.8% en el caso de Potash Corporation of Saskatchewan Inc., 12.2% de Agrium Inc., 11.7% The Mosaic Company y 5.6% en Saudi Arabian Mining Company, situación que obedecía a la baja rentabilidad de la empresa en los últimos años.

Por lo que se refiere al capital contable, al 31 de diciembre de 2018, Fertinal, ha acumulado pérdidas por 361,668.0 miles de dólares (60.2%), del total de su capital contable por 600,810.0 miles de dólares. A continuación se presenta el desglose de su capital:

CAPITAL CONTABLE FERTINAL, S.A. de C.V. 2017-2018
(Miles de dólares)

Concepto	Parcial	Total
Capital social al 1 de enero de 2017	478,260.0	
Capitalización de deuda 2017	122,550.0	
Capital Social		600,810.0
Reserva legal 2017	18,921.0	18,921.0
Pérdidas acumuladas al 31 de diciembre de 2017	(498,354.0)	
Capital contable al 31 de diciembre de 2017		
Pérdida del ejercicio 2018	(21,709.0)	
Reconocimiento de la reserva de deterioro 2018	(22,313.0)	
Reconocimiento de avalúo 2018	179,249.0	
Ganancia actuarial en obligaciones por beneficios a los empleados 2018	1,459.0	
Resultados acumulados		(361,668.0)
Capital contable al 31 de diciembre de 2018		258,063.0

FUENTE: Elaborado por la Auditoría Superior de la Federación con base en los Estados Financieros Dictaminados correspondientes a 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/0775/2019, del 13 de mayo de 2019.

NOTA: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

- Evaluación de resultados de Fertinal y Pro-Agroindustria en Pemex Fertilizantes

Derivado de las valuaciones efectuadas para la adquisición de las empresas ProAgro y Fertinal, las cuales no reflejaron la situación en las que se encontraban, ni las inversiones necesarias para ponerlas en pleno funcionamiento, PFERT ha aplicado diversos deterioros contables y ha registrado las pérdidas de sus compañías subsidiarias PMX Fertilizantes Holding, S.A. de C.V. y PMX Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V., sobre el valor de sus inversiones en estas empresas registrado en su Balance General.

CAPITAL CONTABLE DE PEMEX FERTILIZANTES, 2016-2018
(Miles de pesos)

Concepto	2016	2017	2018
Patrimonio aportado	15,027,024.6	26,564,723.6	28,086,385.6
Resultados acumulados y otras cuentas de capital	(7,621,250.0)	(21,174,048.5)	(27,858,845.4)
Capital contable total	7,405,774.6	5,390,675.1	227,540.2

FUENTE: Elaborado por la ASF con información de los Estados Financieros de Pemex Fertilizantes, proporcionados por PFERT mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

Nota: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

Dada la disminución en el valor de Capital Contable de PFERT, el cual se ha visto afectado conforme se muestra en el cuadro que antecede, es que la ASF solicitó a PFERT, a través del oficio número DGADDE/248/2019 de fecha 12 de julio de 2019, un modelo financiero para la estimación de punto de equilibrio de PFERT y sus unidades de negocios ^{20/}. La información recibida a través del oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1318/2019 de fecha 13 de agosto de 2019 no cumplió con los requerimientos de la ASF, por lo que esta realizó un ejercicio para determinar el nivel de ingresos que requeriría generar PFERT, así como ProAgro y Fertinal para alcanzar una rentabilidad de 10.0% ^{21/} sobre el Patrimonio Aportado que al cierre de 2018 este fue de 28,086,385.6 miles de pesos.

Este ejercicio de rentabilidad desarrollado por la ASF se realizó sobre el patrimonio aportado, lo que evita el efecto de las pérdidas acumuladas, los efectos por conversión de subsidiarias en el extranjero y los resultados actuariales por beneficios a los empleados, los cuales han afectado a la baja el valor del patrimonio aportado en 99.2%.

Las principales premisas para llevar a cabo este análisis de estimación de ingresos, el cual se llevó a cabo para el periodo 2019 al 2029, son los siguientes:

- La utilidad neta de Pro-Agroindustria y Fertinal es incorporada en el renglón del estado de resultados de Pemex Fertilizantes “Participación en los resultados de subsidiarias”.
- PFERT, Pro-Agroindustria y Fertinal generan una rentabilidad sobre Patrimonio aportado de al menos 10.0%.
- El EBITDA generado en la operación de Pro-Agroindustria y Fertinal alcanza para cubrir las necesidades de inversión (CAPEX), amortización de deuda e intereses de la deuda.

^{20/} Se entiende como punto de equilibrio una estimación del tiempo que necesitaría la empresa para generar rentabilidad y recuperar la inversión

^{21/} Rentabilidad requerida por la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para los proyectos de inversión.

- La deuda financiera registrada al cierre de 2018 en los balances de Pro-Agroindustria y Fertinal se paga en los tiempos contractuales establecidos.
- Las necesidades de CAPEX de Fertinal y Pro-Agroindustria equivalen a la depreciación promedio de los años 2016, 2017 y 2018.
- Costos de venta, Gastos administrativos/operativo y el Resultado Cambiario (RIF) de 2019 es el promedio de estos mismos conceptos observados de 2016 a 2018.
- Los Ingresos por ventas, costo de venta y gastos administrativos/operativos se actualizan (incrementan) a partir de 2020 a una tasa de 3.5%.

Dadas las premisas antes mencionadas, para que PFERT obtenga una rentabilidad de 10.0% sobre el Patrimonio aportado para el cierre de 2019, el cual incluye los resultados de sus subsidiarias Pro-Agroindustrias y Fertinal, requeriría los resultados que se muestran en las siguientes tablas.

RESULTADOS DEL EJERCICIO DE ESTIMACIÓN DE INGRESOS DE PEMEX FERTILIZANTES
(Miles de pesos y porcentajes)

Empresa	Ingresos por ventas 2018	Ingresos por ventas proyectados 2019	Cambio porcentual 2018 - 2019
Pemex Fertilizantes	3,051,428.9	6,612,591.2	116.7%
Fertinal	9,229,304.4	10,040,189.2	8.8%
Pro-Agroindustria	133,106.8	1,903,530.5	1,330.1%

Empresa	Egresos netos 2018	Egresos netos proyectados 2019	Cambio porcentual 2018 - 2019
Pemex Fertilizantes	9,300,137.6	3,857,850.3	(58.5%)
Fertinal	9,656,029.6	8,880,055.2	(8.0%)
Pro-Agroindustria	(104,144.4)	797,294.1	(865.6%)

Empresa	Utilidad neta 2018	Utilidad neta proyectada 2019	Cambio porcentual 2018 - 2019
Pemex Fertilizantes	(6,248,708.8)	2,754,740.9	(144.1%)
Fertinal	(426,725.1)	1,160,134.1	(371.9%)
Pro-Agroindustria	237,251.2	1,106,236.5	366.3%

FUENTE: Elaborado por la ASF con información de los Estados Financieros de Pemex Fertilizantes, Fertinal y Pro-Agroindustrias, proporcionados por PFERT mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/0670/2019, del 26 de abril de 2019.

Nota: Existen diferencias en algunas cifras debido a redondeos.

Para que PFERT, así como sus subsidiarias, obtengan al menos una rentabilidad de 10.0% sobre patrimonio aportado, deberá:

- Fertinal. Requeriría al cierre del año 2019, obtener ingresos por 10,040,189.2 miles de pesos (8.8% superior a los generados en 2018), reducir sus gastos netos de otros ingresos e impuestos en 775,975.4 miles de pesos, esto es 8.0% menos a lo observado en 2018, para obtener una utilidad neta de 1,160,134.1 miles de pesos.
- ProAgro. La empresa requeriría al menos al cierre del año 2019, obtener ingresos por 1,903,530.5 miles de pesos (1,330.1% superior a los generados en 2018), y gastos netos de otros ingresos e impuestos no mayores a 797,294.4 miles de pesos para obtener una utilidad neta de 1,106,236.5 miles de pesos.
- PFERT. Considerando los resultados del análisis anterior, Pemex Fertilizantes requeriría obtener ingresos por ventas de 6,612,591.2 miles de pesos (incremento de 116.7% a lo observado en 2018), disminuir sus gastos netos de otros ingresos e impuestos a favor en 5,442,287.3 miles de pesos, cifra inferior 58.5% a lo observado en 2018, dando una utilidad neta de 2,808,638.6 miles de pesos, lo cual implica cambiar la situación financiera de la empresa radicalmente, ya que en 2018 tuvo pérdida por 6,248,708.8 miles de pesos.

Dado lo anterior, para la recuperación del Patrimonio aportado en Pemex Fertilizantes y obtener una rentabilidad equivalentemente a la tasa social de descuento de 10.0% se requiere que la empresa registre utilidades netas de al menos 2,754,740.9 miles de pesos durante los próximos ocho años.

Como resultado de este ejercicio, resalta el elevado costo que la adquisición de Fertinal y ProAgro ha impuesto sobre las finanzas de PEMEX derivado de las valuaciones y procesos de Due Dilligence que se les practicaron a estas empresas para la toma de la decisión de su adquisición, en violación del artículo 134 constitucional, párrafo primero. A lo anterior, hay que adicionar la ineficiencia operativa de la misma EPS en la generación de utilidades, por lo que en los próximos años estas empresas serán una carga financiera para Petróleos Mexicanos.

Por lo anterior, se obtuvo lo siguiente:

- a) **Estados financieros.** Del análisis de los Estados financieros dictaminados al 31 de diciembre de 2018, se observó que, en el Balance General, el activo total de la empresa fue de 10,176,255.5 miles de pesos, y estuvo financiado por pasivos de 9,948,715.3 miles de pesos, que representan el 97.8% del activo total, y un Capital Contable de 227,540.2 miles de pesos.

En cuanto al Estado de Resultados, la EPS generó ingresos por ventas por 3,051,428.9 miles de pesos, y tuvo costos de venta de 4,720,026.8 miles de pesos, por lo que su resultado bruto fue una pérdida de 1,668,598.0, lo cual indica que con los ingresos obtenidos por ventas, no fue suficiente para recuperar el costo de la producción de bienes.

PFERT sufrió una pérdida neta de 6,248,708.7 miles de pesos en 2018, tiene pérdidas acumuladas por 27,158,190.3 miles de pesos, y el estado de situación financiera muestra un exceso de pasivos circulantes sobre activos circulantes de 6,826,662.5 miles de pesos, lo que indica la existencia de una incertidumbre material sobre la capacidad de PFERT para continuar como negocio en marcha.

Por lo que se refiere al rubro de patrimonio por 28,086,385.6 miles de pesos, la EPS ha perdido el 99.2%, equivalente a 27,858,845.5 miles de pesos, debido a los efectos negativos de las pérdidas tanto operativas como las que se originaron por la remediación de pasivos laborales, deterioro por crédito mercantil de Fertinal, baja de activos ociosos de Pro Agroindustria y los deterioros anuales en las plantas de PFERT.

Además, se detectó que el estado de situación financiera de PFERT, presenta imprecisiones los conceptos “Efecto acumulado por conversión de subsidiaria en el extranjero” por 758,846.9 miles de pesos y “Resultado actuarial de beneficios al retiro y post empleo” por 58,191.8 miles de pesos, ya que los montos están invertidos y no corresponden con las notas a los estados financieros, lo que afecta la confiabilidad de la información, al no revelar de manera precisa la situación de la empresa.

Por último, la evaluación de la situación financiera y los resultados de operación de PFERT, debe basarse en estados financieros consolidados, a fin de incorporar en los rubros correspondientes la información de las subsidiarias PMX Fertilizantes Holding S.A. de C.V., PMX Fertilizantes Pacífico, S.A. de C.V., Pro-Agroindustria, S.A. de C.V. y Grupo Fertinal, S.A. de C.V., y revelar los aspectos importantes de las compañías, las cuales han reportado pérdidas en sus estados financieros individuales; sin embargo, PFERT elabora y presenta en la Cuenta Pública Estados financieros separados debido a que aplicó la exención de la NIIF 10 “Estados Financieros Consolidados”, considerando que Petróleos Mexicanos consolida sus estados financieros con los de todas sus subsidiarias, directas e indirectas aplicando las Normas Internacionales de Información Financiera; por lo tanto Pemex Fertilizantes elabora estados financieros separados y presenta su participación en las compañías subsidiarias por el método de participación. Preparar estados financieros consolidados permitiría la adecuada rendición de cuentas de Pemex Fertilizantes y sus compañías subsidiarias

Que PFERT no presente información financiera consolidada, incide en la no rendición de cuentas sobre las decisiones administrativas y resultados de las compañías que integran el grupo.

El deterioro registrado en los Estados Financieros de PFERT por 2,246,264.4 miles de pesos no corresponde con el cálculo que proporcionó la compañía, en el cual indica deterioro por 92,247.7 miles de pesos, correspondiente a la Planta Cosoleacaque.

- b) **Razones financieras.** En la auditoría, se observó que, en 2018, PFERT, mediante la producción, distribución y comercialización de amoniaco, fertilizantes y sus derivados, tuvo un comportamiento similar al año anterior, ya que se calculó que no fue rentable,

ni liquida, ni solvente, y que no cuenta con recursos financieros suficientes para afrontar sus obligaciones de corto y largo plazo.

- c) **Rentabilidad.** PFERT, no fue rentable en términos de su inversión en activos totales, de su capital contable, y del capital empleado. Los tres indicadores usados para analizar su rentabilidad (ROA, ROE y ROCE) fueron negativos dadas las pérdidas operativas y del ejercicio de la empresa, y presentaron un decremento respecto a los resultados de 2017.
- d) **Productividad y generación de valor económico.** En 2018, el EBITDA que generó la empresa fue negativo por 2,695,155.6 miles de pesos, lo que implica que la EPS no cubrió en su totalidad sus costos directos y gastos operativos y administrativos, por lo que este indicador refleja un resultado negativo, esta pérdida representó el 88.3% (negativo) de los ingresos por ventas.

PFERT registró un resultado de generación de riqueza residual negativo de 2,839,232.8 miles de pesos, lo que financieramente implica que la empresa destruyó valor económico en su operación: esto explica porque la empresa presentó una pérdida en su operación de 2,805,632.1 miles de pesos, por lo que no contó con base gravable para cubrir su aportación impositiva, y por ende no tuvo recursos para cubrir el retorno esperado por los acreedores patrimoniales y de deuda.

- e) **Riesgo de quiebra técnica.** Se emplearon dos modelos matemático-financieros que miden la probabilidad de insolvencia de una entidad, empleados distintos ratios financieros, con lo que se concluyó que los resultados financieros de PFERT no son los óptimos para considerarse una empresa con solidez financiera, puesto que se encuentra cada año reportando pérdidas, y ha visto sus resultados remontar una situación financieramente precaria, dado que ha perdido el 99.2% del capital contable registrado de 2017 a 2018, y su pasivo es equivalente al 97.8% de sus activos.
- f) **Ingresos de las compañías subsidiarias Pro-Agroindustria, S.A. de C.V. y Grupo Fertinal, S.A. de C.V.** Para verificar los avances en la estrategia planteada por PEMEX en su Plan de Negocios para el periodo 2017-2021 para Pemex Fertilizantes, el cual consiste en detonar inversiones de CAPEX a fin de integrar adecuadamente la cadena gas natural-amoniaco-fertilizantes mediante acciones como la rehabilitación física de la Pro-Agroindustria, así como inversiones en Fertinal, S.A. de C.V, se analizaron los ingresos de dichas compañías, en relación con las proyecciones que se hicieron en los estudios previos a su adquisición, los resultados fueron los siguientes:
- i. La adquisición de las empresas Fertinal y ProAgro ha repercutido en ineficiencia financiera debido a que no se han alcanzado los ingresos proyectados, adicional a la ineficiencia operativa de PFERT, en la generación de utilidades, por lo que la recuperación de las empresas será en el largo plazo una carga financiera para Petróleos Mexicanos.

- ii. En el caso de Pro-Agroindustria, se tenía proyectado alcanzar ingresos por 1,741,568.0 miles de dólares; sin embargo, los ingresos obtenidos, conforme a los estados financieros dictaminados de la compañía, fueron por 6,772.0 miles de dólares. En el caso del EBITDA, se tenía estimado un resultado de 1,453,830.0 miles de dólares, en tanto que el EBITDA real registrado en 2018, fue negativo por (9,394) miles de dólares, ocasionado por los altos costos y gastos de la compañía.
- iii. Respecto a Grupo Fertinal, se tenía proyectado alcanzar ingresos por 536,590.0 miles de dólares; sin embargo, los ingresos obtenidos, conforme a los estados financieros dictaminados de la compañía, fueron por 469,527.0 miles de dólares. En el caso del EBITDA, se tenía estimado un resultado de 114,083.0 miles de dólares, en tanto que el EBITDA real registrado en 2018, fue por 33,070.0 miles de dólares, ocasionado por los altos costos y gastos de la compañía.
- iv. Se comprobó que al cierre del ejercicio 2018, la estrategia de integrar adecuadamente la cadena gas natural-amoniaco-fertilizantes, no se cumplió, debido a las ineficiencias de las compañías Pro-Agroindustria y Fertinal, en el caso de Pro-Agroindustria, el tren Urea I inició pruebas a mediados de 2018, pero no logró estabilizar su producción debido a la operación discontinua de Cosoleacaque en materia de gas, por lo que se planteó reiniciar el arranque de ambas plantas hacia el tercer trimestre de 2019. En el caso de Fertinal, el grupo presentó un pasivo por 711,298.0 miles de dólares que representa el 73.4% del total de su activo por 969,361 miles de dólares, además la empresa tiene dos concesiones en Tembache y San Hilario Rita, en etapa de exploración; sin embargo, no se ha determinado la vida útil de los activos de actividades mineras, por lo que se refiere a la concesión minera de San Juan de la Costa, las propiedades planta y equipo tienen una vida útil mayor a la vida estimada de explotación de la mina.
- v. En los Estados Financieros separados de PFERT al 31 de diciembre de 2018, no se incluyó la información de sus empresas subsidiarias que se indica a continuación, la cual es relevante para el análisis de los resultados y avances de las compañías en las que tiene participación accionaria:
 - Pro-Agroindustria, S.A. de C.V., ha acumulado pérdidas por 271,128.9 miles de dólares (49.5% de su capital), del total de su capital contable por 547,177.6 miles de dólares, por lo que en el ejercicio 2018 tuvo que reestructurar su pasivo con NAFIN por 250,000.0 miles de dólares y recibir un préstamo de su accionista PMX Fertilizantes Holding por 7,000.0 miles de pesos.
 - Los ingresos de Pro-Agroindustria ascendieron a 6,771.6 miles de dólares; sin embargo, sus costos fueron por 15,636.5 miles de dólares. Es importante mencionar que los ingresos por servicios del muelle ubicado en la laguna de Pajaritos en Coatzacoalcos fueron por 522.6 miles de dólares, mientras que el costo de servicio fue por 6,342.1 miles de dólares.

- Con el análisis de los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2018 de las empresas subsidiarias PMX Holding y PMX Pacífico, en las que Pemex Fertilizantes tiene una participación accionaria del 99.99% y 68.16%, respectivamente, se observó que desde su creación, han acumulado pérdidas por 794,889.4 miles de dólares, equivalentes a 15,645,728.6 miles de pesos (al tipo de cambio 19.1258); de un total de capital aportado de 865,075.36 miles de dólares, equivalentes al 17,027,191.1 miles de pesos (al tipo de cambio 19.1258); lo que representa la pérdida del 91.9% del patrimonio aportado.

Por lo anterior, se considera que las empresas PMX Holding y PMX Pacífico, no contribuyen con la generación de valor económico y rentabilidad.

CAPITAL CONTABLE DE LAS EMPRESAS SUBSIDIARIAS DE PEMEX FERTILIZANTES EPS
(Miles de dólares y miles de pesos)

	PMX Holding		PMX Pacífico	
	Dólares	Pesos	Dólares	Pesos
Capital social autorizado 2016	499.5	9,832.2	499.5	9,832.2
Aportaciones por transferencia 2017	144,280.0	2,839,848.7	576,366.6	11,344,567.2
Reserva legal	0.0	0.0	0.0	0.0
Aportaciones por transferencia 2018	71,572.6	1,408,757.2	71,857.0	1,414,353.7
Pérdidas acumuladas	(139,351.6)	(2,742,843.7)	(560,384.3)	(11,029,989.2)
Resultado del ejercicio (Pérdida)	(58,812.9)	(1,157,608.8)	(36,340.5)	(715,287.0)
Total	18,187.6	357,985.6	51,998.3	1,023,476.9

FUENTE: Estados Financieros de las compañías PMX Holding, S.A. de C.V. y PMX Pacífico, S.A. de C.V., elaborados en dólares americanos, proporcionados por Pemex Fertilizantes EPS.

- Las cifras de activo, pasivo y capital de los Estados Financieros de Fertinal, no corresponden con lo que reveló su controladora PMX Pacífico; conforme se indica a continuación:

DIFERENCIAS ENTRE LA INFORMACIÓN FINANCIERA DE GRUPO FERTINAL Y PMX PACÍFICO
(miles de dólares)

	Grupo Fertinal	Saldos de Grupo Fertinal, revelados en la información de PMX Pacífico	Diferencia
Activo	969,361.0	662,485.0	306,876.0
Pasivo	711,298.0	679,928.0	31,370.0
Capital	258,063.0	(17,443.0)	275,506.0

FUENTE: Estados Financieros de Grupo Fertinal y PMX Pacífico al 31 de diciembre de 2018, proporcionados por Pemex Fertilizantes EPS.

- Que PFERT no presente información financiera consolidada, incide en la no rendición de cuentas sobre las decisiones administrativas y resultados de las compañías que integran el grupo, imposibilita el análisis de los resultados y desempeño de las inversiones en compañías subsidiarias.

Mediante el oficio núm. DGADDE/056/2020 del 24 de enero de 2020, se comunicaron al Titular de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos los hallazgos detectados relativos a que PFERT sufrió una pérdida neta de 6,248,708.7 miles de pesos, tiene pérdidas acumuladas por 27,158,190.3 miles de pesos, y el estado de situación financiera muestra un exceso de pasivos circulantes sobre activos circulantes de 6,826,662.5 miles de pesos, lo que indica la existencia de una incertidumbre material sobre la capacidad de PFERT para continuar como negocio en marcha; 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.

2018-6-90T9I-07-0469-07-023 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes evalúe la conveniencia técnica y financiera de mantenerse en operación, y en caso de continuar implemente las estrategias necesarias para conocer en qué fecha cada una de las unidades de negocio de Pemex Fertilizantes (Fertinal, Cosoleacaque y ProAgro) estiman llegar a un punto de equilibrio y poder lograr su estabilidad financiera en el corto plazo, mediante el saneamiento financiero y la reestructuración de los pasivos de la empresa, a fin de que la EPS esté en condiciones de generar valor económico y rentabilidad para el Estado mexicano en el largo plazo, de conformidad con el artículo 1 del Acuerdo de creación de la empresa productiva subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes y la Estrategia Programática de Pemex Fertilizantes, correspondiente al Presupuesto de Egresos de la Federación 2018, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

2018-6-90T9I-07-0469-07-024 **Recomendación**

Para que Pemex Fertilizantes, presente información financiera de calidad, específicamente en el estado de situación financiera, y con ello, se asegure de no presentar montos en cuentas invertidas y garantizar que los datos financieros de Pemex Fertilizantes son relevantes y de calidad, de conformidad con la sección VI.1.4. Información y Comunicación, número 1.2, de los Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

13. Uso de recursos públicos

A fin de verificar la eficiencia, eficacia y economía en el ejercicio de los recursos de PFERT, por medio de los programas presupuestarios alineados a sus actividades, se solicitó el presupuesto aprobado, modificado y ejercido de los programas presupuestarios de 2018.

PFERT proporcionó el reporte de los recursos de los programas B001 “Producción de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos”, E011 “Comercialización de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos”, K027 “Mantenimiento de infraestructura”; K002 “Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos”, K030 “Otros proyectos de infraestructura”, R005 “Compra de acciones o inversiones diversas para Pemex” y W001 “Operaciones ajenas”, desagregados por capítulo y concepto de gasto, como se muestra en el cuadro siguiente:

PRESUPUESTO APROBADO, MODIFICADO Y EJERCIDO DE LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS ALINEADOS A PFERT, 2018
(Miles de pesos y porcentajes)

Pp/capítulo	Aprobado (a)	Modificado (b)	Ejercido (c)	Variación	
				Absoluta (d)=(c)-(a)	Porcentual (e)=[(c)/(a)-1]*100
Total	8,457,524.1	6,358,796.2	6,357,814.1	(2,099,710.0)	(24.8)
B001	7,974,288.7	4,574,879.5	4,574,533.0	(3,399,755.7)	(42.6)
1000	62,205.3	75,495.8	75,495.8	13,290.5	21.4
2000	3,918,138.1	1,723,057.4	1,723,057.4	(2,195,080.7)	(56.0)
3000	3,693,541.8	2,337,220.6	2,337,220.6	(1,356,321.2)	(36.7)
9000	300,403.4	439,105.8	438,759.2	138,355.8	46.1
E011	39,235.4	299.3	299.3	(38,936.1)	(99.2)
3000	39,235.4	299.3	299.3	(38,936.1)	(99.2)
K002	295,268.8	10,634.7	10,634.7	(284,634.1)	(96.4)
6000	295,268.8	10,634.7	10,634.7	(284,634.1)	(96.4)
K027	104,441.6	248,480.3	248,480.3	144,038.7	137.9
5000	79,000.0	33,516.7	33,516.7	(45,483.3)	(57.6)
6000	25,441.6	214,963.6	214,963.6	189,522.0	744.9
K030	44,289.6	72,346.9	72,346.9	28,057.3	63.3
6000	44,289.6	72,346.9	72,346.9	28,057.3	63.3
R005	0.0	1,429,414.3	1,429,414.3	1,429,414.3	n.c.
7000	0.0	1,429,414.3	1,429,414.3	1,429,414.3	n.c.
W001	0.0	22,741.2	22,105.6	22,105.6	n.c.
3000	0.0	22,741.2	22,105.6	22,105.6	n.c.

FUENTE: Elaborado por la ASF con información del reporte del presupuesto aprobado, modificado y ejercido de los programas presupuestarios B001, E011, K002, K027, K030, R005 y W001 en 2018, proporcionado por Pemex Fertilizantes mediante el oficio número CA/COMAUD/AI/GEIR/1244/2019 del 2 de agosto de 2019.

n.c. No cuantificable.

De la revisión de la información proporcionada, se extrajo que, en 2018, PFERT ejerció 6,357,814.1 miles de pesos, por medio de 7 programas presupuestarios, lo que representó una disminución de 24.8% (2,099,710.0) respecto de los 8,457,524.1 miles de pesos aprobados en el PEF de ese año, por lo que existió el riesgo de que la EPS no cumpliera con las metas operativas que le permitieran generar valor económico y rentabilidad para el Estado.

En cuanto al Pp B001 “Producción de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos”, se registró una disminución de 42.6%, al erogar 4,574,533.0 miles de pesos, 3,399,755.7 menos que los 7,974,288.7 aprobados en 2018; esto se reflejó en el incumplimiento de las metas de producción establecidas en sus programas, en 2018 únicamente cumplió con el 9.5% en la producción de amoniaco, 20.7% en el anhídrido carbónico y de 88.0% en los fertilizantes y productos industriales, lo que afectó la cadena de valor de la empresa.

Para el Pp E011 “Comercialización de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos”, se identificó que su presupuesto ejercido disminuyó 99.2%, toda vez que de los 39,235.4 miles de pesos aprobados para servicios de comercialización de petroquímicos, se pagaron 299.3; lo anterior, derivado de las deficiencias en el volumen comercializado de amoniaco y por no vender 28.5% de fertilizantes y productos industriales, por medio de los cuales hubiera percibido ingresos por 4,132,319.9. Por lo tanto, se identificó que PFERT contó con recursos suficientes que le permitieran implementar estrategias comerciales para vender la totalidad de sus productos, los cuales no fueron utilizados de manera óptima por la empresa, tal es el caso del anhídrido carbónico que no se vendió en su totalidad, por lo que fueron venteadas a la atmósfera, ya que este producto no es almacenado.

En el Pp K002 “Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos”, se ejerció un gasto de inversión de 10,634.7 miles de pesos, 96.4% (284,634.1) menos que los 295,268.8 presupuestados en 2018, debido a que se disminuyeron los recursos asignados a la rehabilitación de la planta de amoniaco IV de Cosoleacaque, por la falta de estrategias en la ejecución del proyecto, que permitieran concluirlo conforme con lo planeado, lo que implicó que este proyecto se retrasara y la planta no pudiera operar, generando una pérdida de valor económico al impedir una mayor producción de amoniaco.

Respecto del Pp K027 “Mantenimiento de infraestructura”, los recursos aumentaron 137.9%, al pasar de una aprobación de 104,441.6 miles de pesos a un pago de 144,038.7, ocasionado por la ejecución de 1,429 acciones correctivas que no fueron planeadas en las plantas de Cosoleacaque y Fertinal, para las cuales se tuvieron que destinar recursos adicionales; además de que los recursos utilizados no permitieron mantener el estado físico de la infraestructura, ya que no se cumplió con los programas de mantenimiento establecidos en las tres unidades de negocio, por lo que los recursos no fueron aprovechados por la EPS de manera eficiente y eficaz.

En relación con el Pp K030 “Otros proyectos de infraestructura”, se identificó un ejercicio de 72,346.9 miles de pesos, 63.3% (28,057.3) más que los 44,289.6 aprobados en el PEF de 2018, a causa del avance de las obras relacionadas con la rehabilitación de las terminales de almacenamiento y distribución de Guaymas y Topolobampo; sin embargo, estos recursos fueron insuficientes para concluir las obras de rehabilitación, por lo que las terminales no se encontraron en condiciones óptimas de operación, afectando la distribución y la cadena de valor de la empresa.

Asimismo, se erogaron 1,429,414.3 miles de pesos por medio del Pp R005 “Compra de acciones o inversiones diversas para Pemex”, para capitalizar las empresas filiales de PFERT,

los cuales no se encontraron registrados en el PEF 2018, lo que demostró la necesidad de la EPS de apoyar a sus filiales, derivado de las deficiencias en la capacidad financiera de Fertinal y por la no operación de ProAgro; además de la falta de coordinación dentro de la estructura de PFERT, ya que estos recursos no fueron considerados inicialmente.

Asimismo, se identificó que el monto destinado a las empresas filiales fue superior al utilizado en las actividades de comercialización, mantenimiento y ejecución de los proyectos de inversión, y que existió opacidad en su asignación, toda vez que no fue posible determinar si los recursos se orientaron a integrar la cadena de valor de PFERT, a fin de generar valor económico en la empresa.

Con la revisión de la Cuenta Pública del periodo 2016-2018, se identificó el comportamiento de los recursos ejercidos por PFERT para el cumplimiento de sus objetivos, como se muestra en la gráfica siguiente:

EJERCICIO DE LOS RECURSOS PÚBLICOS DE PFERT, 2016-2018
(Miles de pesos a precios de 2018 y porcentajes) ^{1/}

Programa presupuestario	2016 (a)	2017 (b)	2018 (c)	Total (d)=(a)+(b)+(c)	Variación	
					Absoluta (e)=(c)-(a)	Porcentual (f)=[(c)/(a)-1]*100
Total	5,166,583.1	9,246,838.5	6,357,814.1	20,771,235.7	1,191,231.0	23.1
B001	4,677,224.6	6,112,552.1	4,574,533.0	15,364,309.7	(102,691.6)	(2.2)
E011	62,582.6	48,931.7	299.3	111,813.6	(62,283.3)	(99.5)
K002	331,771.1	107,150.3	10,634.7	449,556.1	(321,136.4)	(96.8)
K027	43,821.2	131,063.1	248,480.3	423,364.6	204,659.1	467.0
K030	50,304.2	39,680.4	72,346.9	162,331.5	22,042.7	43.8
R005	0.0	2,808,735.3	1,429,414.3	4,238,149.6	1,429,414.3	n.c.
W001	879.4	(1,274.4)	22,105.6	21,710.6	21,226.2	2,413.8

FUENTE: Elaborado por la ASF con información de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal del periodo 2015-2018.

1/ Los montos de los recursos se actualizaron a precios de 2018 con base en el deflactor implícito del PIB, para cada uno de los años, 2015: 1.1845, 2016: 1.1241 y 2017: 1.0530.

En el análisis de los recursos públicos, se encontró que, durante el periodo 2016-2018, PFERT ejerció 20,771,235.7 miles de pesos, por medio siete programas presupuestarios, relacionados con las actividades de producción, comercialización e inversión. Asimismo, se observó un aumento en el presupuesto en 23.1%, al pasar de 5,166,583.1 en 2016 a 6,357,814.1 en 2018. Cabe señalar, que en 2017 se ejercieron 9,246,838.5 miles de pesos, cifra que disminuyó en 31.2% en 2018 a 6,357,814.1 miles de pesos; no obstante, se identificó que dichos recursos no han contribuido a mejorar el desempeño de la EPS.

En cuanto al Pp B001 "Producción de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos" se identificó un monto total de 15,364,309.7 miles de pesos para realizar las actividades de producción; sin embargo, ésto no ha contribuido a mejorar el volumen de productos, toda

vez que el amoniaco registró una disminución de 71.6%, entre 2016 y 2018. Además, el ejercicio de los recursos se redujo 2.2%, al pasar de 4,667,224.6 miles de pesos en 2016 a 4,574,533.0 miles de pesos en 2018, por lo que no correspondieron con la cantidad que fue posible producir, toda vez que se requirió una proporción similar de recursos, para producir una menor cantidad de amoniaco y fertilizantes.

Respecto del Pp E011 “Comercialización de petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos”, se cuantificaron 111,813.6 miles de pesos destinados a los servicios de comercialización durante el periodo 2016-2018, así como una disminución de 99.5% en los recursos ejercidos, al pasar de 62,582.6 miles de pesos en 2016 a 299.3 en 2018, lo que comprometió el desarrollo de las estrategias comerciales que debía implementar PFERT para la venta de amoniaco, fertilizantes y productos industriales, dentro de la cadena de valor de la empresa.

Para el Pp K002 “Proyectos de infraestructura económica de hidrocarburos”, se registraron 449,556.1 miles de pesos con el objetivo de realizar proyectos de infraestructura de hidrocarburos, principalmente, la rehabilitación de la planta de amoniaco IV de Cosoleacaque; no obstante, se identificó que con los recursos destinados, a 2018, únicamente se alcanzó un avance de 57.4% en la ejecución del proyecto, por lo que se ampliaría el periodo de inversión del proyecto y ésta no operaría, con lo que PFERT dejaría de percibir beneficios por la venta del amoniaco que se podría colocar en el mercado; además, se requerirían inversiones adicionales a las definidas en la evaluación socioeconómica del proyecto, que representarían un costo adicional para la empresa.

En el Pp K027 “Mantenimiento de infraestructura” se erogaron 423,364.6 miles de pesos y se identificó un incremento de 204,659.1 miles de pesos durante el periodo 2016-2018, derivado de la ejecución de un mayor número de programas de inversión; sin embargo, esta situación no se vio reflejada en la ejecución de los programas de mantenimiento, toda vez que se identificaron incumplimientos en las tres unidades de negocio, así como una disminución de las acciones realizadas, encaminadas a prevenir fallas, mientras que aumentó el mantenimiento correctivo que atiende contingencias, lo que puso en riesgo la continuidad operativa de la empresa.

En cuanto al Pp K030 “Otros proyectos de infraestructura”, se determinó el gasto de 162,331.5 miles de pesos para la ejecución de proyectos de infraestructura; asimismo, se registró un incremento en la inversión de 43.8% durante el periodo 2016-2018, al pasar de 50,304.2 en 2016 a 72,346.9 en 2018, derivado de que los recursos se destinaron para concluir con la rehabilitación de las terminales de distribución de Guaymas y Topolobampo. No obstante, se identificó que el proyecto no ha finalizado, por lo que los recursos no han sido utilizados con eficiencia, toda vez que se tendrá que ampliar su etapa de inversión, lo que pone en riesgo la operación de las terminales, las cuales no serían capaces de recibir un mayor volumen de amoniaco proveniente de Cosoleacaque.

Respecto del Pp R005 “Compra de acciones o inversiones diversas para Pemex”, se identificó que en el periodo 2016-2018, se ejercieron 4,238,149.6 miles de pesos para la capitalización de las empresas filiales de PFERT, lo que demostró que la necesidad de la EPS

de apoyar a sus filiales, derivado de las deficiencias en la capacidad financiera de Fertinal y por la no operación de ProAgro.

Por lo anterior, se determinó que las gerencias de PFERT no contaron con mecanismos para administrar adecuadamente el gasto, toda vez que los 20,771,235.7 miles de pesos ejercidos durante el periodo 2016-2018 fueron insuficientes para integrar la cadena de valor de la producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y productos industriales; además de las deficiencias detectadas en el estado óptimo la infraestructura, relativas a que las inversiones realizadas no han permitido la entrada en operación de instalaciones que generen ingresos e incrementen el valor económico de la empresa, lo que ocasionó que los recursos no se administraran con eficiencia, eficacia y economía.

2018-6-90T9N-07-0469-07-002 **Recomendación**

Para que Petróleos Mexicanos, en coordinación de su Consejo de Administración y el Director General, elabore y apruebe el proyecto de presupuesto consolidado que se remite a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con base en un diagnóstico sobre la integración y el desempeño operativo y financiero de la cadena de valor de Pemex Fertilizantes, relativa a la producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y productos industriales, que le permitan tomar decisiones y orientar el gasto a las áreas prioritarias de la empresa, con objeto de utilizar los recursos con criterios de eficiencia, eficacia y economía, de conformidad con el artículo 134, primer párrafo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y los artículos 100 y 101 de la Ley de Petróleos Mexicanos, e informe a la Auditoría Superior de la Federación las medidas emprendidas.

Consecuencias Sociales

En 2018, Pemex Fertilizantes llevó a cabo la producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y sus derivados, a fin de contribuir a generar valor económico y rentabilidad para el Estado; sin embargo, al finalizar el año, la empresa destruyó valor económico en su operación, por 2,839,232.8 miles de peso, debido, principalmente, a que presentó una pérdida en su operación de 2,805,632.1 miles de pesos, por lo que no contó con base gravable para cubrir su aportación impositiva y, por ende, no tuvo recursos para cubrir el retorno esperado por los acreedores patrimoniales y de deuda; por la subutilización de su infraestructura productiva, así como su producción fue insuficiente para atender la demanda de productos en el mercado.

Buen Gobierno

Impacto de lo observado por la ASF para buen gobierno: Planificación estratégica y operativa y Vigilancia y rendición de cuentas.

Resumen de Observaciones y Acciones

Se determinaron 13 resultados, de los cuales, 13 generaron:

26 Recomendaciones al Desempeño.

Dictamen

El presente se emite el 20 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 objeto de fiscalizar el desempeño de la Empresa Productiva Subsidiaria Pemex Fertilizantes, en la generación de valor económico y rentabilidad para el Estado, mediante la producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y sus derivados, a fin de contribuir a asegurar el abastecimiento de estos productos que demandan los consumidores. Se aplicaron los procedimientos y las pruebas que se estimaron necesarios para verificar el cumplimiento de objetivos y metas; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar este dictamen.

De acuerdo con el Programa Sectorial de Energía 2013-2018, durante los últimos años, PEMEX ha orientado la estrategia comercial y productiva de la industria petroquímica hacia el aprovechamiento y fortalecimiento de las cadenas más rentables y de mayor demanda; no obstante, la falta de competitividad de Pemex Petroquímica y su limitada capacidad de producción, provocó que se incrementaran las importaciones de estos productos, lo que, además de afectar la balanza comercial, restó oportunidades al desarrollo de una industria en la que se registraban aumentos anuales significativos en la demanda. Asimismo, se indicó que la limitada capacidad de producción de fertilizantes se debía a su infraestructura obsoleta y al desabasto de su insumo, que es el gas natural que procesa Pemex Transformación Industrial.

A fin de atender esta problemática, en 2013, el Gobierno Federal promulgó la Reforma Energética, con la que se reguló a las empresas productivas del Estado y, con ello, en 2015, se creó la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, que tiene como finalidad generar valor económico y rentabilidad para el Estado, por medio de la producción, distribución y comercialización de amoníaco, fertilizantes y sus derivados, así como la prestación de servicios relacionados.

Con la auditoría se verificó que, en 2018, Pemex Fertilizantes (PFERT), en su cuarto año de operación, registró los resultados siguientes:

Respecto del gobierno corporativo, se verificó que PFERT presentó deficiencias en cuanto al establecimiento de una estructura y organización corporativa conforme con las mejores prácticas internacionales en la materia, puesto que: se identificaron deficiencias normativas como la falta de justificación del Estado para ser propietario de la EPS y del objeto del consejo de administración en la empresa, así como se detectó una inadecuada

implementación de las directrices, principalmente en la publicidad de la información, en la selección de los consejeros y en la supervisión de estos; la gestión del Consejo de Administración de PFERT y de las cuatro empresas filiales no fue adecuada, ya que se observó una falta de interés por parte de los miembros para asistir y tratar los principales problemas de la EPS; careció de sistemas adecuados de control y vigilancia, que examinaran de manera constante y periódica el cumplimiento de los estándares de integridad en toda la organización, así como de procesos eficaces para prevenir, detectar, atender, mitigar, dar seguimiento y sancionar riesgos de corrupción; no dispuso de un Plan de Negocios propio con un diagnóstico sobre la situación operativa y financiera de la EPS, que le permitiera establecer objetivos, estrategias y líneas de acción para atender los problemas y necesidades que presenta la empresa.

Por lo que PFERT no condujo sus operaciones con base en las mejores prácticas de gobierno corporativo, lo que limitó la adecuada toma de decisiones en aspectos fundamentales, la ejecución de éstas y su seguimiento, para alcanzar el fin de generar valor económico y rentabilidad para el Estado, como se muestra en los resultados operativos y financieros.

Para evaluar el desempeño operativo y la optimización del uso de la infraestructura, se fiscalizaron las tres unidades de negocio de Pemex Fertilizantes: Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro.

En Cosoleacaque, se obtuvo que, en 2018, la programación ineficaz de las metas de producción, el menor tiempo de operación de las plantas por las fallas continuas y la falta de materia prima contribuyeron al incumplimiento de las metas de amoníaco en 90.5%, al producir 151.1 Mt respecto de las 1,590.5 Mt previstas y la de anhídrido carbónico en 79.3%, al realizar 372.1 Mt de las 1,797.2 Mt programadas, por lo que la infraestructura estuvo subutilizada, ya que sólo se ocupó el 7.8% y, en consecuencia, la producción fue insuficiente para cubrir la demanda de los clientes, por ello, se importó amoníaco, aunado a que se incrementaron los costos de venta. Dicha situación se debió a que las plantas no estaban en óptimas condiciones de operación, ya que, en 2018, no se realizó el 16.6% de las actividades de mantenimiento preventivo y 66.7% del mayor, lo que contribuyó a que se tuvieran que realizar 20 acciones correctivas, que derivaron en paros no programados en las tres plantas de amoníaco, con una duración conjunta de 217.8 días, lo que tuvo una repercusión directa en la producción de amoníaco.

En ese año, la demanda de amoníaco ascendió a 1,831.2 Mt y se cubrió el 42.1%, ya que se comercializaron 771.7 Mt, de las cuales 168.2 Mt fueron de las producidas en la unidad de negocio y 603.5 Mt importadas; además, se determinó que si la unidad de negocio utilizara el 100.0% de la capacidad óptima de las plantas, se podría atender toda la demanda de este producto; sin embargo, con su producción sólo cubrió el 8.2% de la demanda de los clientes. En cuanto al anhídrido carbónico, no se comercializaron 220.8 Mt (59.3%), lo que hubiese generado ingresos por 82,800.0 miles de pesos, debido, principalmente, a que se careció de metas, indicadores, estrategias y políticas orientadas a asegurar la venta de su inventario.

Asimismo, se registraron márgenes de utilidad bruta en la venta de anhídrido carbónico y la reventa del amoniaco importado; no obstante, en la producción de amoniaco, se obtuvo una pérdida bruta de 76.2%, por lo que, por cada tonelada vendida se perdieron 23.0 miles de pesos, lo que afectó la rentabilidad de la EPS; por tanto, resultó más rentable importar amoniaco y revenderlo, que producirlo.

También, se determinó que, en el periodo 2015-2018, se destinaron 2,416,766.9 miles de pesos para la ejecución de 14 proyectos relacionados con el mantenimiento y rehabilitación de las plantas; sin embargo, no se pudo constatar que las inversiones incrementaron el valor patrimonial de la empresa.

En cuanto a la unidad de negocios Fertinal, la auditoría evidenció que, en 2018, la programación ineficaz de las metas de producción y el estado físico de la infraestructura contribuyó al incumplimiento de la programación, ya que se elaboraron 803.7 Mt de fertilizantes y 2,718.5 Mt de productos industriales, 17.6% y 10.2% menos, respectivamente, respecto de lo programado, lo que denotó que la infraestructura estuvo subutilizada y, en consecuencia, incrementaron los costos de venta; además de que la capacidad óptima para la producción de fertilizantes no ha aumentado en proporción del consumo nacional aparente, toda vez que, en 2016, ésta representó 17.0% del consumo de ese año, y para 2018 se registró 16.2%; por lo tanto, en Fertinal no se dispone de infraestructura que le permita mantener o aumentar su contribución en el mercado de los fertilizantes.

En ese año, se identificó que la capacidad óptima y los niveles de producción de fertilizantes y productos industriales fueron mayores que las solicitudes de los clientes; no obstante, se detectaron deficiencias en los niveles de ventas, puesto que de las 3,626.1 Mt de fertilizantes y productos industriales producidos, sólo se vendieron 1,033.7 Mt (28.5%), a pesar de que los clientes habían solicitado 1,148.9 Mt, 11.1% más, por lo que se dejaron de ingresar 4,132,319.9 miles de pesos, que hubiesen contribuido a la rentabilidad de la empresa.

Asimismo, se registraron márgenes de utilidad bruta en los 11 productos comercializados, de los cuales el ácido nítrico y el sulfúrico tuvieron los mayores márgenes, con el 196.0% y 233.3%, respectivamente; sin embargo, fueron los que menos se vendieron con el 11.8% y 2.0% del volumen producido, lo cual se debió a que no contó con un programa de comercialización que le permitiera asegurar la venta de su inventario.

Además, se determinó que la infraestructura no estaba en óptimas condiciones de operación, ya que, en 2018, en la unidad productiva Lázaro Cárdenas, no se realizó el 4.6% de las actividades de mantenimiento preventivo y 31.6% del correctivo; en tanto que, en San Juan de la Costa no se ejecutó el 11.6% del mantenimiento preventivo y el 52.9% del mayor, por lo que en las plantas de Fertinal se tuvieron que hacer 1,409 acciones correctivas, que ocasionaron 7,333 paros no programados con una duración en conjunto de 62,122.4 días.

En cuanto a los proyectos de inversión, se identificó que, en el periodo 2016-2018, se destinaron 889,278.0 miles de pesos para la ejecución de 164 inversiones para mantener la continuidad operativa; sin embargo, éstas no se correspondieron con un plan de negocios que incluyera la necesidad, el análisis de alternativas, ni el planteamiento de la rentabilidad; aunado a que no se pudo constatar que las inversiones incrementaron el valor patrimonial de la empresa.

En relación con ProAgro, se informó que, a partir de mayo de 2018 se realizaron pruebas de arranque, pero no se logró alcanzar la continuidad operativa de las plantas. Como resultado de las pruebas, se produjeron 1.2 Mt de urea, que fueron vendidas en su totalidad por un monto de 4,262.3 miles de pesos; sin embargo, la EPS desconoció los criterios para el establecimiento del precio de venta, además de que no cuantificó los gastos de las pruebas operativas.

Asimismo, se observó que, en 2014, Pro-Agroindustria, S.A. de C.V., empresa filial de PFERT, adquirió un crédito con Nacional Financiera por 390,000.0 miles de dólares, para la compra y rehabilitación de la infraestructura productiva de ProAgro y, en el periodo 2015-2018, se realizaron pagos por 175,769.0 miles de dólares, de estos 35,769.0 miles de dólares fueron para los intereses generados por el préstamo y 140,000.0 miles de dólares se destinaron al capital de la deuda, por lo que, a 2018, se continuó con un adeudo pendiente de pago por 250,000.0 miles de dólares. También, se determinó que PFERT destinó 542.3 miles de pesos para realizar la conservación de las instalaciones de las plantas de urea, servicios auxiliares y área VI de ProAgro; sin embargo, se determinó que, al no operar esta unidad de negocio, la EPS destinó recursos a infraestructura que no le permitió recuperar la inversión realizada.

En cuanto al desempeño financiero de Pemex Fertilizantes, se verificó que, en 2018 se continuó con un comportamiento financiero negativo como el año anterior, por lo que no fue rentable, ni liquida, ni solvente; la empresa no contó con recursos financieros suficientes para afrontar sus obligaciones de corto y largo plazo; además, se reportó una pérdida bruta de 1,668,598.0 miles de pesos.

En 2018, la EPS no mejoró sus resultados en los tres indicadores de rentabilidad respecto de 2017; el retorno sobre la inversión de activos fue negativo en 746.2% y el del capital contable fue de menos 835.0%. Asimismo, el indicador de Valor Económico Agregado (EVA) fue menor que 0, por lo que no generó margen de operación para cubrir el rendimiento mínimo esperado por el capital invertido en la empresa, que en este caso es igual a la tasa social de descuento que aplica la SHCP para proyectos de inversión más el costo promedio ponderado de sus pasivos financieros.

En cuanto al EVA, la empresa registró un resultado de generación de riqueza residual negativo de 2,839,232.8 miles de pesos, el cual incrementó negativamente en 5.3% respecto de 2017, lo anterior, se explica porque presentó una pérdida en su operación de 2,805,632.1 miles de pesos, por lo que no contó con base gravable para cubrir su aportación impositiva, y por ende no tuvo recursos para cubrir el retorno esperado por los acreedores patrimoniales y de deuda.

En el estado de situación financiera de PFERT, su información no fue confiable, ni de calidad y no reveló de manera precisa la situación de la empresa, ya que en el rubro de patrimonio, en el concepto “Efecto acumulado por conversión de subsidiaria en el extranjero”, presentó un importe de 58,191.8 miles de pesos, y el concepto “Resultado actuarial de beneficios al retiro y post empleo” un monto de 758,846.9 miles de pesos; sin embargo, los montos están invertidos, ya que no corresponden con el estado de cambios en el patrimonio y lo reportado en la nota 18 de sus estados financieros.

Asimismo, PFERT ha ido perdiendo su patrimonio, debido a los efectos negativos de las pérdidas provenientes tanto de la operación como las que se originaron por la remediación de pasivos laborales, deterioro por crédito mercantil de Fertinal, baja de activos ociosos de Pro-Agroindustria, S.A. de C.V., y los deterioros anuales en las plantas de Pemex Fertilizantes, lo que ha disminuido en 99.2% el valor del patrimonio aportado (28,086,385.6 miles de pesos); lo que provocó que, en 2018, se incrementara el pasivo y, para los ejercicios subsecuentes será necesario que PFERT necesite ser subsidiada mediante capitalizaciones de Petróleos Mexicanos o de externos, tal como sucedió en 2018 por la cantidad de 1,521,661.0 miles de pesos.

Respecto del riesgo de quiebra técnica, el cual se puede definir como la probabilidad que enfrenta una empresa de no poder hacer frente a sus obligaciones y, por consecuencia, no continuar con sus operaciones de manera normal. En 2018, bajo los dos modelos de probabilidad de quiebra, se observó que los resultados financieros de Pemex Fertilizantes no son los óptimos para considerarse una empresa con solidez financiera, puesto que la empresa se encuentra cada año reportando pérdidas, y ha visto sus resultados remontar una situación financieramente precaria en 2017.

La ASF realizó una estimación de ingresos de Pemex Fertilizantes y sus unidades subsidiarias en la que resalta la ineficiencia financiera que ha sido la adquisición de las empresas Fertinal y ProAgro en el desempeño de la EPS, proveniente de las valuaciones y procesos de Due Dilligence,^{22/} que se les practicaron a estas empresas para la toma de la decisión de su adquisición, adicional a la ineficiencia operativa de la misma EPS en la generación de utilidades, por lo que la recuperación de las empresas será, en el largo plazo, una carga financiera para Petróleos Mexicanos.

En relación con el uso de recursos, se obtuvo que, en 2018, PFERT ejerció 6,357,814.1 miles de pesos, por medio de 7 programas presupuestarios. Asimismo, durante el periodo 2016-2018, la EPS ejerció 20,771,235.7 miles de pesos para la producción, comercialización, mantenimiento, proyectos de inversión y operaciones ajenas. Sin embargo, se determinó que las gerencias de PFERT no contaron con mecanismos para administrar adecuadamente

^{22/} En el documento de la Cámara de Comercio Internacional, “Reglas de la ICC para Combatir la Corrupción”, 2011, Pp. 7 y 10, se hace referencia a que la “due diligence” o “debida diligencia” consiste en el conjunto de investigaciones apropiadas, basadas en un enfoque de administración de riesgos, sobre la reputación y la capacidad de aquellos terceros o contrapartes con los que se pretendan realizar transacciones, los cuales podrían estar expuestos a riesgos de corrupción o podrían obstaculizar el cumplimiento de la legislación anticorrupción aplicable.

el gasto, puesto que, a pesar de las inversiones realizadas, persisten las deficiencias en la infraestructura, por lo que no se ha logrado la óptima operación de las plantas que permita generar ingresos e incrementar el valor económico de la empresa, lo que denota que los recursos no se administraron con eficiencia, eficacia y economía.

En opinión de la ASF, a 2018, en su cuarto año de operación, Pemex Fertilizantes no logró establecer una estructura y organización corporativa conforme con las mejores prácticas internacionales, debido a que careció de sistemas y procesos eficaces para prevenir, detectar, atender, mitigar, dar seguimiento y sancionar riesgos de corrupción, operó con opacidad y sin contar con una planeación y visión estratégica, además, se observó una falta de interés por parte de los miembros de los cinco consejos de administración para asistir y tratar los principales problemas de la EPS, lo anterior limitó la adecuada toma de decisiones en aspectos fundamentales, la ejecución de éstas y su seguimiento, lo que se reflejó en el desempeño operativo y financiero de la empresa, toda vez que si bien se han invertido 20,771,235.7 miles de pesos para la producción, comercialización, mantenimiento y ejecución de proyectos de inversión, no se ha logrado operar en condiciones óptimas en ninguna de las unidades de negocio, ya que no se contó con la materia prima suficiente y se registraron fallas continuas en las plantas que ocasionaron que la EPS detuviera su operación en 7,333 ocasiones en Fertinal, 22 en Cosoleacaque y que ProAgro continuara sin operar, lo que repercutió directamente en el cumplimiento de las metas de producción de amoniaco, fertilizantes y derivados, por lo que la infraestructura estuvo subutilizada y, en consecuencia, incrementaron los costos de producción, además de que los productos elaborados fueron insuficientes para atender en mayor medida la demanda del mercado; asimismo, se detectaron deficiencias en la gerencia de comercialización, puesto que careció de estrategias para vender todo lo que se produjo, por lo que se dejaron de obtener ingresos por 4,215,119.9 miles de pesos, aunado a que se registró una pérdida bruta en la venta de amoniaco, lo que afectó el desempeño financiero de PFERT, ya que registró una pérdida por 2,805,632.1 miles de pesos en ese año, lo que significó que la empresa destruyó valor económico en su operación; además, los indicadores de Rendimiento de los Activos (ROA) y Rendimiento sobre Capital (ROE) fueron negativos, y la inversión inicial en el patrimonio de Pemex Fertilizantes por un monto de 28,086,385.6 miles de pesos, se redujo a 227,540.2 miles de pesos, principalmente, por la acumulación de pérdidas totales y del ejercicio actual. Por lo que, se concluye que la EPS ha destinado dinero, pero no ha podido recuperar la inversión realizada, lo que denota que los recursos no se administraron con eficiencia, eficacia y economía.

Por lo anterior, es urgente que la empresa efectúe un análisis sobre los cambios estructurales que se requieren realizar en Pemex Fertilizantes y en sus filiales ProAgro y Fertinal o, en su caso, canalice los recursos a las áreas más rentables y eficientes de la empresa y, con base en los resultados, determine la viabilidad de permanecer en el negocio de la producción, distribución y comercialización de amoniaco, fertilizantes y sus derivados. Por lo que, el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos debe analizar la conveniencia técnica y financiera de mantener en operación a la subsidiaria Pemex Fertilizantes, toda vez que no está generando valor económico, ni rentabilidad para el Estado.

La atención de las recomendaciones emitidas por la ASF se orientan a que Pemex Fertilizantes conduzca sus operaciones con base en las mejores prácticas de gobierno corporativo; que los miembros de los consejos de administración asuman su responsabilidad y asistan a las reuniones y retomem los asuntos inherentes a la empresa; establezca sistemas adecuados y eficaces de control y vigilancia para prevenir, reducir y mitigar actos de robo, fraude y corrupción; perfeccione su planeación estratégica, a fin de tener un plan de negocios propio; defina estrategias para la mejora del desempeño y productividad de las plantas petroquímicas; asegure que la cadena de valor contribuya a atender las necesidades de insumo para la operación de las unidades de negocio; elabore programas de comercialización con estrategias, metas, indicadores y políticas orientadas a asegurar la venta de su inventario; optimice los mecanismos de elaboración y control de los inventarios de productos comercializados; diseñe una metodología para determinar y mantener actualizados los precios de venta de la urea; realice con parámetros razonables y confiables los escenarios de demanda de amoniaco, fertilizantes y derivados comercializado; supervise la ejecución de las acciones de mantenimiento preventivo, predictivo y mayor en las instalaciones de las unidades; identifique la naturaleza, causa y duración de los paros no programados; oriente los recursos de manera eficiente en las acciones de mantenimiento; defina criterios para determinar la forma en la que los proyectos de inversión incrementaron el valor patrimonial; así como evalué la conveniencia técnica y financiera de mantenerse en operación. Además, se emitieron dos recomendaciones a Petróleos Mexicanos, a fin de que modifique su normativa para incluir el número de personas que deben integrar los consejos de las empresas filiales, las ocasiones que deberán sesionar en el año y el número mínimo de personas para que se realice la sesión, y elabore y apruebe el proyecto de presupuesto consolidado que se remite a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con base en un diagnóstico sobre la integración y el desempeño operativo y financiero de la cadena de valor de Pemex Fertilizantes. También, se emitió una sugerencia a la Cámara de Diputados para que evalúe la pertinencia de establecer en la Ley de Petróleos Mexicanos, que las empresas productivas del estado subsidiarias elaboren un plan de negocios propio.

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 evaluaron los avances a 2018, en la instrumentación normativa de prácticas de Gobierno Corporativo en Pemex Fertilizantes, respecto de las mejores prácticas de los países que integran la OCDE.
2. Se revisaron los procesos de integración y la toma de decisiones del Consejo de Administración de Pemex Fertilizantes, así como de sus filiales en 2018.
3. Se analizaron los mecanismos de control de PFERT para prevenir y detectar actos de corrupción.
4. Se evaluó el avance de Pemex Fertilizantes a 2018 en la atención de la recomendación sobre un Plan de Negocios propio, así como los Planes de Negocios de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Subsidiarias 2017-2021 y 2019-2023.
5. Se revisaron los niveles de producción de amoníaco, fertilizantes y sus derivados en las tres unidades de negocio (Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro) de Pemex Fertilizantes, obtenidos en 2018, con objeto de determinar que éstas se correspondieron con lo programado.
6. Se constató que, en 2018, Pemex Fertilizantes contó con un programa de distribución para transportar sus productos de las tres unidades de negocio (Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro).
7. Se analizaron las facturas de compra de amoníaco, fertilizantes y sus derivados para comprobar el volumen comercializado, con el propósito de determinar en qué medida Pemex vendió lo que produjo en sus plantas de las tres unidades de negocio (Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro) en 2018.

8. Se compararon los costos de producción, distribución, importación y comercialización de cada uno de los productos de Pemex Fertilizantes respecto del precio de venta, con la finalidad de calcular el margen de utilidad.
9. Se analizó el comportamiento de la oferta y la demanda de amoníaco, fertilizantes y sus derivados de las tres unidades de negocio (Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro), a fin de determinar en qué medida Pemex Fertilizantes atendió la demanda nacional de estos productos.
10. Se analizó el estado físico de la infraestructura de las tres unidades de negocio (Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro), así como las acciones de mantenimiento realizadas por Pemex Fertilizantes, a fin de mantener en condiciones óptimas las plantas de amoníaco, fertilizantes y sus derivados a 2018.
11. Se revisaron los recursos para la ejecución de los proyectos de inversión de las tres unidades de negocio (Cosoleacaque, Fertinal y ProAgro), con objeto de evaluar si éstas incrementaron el valor patrimonial de Pemex Fertilizantes a 2018.
12. Se analizó el desempeño financiero de Pemex Fertilizantes en 2018, mediante la revisión del comportamiento de los principales indicadores: EVA, EBITDA, ROE y ROA, conforme sus estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2018, y la estimación de sus ingresos.
13. Se verificó que Pemex Fertilizantes utilizó los recursos públicos otorgados en 2018 para cumplir con sus objetivos, con base en criterios de eficiencia, eficacia y economía.

Áreas Revisadas

El Consejo de Administración de Fertilizantes y Las Gerencias de Planeación y Desarrollo; de Control y Desarrollo; de Operaciones, y de Comercialización, de la Dirección General de Pemex Fertilizantes; Gerencia Jurídica de Cumplimiento Legal de la Dirección Jurídica de Petróleos Mexicanos.

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.
2. Presupuesto de Egresos de la Federación: Estrategia Programática de Pemex Fertilizantes.

3. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Ley de Petróleos Mexicanos, Art. 14; 31, Frac. I y 70, Par. Primero; 100; 101; 102 Frac. II, inciso b.

Ley General de Responsabilidades Administrativas, Art. 7, Frac. I y VI y 25, Frac. III, IV, V y VI.

Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, numeral VI.2 Administración de Riesgos, Par. segundo; sección VI.1.4., número 1.2.

Acuerdo de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, que emite el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, de conformidad con los artículos 6, 13, fracción XXIX, 59, párrafo primero, 60, 62, fracción I, 70 y Transitorio Octavo, Apartado A, fracción III, de la Ley de Petróleos Mexicanos, Art. 22, Frac. II.

Estatuto Orgánico de Pemex Fertilizantes, Art. 3, fracción I; Art. 4, Frac. XVI; 40, Frac. II; 43, Frac. XIV, XXVI; 44, Frac. XV; 45, Frac. XII BIS, XV BIS y XVIBIS.

Políticas y Lineamientos Generales para las Inversiones, Asociaciones y Alianzas Estratégicas de Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, numeral II.4.

Acuerdo de creación de la empresa productiva subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Fertilizantes, Art. 1.

Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, sección VI.1.4. Información y Comunicación, número 1.2.

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.