

Pemex Transformación Industrial

Implementación de las Medidas de Mitigación del Impacto Ambiental del Proyecto Refinería Dos Bocas

Auditoría de Desempeño: 2021-6-90T9M-07-0218-2022

Modalidad: Presencial

Núm. de Auditoría: 218

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 2021 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar la protección, preservación y restauración del ambiente por parte de Petróleos Mexicanos Transformación Industrial (PEMEX TRI) en la implementación del proyecto Refinería Dos Bocas; la regulación e inspección del proyecto, así como la capacitación de sus funcionarios y el proceso de evaluación, en caso de haberse realizado modificaciones a la Manifestación de Impacto Ambiental, por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA); además de las acciones coordinadas entre ambos entes o con autoridades de los tres ámbitos de gobierno involucrados en su desarrollo para el cumplimiento de los criterios ambientales definidos, a fin de mitigar los efectos negativos al ambiente ocasionados por la implementación del proyecto Refinería Dos Bocas.

Alcance

La auditoría comprendió la fiscalización del ejercicio fiscal 2021 y, consistió en verificar que la ASEA contó con un marco normativo para regular los procesos de evaluación, supervisión, inspección y sanción del impacto y riesgo ambiental de proyectos del sector hidrocarburos; que el personal de la agencia encargado de esas actividades contó con el perfil de puesto requerido y la capacitación técnica en la materia para el cumplimiento de sus atribuciones. Respecto de la preservación y restauración del ambiente, se verificó que PEMEX TRI implementó las medidas comprometidas en la Manifestación del Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA), en los términos y condicionantes del Resolutivo y los programas ambientales específicos, así como que contara con registros para su cumplimiento; en lo que corresponde a la protección, se revisó que PEMEX TRI realizó la supervisión de dichas medidas y de los indicadores para medir el avance de su cumplimiento; asimismo, se verificó la programación y realización de visitas de inspección por parte de la ASEA, la supervisión que ésta efectuó a los Informes Anuales de

Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas que le fueron remitidos por PEMEX TRI y que, en su caso, emitió las sanciones correspondientes; así como la contribución de las acciones realizadas por la ASEA y PEMEX TRI en la mitigación de los posibles efectos negativos al ambiente ocasionados por el proyecto Refinería Dos Bocas.

Respecto del proceso de la evaluación, a 2021, PEMEX TRI no presentó modificaciones a la MIA-R del proyecto Refinería Dos Bocas; por lo que, a pesar de estar considerado en el objetivo de la auditoría, no se incluyó un resultado en específico.

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. Los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron, en lo general, suficientes, de calidad, confiables y consistentes para aplicar todos los procedimientos establecidos y para sustentar los hallazgos y la opinión de la Auditoría Superior de la Federación.

Antecedentes

En 1987, en el ámbito internacional, se comenzó un enfoque conocido como “desarrollo sustentable” para propiciar el crecimiento económico de los países mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales y, bajo ese contexto, en marzo de 1988, México publicó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para contar con un marco legal que estableciera a la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) como un instrumento de la política ecológica en el país.

En 1989 se modificó el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), mandando que “la rectoría del desarrollo nacional debe ser, además de integral, sustentable, (...) mediante el crecimiento económico y la protección ambiental”. En 1992 el Gobierno Federal estableció que la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) debería instaurar un marco institucional más articulado entre las políticas sociales y ambientales,¹ por lo que se creó la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) como un órgano desconcentrado encargado de vigilar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia ambiental.

Aunado a ello, en el año 2000 se creó la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para llevar el manejo de los recursos naturales, generar políticas ambientales, y realizar la evaluación y dictaminación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental; sin embargo, a ese año, el marco jurídico no permitía evaluar el impacto ambiental de proyectos vinculados al sector hidrocarburos con base en un enfoque de seguridad industrial y de protección al medio ambiente.

1 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, **Nuestra Historia**, México, 2011.

En 2013 se reformaron los artículos 25, 27 y 28, de la CPEUM en materia de energía, dotando de una mayor autonomía a PEMEX y permitiendo que se conformará como una Empresa Productiva del Estado. En 2014 se publicó la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), para crear dicho órgano como desconcentrado de la SEMARNAT, encargado de la regulación, el establecimiento de estándares de seguridad industrial y operativa en materia de hidrocarburos, así como de la inspección de su cumplimiento, aunado a que también se publicó la Ley de Petróleos Mexicanos, la cual dispuso que PEMEX tendría como objetivo el desarrollo de actividades empresariales, económicas, industriales y comerciales con responsabilidad social y ambiental para generar valor económico y rentabilidad para el Estado Mexicano, y en 2015 creó una empresa subsidiaria denominada PEMEX Transformación Industrial (PEMEX TRI) para realizar actividades relacionadas con la refinación de hidrocarburos.

De 2014 a 2017, se identificó una “decreciente producción anual en las refinerías en México que no había podido garantizar la demanda interna de combustibles automotrices y demás derivados del petróleo”,² ocasionando que para 2018, la importación de gasolina y diésel representara el 78.0% del total de los productos que circularon en el país. En ese año, el Gobierno Federal identificó que el Sistema Nacional de Refinación operó al 41.0% de su capacidad, debido a la falta de inversión, al número de paros no programados en las refinerías, así como a las fallas en los equipos y/o retrasos en mantenimiento.³ Para ello, en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, se estableció la necesidad de reforzar la “Seguridad Energética” mediante el incremento de la producción de gasolina y diésel con la construcción de la Refinería Dos Bocas para revertir la diferencia que tiene PEMEX entre exportación e importación de hidrocarburos, así como los bajos niveles de producción de petróleo crudo y la poca capacidad de refinación.⁴

En ese sentido, el 15 de marzo de 2019, PEMEX TRI obtuvo un permiso de la Secretaría de Energía (SENER) para la refinación de petróleo y el 2 de junio de ese año se inauguraron los trabajos para la construcción de la Refinería Dos Bocas; el 12 de junio de 2019, PEMEX TRI presentó la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R)⁵ de la Refinería Dos Bocas ante la ASEA y, del análisis de dicha MIA-R, se identificaron 7 factores ambientales, en los que se observó la interacción de 20 impactos ambientales a lo largo de

2 González Rodríguez José de Jesús (2018). **Refinerías en México: Propuestas para el sexenio 2018-2024**. CESOP. p. 28. Recuperado de:

<http://www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Centros-de-Estudio/CESOP/Estudios-e-Investigaciones/Carpetas-Informativas/Carpeta-informativa-No.-99.-Refinerias-en-Mexico.-Propuestas-para-el-sexenio-2018-2024>

3 IBÍD, p. 14.

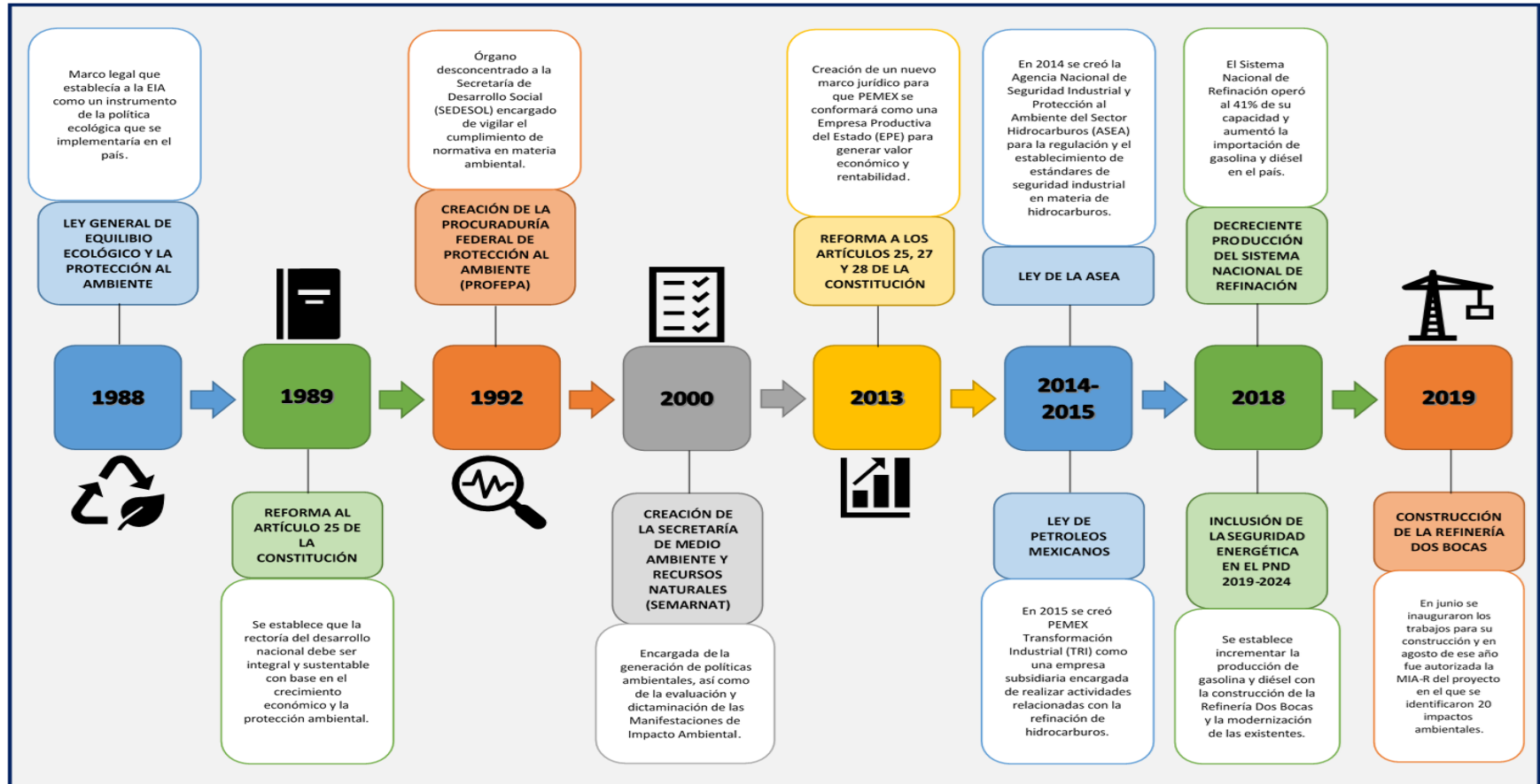
4 Para 2018, PEMEX reportó exportaciones con valor de 14,676 millones de dólares, en tanto que las importaciones representaron 15,235 millones de dólares, con un saldo negativo por 558 millones de dólares.

5 El artículo 11, fracción IV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental establece que las manifestaciones de impacto ambiental se presentarán en la modalidad regional cuando los proyectos pretendan desarrollarse en sitios en los que, por su interacción con los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales que pudieran ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

la ejecución del proyecto, así como 63 medidas para su mitigación propuestas por PEMEX TRI; al respecto, la MIA-R de la Refinería Dos Bocas fue autorizada el 12 de agosto de 2019 con un Resolutivo que incluyó 20 términos y 18 condicionantes ambientales, que PEMEX TRI debe observar para proteger, preservar y restaurar el ambiente ante posibles afectaciones que pudieran suscitarse durante el desarrollo del proyecto Refinería Dos Bocas.

De manera sintética, las acciones emprendidas por el gobierno mexicano de 1987 a 2019, para establecer el marco jurídico e institucional que se ha definido en el ámbito nacional, a fin de regular y atender los problemas asociados al impacto ambiental y la creciente importación de hidrocarburos mediante el fortalecimiento de las refinerías existentes en el país y el desarrollo del proyecto Refinería Dos Bocas, se presentan en la línea del tiempo siguiente:

EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LAS PRINCIPALES ACCIONES DEL ESTADO MEXICANO PARA REGULAR Y ATENDER LOS PROBLEMAS ASOCIADOS A LA CRECIENTE IMPORTACIÓN DE HIDROCARBUROS CON ENFOQUE DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE, 1988-2019



FUENTE: Elaboración propia con base en el documento Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, *Nuestra Historia*, México, 2011; González Rodríguez José de Jesús (2018). *Refinerías en México: Propuestas para el sexenio 2018-2024*. CESOP. p. 28. Recuperado de: <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/camara/Centros-de-Estudio/CESOP/Estudios-e-Investigaciones/Carpeta-Informativas/Carpeta-informativa-No.-99.-Refinerias-en-Mexico.-Propuestas-para-el-sexenio-2018-2024>

Resultados

1. Regulación ambiental aplicable a los proyectos del sector hidrocarburos

A 2021, la ASEA contó con 40 instrumentos normativos de carácter general que regularon los procesos de evaluación, supervisión, inspección y, en su caso, sanción, del impacto ambiental de los proyectos del sector hidrocarburos; en el 12.5% (5),⁶ se especifican actividades para la implementación de dichos procesos, en tanto que el 87.5% (35)⁷ proporciona insumos o parámetros generales para su realización.

En los 5 documentos normativos que detallan las atribuciones de la ASEA en estas materias, se identificaron 12 directrices para la evaluación de impacto ambiental; 11 para la supervisión e inspección de proyectos del sector hidrocarburos, y 2 para la sanción; al respecto, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) establecen las especificaciones y características de las actividades que la ASEA deberá realizar para evaluar el impacto ambiental de los proyectos del sector hidrocarburos; implementar actividades de supervisión e inspección, y, en su caso, establecer sanciones para asegurar que dichos proyectos se desarrollen con base en la normativa aplicable en materia ambiental; en tanto que, en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (LASEA) y el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (RIASEA), se especifican las atribuciones de las áreas competentes de desarrollar dichas actividades.

En 2021, la ASEA dispuso de los manuales de organización correspondientes a la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (DGGPI), adscrita a la Unidad de Gestión Industrial (UGI), área encargada de evaluar el impacto ambiental de proyectos del sector hidrocarburos, y de la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Procesos Industriales (DGSIVPI), adscrita a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial (USIVI), área que realiza las actividades de supervisión e inspección ambiental.

6 Los 5 documentos normativos son: la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA); la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (LASEA); el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (RIASEA), y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA).

7 Los 35 documentos normativos son: Ley General de Prevención y Gestión de los Residuos, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico; Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera; Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio; 23 Normas oficiales en materia de contaminación, protección ambiental, manejo de residuos y seguridad industrial y operativa; 7 disposiciones administrativas de carácter general en materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente.

Respecto de los manuales de procedimientos, la UGI acreditó que, en 2021, contó con el Manual de Procedimientos de la Evaluación de Impacto Ambiental (MPEIA) el cual se encontró autorizado y publicado en la página institucional de la ASEA.

En dicho manual, se establecieron 7 procedimientos que se correspondieron con las 12 directrices para el proceso de evaluación de impacto ambiental identificadas en la LGEEPA, la LFPA, la LASEA, el REIA y el RIASEA. De manera complementaria la ASEA estableció criterios específicos para la solicitud de opiniones técnicas, la realización de consultas públicas y la evaluación de las modificaciones a las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) de los proyectos del sector hidrocarburos; respecto de los criterios para la solicitud de opiniones técnicas y la realización de consultas públicas, se identificó un área de oportunidad para que la ASEA incluya dichos aspectos en lineamientos, directrices u otras disposiciones administrativas de carácter general, debido a que éstos detallan los parámetros de decisión y análisis que deben implementarse durante su desarrollo de forma más específica que en el MPEIA.

Sobre el particular, en el transcurso de la auditoría, la ASEA instruyó las acciones de control consistentes en incluir en el MPEIA el uso de los formatos que contienen los criterios para solicitar opiniones técnicas y para la inclusión de los comentarios y/u observaciones que deriven de las consultas y reuniones públicas, así como los parámetros de decisión y análisis que deben implementarse durante su desarrollo; además, a enero de 2023, la actualización de dicho manual ya se encontraba publicada en la página institucional de la ASEA, con lo que se solventa lo observado.

En cuanto a los criterios para evaluar las modificaciones a las MIA de los proyectos del sector hidrocarburos, se identificó la necesidad de que la ASEA elabore un manual de procedimientos que regule este proceso, en el que defina las actividades a realizar y los criterios que utilizará para analizar el contenido de los cambios presentados por los regulados; los elementos de decisión para determinar si es necesaria la presentación de una nueva MIA; si las modificaciones no afectan el contenido de la autorización otorgada, o si la autorización requiere ser modificada para imponer nuevas condiciones.

Al respecto, en el transcurso de la auditoría, la ASEA instruyó las acciones de control consistentes en incluir en su Programa Operativo Anual (POA) 2023 autorizado, la actividad relativa a la elaboración del proyecto de Manual de Procedimientos de trámites derivados de modificaciones a la obra, actividad o plazos de proyectos autorizados en materia de impacto ambiental, por lo que la ASEA realizó las gestiones necesarias para que en 2023 comience la elaboración de un manual de procedimientos que establezca de manera metodológica la secuencia de actividades a seguir para analizar el contenido de los cambios que presenten los regulados en obras del sector hidrocarburos, con lo que se solventa lo observado.

En cuanto al Manual de Procedimientos de la DGSIVPI, en octubre de 2021, se acreditó su envío a la Dirección de Inteligencia de Inspección Industrial de la USIVI, con el propósito de iniciar su proceso de revisión y aprobación, por lo que en 2022 se encontró en proceso de

revisión; al respecto, considerando que dicho proyecto fue susceptible de cambios se identificó lo siguiente:

- Incluye los procedimientos por realizar en los actos de inspección y éstos se corresponden con lo dispuesto en la LGEEPA, el REIA y la LFPA.
- Establece un procedimiento para los actos de supervisión que describe las actividades que se desarrollarán para elaborar requerimientos de información adicional a los regulados, pero es necesario incluir un apartado que clarifique los procedimientos que realizará el encargado del análisis técnico-jurídico de la información de cumplimiento ambiental de proyectos del sector hidrocarburos.

Las acciones emprendidas por la ASEA para la atención del área de oportunidad relacionada con el establecimiento de procedimientos para realizar el análisis técnico-jurídico en la supervisión, se presentan en el resultado núm. 5 “Supervisión e inspección ambiental al proyecto Refinería Dos Bocas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos”, del presente documento.

De 2020 a 2021, la ASEA realizó las gestiones necesarias para elaborar las Guías para la presentación de las MIA del Sector Hidrocarburos, modalidad regional y particular, así como la Guía para la elaboración del análisis de riesgo para el sector hidrocarburos; dichos instrumentos tienen por objetivo orientar a los regulados sobre el contenido mínimo que tienen que observar para la elaboración de las MIA y los ERA de los proyectos del sector hidrocarburos, explican el objetivo y las características de la información que deben contener dichos documentos y sugieren formatos para su presentación.

Respecto de su publicación en la Gaceta Ecológica y el Diario Oficial de la Federación (DOF), en el artículo 2, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental se señala que la SEMARNAT ejercerá las atribuciones contenidas en dicho ordenamiento por conducto de la ASEA, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos; por lo que la obligación establecida en el Reglamento para la Secretaría, relativa a publicar las Guías para la elaboración de las MIA y los análisis de riesgo en el DOF y la Gaceta Ecológica, es aplicable a la agencia en cuanto a los proyectos del sector hidrocarburos.⁸

En relación con lo anterior, la ASEA publicó la Guía referida al análisis de riesgo en su página institucional en agosto de 2020, pero a 2021, las relacionadas con las MIA no habían sido autorizadas; como hechos posteriores, acreditó que, en enero de 2022, aprobó la Guías

8 En el artículo 9, párrafo tercero del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se establece que “La Secretaría proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo. La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.”

En el artículo 18, párrafo segundo, del mismo ordenamiento, se señala que “La Secretaría publicará, en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica, las guías que faciliten la presentación y entrega del estudio de riesgo.”

relativas a las MIA y realizó las gestiones para que en enero de 2023 las Guías para la presentación de la MIA, modalidad particular y regional fueran publicadas en su página institucional y en la Gaceta Ecológica, aunque también debió publicar en dicha gaceta la Guía para la elaboración del análisis de riesgo para el sector hidrocarburos.

En relación con la publicación de las Guías referidas en el DOF, la ASEA realizó una consulta a la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos de la SEMARNAT, y ésta señaló que sí deben ser publicadas en el DOF, lo que representó un aspecto de mejora para que la agencia publique las Guías para la elaboración de las MIA, particular y regional, así como la Guía para la elaboración del análisis de riesgo del sector hidrocarburos en el DOF, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

2021-5-16G00-07-0218-07-001 **Recomendación**

Para que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos publique la Guía para la elaboración del análisis de riesgo para el sector hidrocarburos, vigente, en la Gaceta Ecológica; asimismo, publique las Guías para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental del sector hidrocarburos, modalidad regional y particular, así como la Guía para la elaboración del análisis de riesgo para el sector hidrocarburos, vigentes, en el Diario Oficial de la Federación, con el propósito de que facilite la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental y del estudio de riesgo correspondiente a la obra o actividad del sector hidrocarburos que los regulados pretendan llevar a cabo, en términos de lo dispuesto en los artículos 2 de la Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales; 2, párrafo segundo, 9, párrafo tercero, y 18, párrafo segundo, del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

2. *Estructura y capacitación del personal de la ASEA para la evaluación, supervisión e inspección del impacto y riesgo ambiental*

En 2021, la estructura orgánica de la ASEA se constituyó por una Dirección Ejecutiva y seis unidades administrativas (UA) en las que estuvieron adscritos 407 servidores públicos; de éstos el 49.4% (201) perteneció a la Unidad de Gestión Industrial (UGI) y la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial (USIVI), áreas a las que les compete evaluar, supervisar, inspeccionar y, en su caso, sancionar en materia de impacto y riesgo ambiental de los proyectos del sector hidrocarburos.

Al respecto, en 2020, la ASEA realizó un análisis de su estructura orgánica, a fin de fortalecer sus áreas sustantivas, entre las que se encontraron la UGI y la USIVI y, como resultado se le autorizaron 28 plazas eventuales, de las cuales 12 fueron para la UGI, debido a sus cargas de trabajo, y 2 para la USIVI, dado que tiene la responsabilidad de supervisar el cumplimiento ambiental en la Refinería Dos Bocas.

Respecto de su estructura por tipo de puesto, en ambas unidades el mayor porcentaje de servidores públicos perteneció a los mandos medios y superiores, ya que, de los 112 servidores públicos adscritos en la UGI, el 98.2% (110) se conformó por directores, subdirectores y jefes de departamento, y de los 89 servidores públicos que pertenecieron a la USIVI, el 97.8% (87) perteneció a dichos niveles.

Al respecto, la ASEA explicó que su estructura se organizó de esa manera debido a las atribuciones de la agencia, lo amplio del sector, el alcance de las actividades y la responsabilidad que conllevan; además de que tomó en cuenta el reporte Oil & Gas Global Salary Guide, “The Compensation, Recruitment and Retention Guide for the Oil and Gas Industry”, en el que se presentaron los niveles y salarios manejados en el sector hidrocarburos y los solicitados para la creación de la agencia, los cuales se clasificaron desde jefaturas a Direcciones Generales y se priorizó la necesidad de atraer y retener personal altamente calificado, acorde con el servicio en el sector y por tanto la necesidad de ofrecer un sueldo competitivo.

En relación con los perfiles de puesto de estas dos UA, los 201 servidores cumplieron con los 3 años promedio de experiencia, y con los títulos profesionales correspondientes, por lo que la ASEA aseguró que el personal de ambas unidades contó con la experiencia y el nivel académico requeridos, a fin de que fuera apto para asumir las funciones que corresponden a su puesto.

En relación con el Programa Anual de Capacitación (PAC), éste se conformó con base en las necesidades de capacitación en materia técnica y administrativa que requirieron las UA, así como con las acciones de capacitación vinculadas con los diversos programas y estrategias transversales, que se implementan en diferentes temáticas,⁹ además de realizar un análisis y priorización de éstas para optimizar los recursos disponibles; asimismo, la ASEA señaló que para integrar el PAC 2021 se tomó en cuenta la recomendación 2019-5-16G00-07-0213-07-014, relativa a incluir en el plan de capacitación cursos dirigidos al personal de la UGI y la USIVI, a fin de fortalecer las acciones de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental y de inspecciones ambientales y garantizar que el personal esté calificado, la cual fue emitida como resultado de la auditoría núm. 213-DS “Impacto Ambiental por el Desarrollo del Proyecto Refinería Dos Bocas”, correspondiente a la Cuenta Pública 2019, por lo que se priorizó la incorporación de acciones de capacitación técnica, vinculadas a los temas de evaluación de impacto ambiental.

En 2021, se incluyeron en el PAC 7 cursos en materia de evaluación, supervisión, inspección y sanción del impacto y riesgo ambiental del sector hidrocarburos para la UGI y la USIVI, y respecto de su vinculación con la DNC se identificó que el 57.1% (4) se incluyeron en el PAC como resultado del proceso de detección de las necesidades solicitados por la USIVI. En

9 Ética, integridad pública, prevención de conflictos de interés, equidad de género, igualdad y no discriminación, derechos humanos, transparencia y protección de datos personales, seguridad y salud en el trabajo, protección civil, clima y cultura organizacional, entre otras.

tanto que, el 42.9% (3) restante se programó con base en la recomendación emitida en 2019, como se muestra en el cuadro siguiente:

CAPACITACIÓN EN MATERIA DE EVALUACIÓN, SUPERVISIÓN, INSPECCIÓN, Y EN SU CASO, SANCIÓN DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL DEL SECTOR HIDROCARBUROS INCLUIDA EN EL PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN DE LA ASEA, 2021

UA	Cons.	Nombre de la Capacitación	Objetivo de la Capacitación	Núm. de participantes
UGI	1	Taller teórico-práctico de metodologías de evaluación del impacto ambiental. **	Aplicar las metodologías para la prevención y mitigación de los impactos ambientales y estudios de riesgo ambiental.	30
USIVI	2	Curso básico de seguridad en plataformas y barcasas. *	Certificación para abordar instalaciones de hidrocarburos en el mar.	6
	3	Taller teórico-práctico-análisis de riesgo de procesos (ARP) en materia de seguridad industrial y operativa. *	Proporcionar un panorama general sobre sistemas de seguridad para reducir riesgos, mejorar la seguridad de los procesos y reducir las lesiones y los incidentes. Profundizar en las técnicas de análisis de riesgo a los procesos. Certificación en ARP.	5
	4	Taller teórico-práctico-análisis de investigación de accidentes. *	Complementar la formación de los funcionarios respecto a la investigación de accidentes con la finalidad de contar con herramientas necesarias para el análisis de información derivado de accidentes resultando en un plan de acción preventivo más eficiente.	5
	5	Taller teórico formación de auditores internos (con perfil en las Normas ISO 19011:2018 y NMX-IMNC-17025-2018). *	Desarrollo técnico administrativo.	15
Transversales (UGI, USIVI, UNR)	6	Curso normatividad y riesgo ambiental. **	Fortalecer los conocimientos en materia de normatividad ambiental.	30
Transversales	7	Curso en línea para la certificación en auditor líder en las ISO 14001 (Sistemas de Gestión Ambiental) e ISO 45001 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) **	Conocer los principios y prácticas de sistema de gestión medioambiental eficaces, así como los procesos de las auditorías.	30

FUENTE: Elaboración propia con información proporcionada por la ASEA.

*: Solicitados por las UA en los DNC.

** : Cursos que derivaron de la Recomendación 2019-5-16G00-07-0213-07-014.

En 2021, la ASEA impartió al personal de la UGI y la USIVI 7 cursos incluidos en el PAC, en materia de evaluación, supervisión, inspección y sanción del impacto y riesgo ambiental.

Al respecto, capacitó a 76 servidores públicos entre ambas unidades y en cada curso se cumplió con el número de personal previsto a capacitar en el PAC, por lo que la ASEA acreditó dar seguimiento a dicho programa, con la finalidad de fomentar el desarrollo profesional de los servidores públicos de la agencia.

Con el objetivo de conocer la incidencia de la capacitación otorgada a los servidores públicos de la UGI y la USIVI en 2021, la ASEA aplicó 78 evaluaciones de aprendizaje y 84 de reacción relacionadas con los cursos otorgados al personal de la UGI y la USIVI en materia de evaluación, supervisión e inspección y sanción del impacto y riesgo ambiental en el sector hidrocarburos, debido a que existieron servidores públicos que tomaron más de un curso; no obstante, la agencia acreditó que las evaluaciones se aplicaron a los 76 servidores públicos capacitados en la materia.

Del total de evaluaciones de aprendizaje aplicadas el 93.6% (73) obtuvo un puntaje superior a 70 y en lo que refiere a las evaluaciones de reacción, el 97.6% (82) obtuvo un puntaje mayor a 70, lo que significó que el personal capacitado presentó una calificación aprobatoria y tuvieron una buena percepción sobre los cursos que les fueron impartidos, lo anterior, permitió a la ASEA valorar los conocimientos, habilidades, aptitudes adquiridas, así como conocer la percepción de los participantes sobre los diferentes elementos que integran las acciones de capacitación.

Adicionalmente, en 2021, la ASEA aplicó 69 evaluaciones del desempeño, debido a que de los 76 servidores públicos capacitados en la materia, 2 fueron de reciente ingreso, por lo que no contaban con la periodicidad necesaria para su aplicación y 5 causaron baja de la institución en ese año; de los 69 evaluados, el 98.5% (68) obtuvo una calificación satisfactoria, por lo que la agencia acreditó que, en 2021, contó con los parámetros para identificar las capacidades profesionales o competencias adquiridas o desarrolladas por cada servidor público, por medio de la capacitación recibida y, con base en las calificaciones obtenidas se constató que los servidores públicos mantuvieron actualizados su perfil y los conocimientos, para el desempeño de sus respectivos puestos

3. *Implementación de los elementos de mitigación ambiental*

De acuerdo con lo señalado en la MIA-R, el ERA y el Resolutivo ambiental de la Refinería Dos Bocas, el Sistema Ambiental Regional (SAR) del proyecto está situado dentro de los municipios de Centla, Centro, Comalcalco, Cunduacán, Cárdenas, Huimanguillo, Jalapa de Méndez, Nacajuca y Paraíso, entre los cuales se identificaron aproximadamente 398

especies de flora y fauna; asimismo, con base en del Instituto Nacional de Estadística y Geografía a 2020,¹⁰ habitaron esa zona 1,915,812 millones de personas.

Aunado a lo anterior, PEMEX TRI señaló en la MIA-R la posible materialización de 20 impactos ambientales por el desarrollo de la refinería; al respecto contó con 125 elementos¹¹ para preservar y restaurar el ambiente en el predio del proyecto y su SAR, durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación. Para su implementación, PEMEX TRI elaboró el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), en el que incluyó todos los elementos ambientales a desarrollarse, la etapa en la que se aplicaría cada medida, el factor ambiental al que pertenece, el registro o documento a obtener de su ejecución, los indicadores establecidos para su seguimiento y la periodicidad de su medición. De acuerdo con el PVA debían implementarse 93 elementos de mitigación ambiental durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, consistentes en 45 medidas de la MIA-R, 18 del ERA, 17 términos y 13 condicionantes del Resolutivo ambiental; dichos elementos se programaron para ejecutarse de 2019 a 2022¹² y debieron presentar un avance a 2021.

Respecto de los 93 elementos a implementarse en el PVA, el 48.4% (45) se relacionó con la gestión administrativa; el 24.7% (23) con los factores suelo y agua; el 19.3% (18) con flora y fauna, el 5.4% (5) con el aire y el 2.2% (2) fueron de aplicación para todos los factores; para realizar su seguimiento, se establecieron indicadores que, en la mayoría de los casos, midieron la acción ejecutada con base en la acción programada y en la periodicidad de medición, que pudo ser semanal, mensual, anual o única, según se requiera.

Además de lo incluido en el PVA, en 2019, la ASEA autorizó a PEMEX Exploración y Producción el Estudio Técnico Justificativo (ETJ) del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), el cual incluyó los Programas de “Rescate, Reubicación y Reforestación de Flora” y de “Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”, que debieron ser aplicados y reportados por PEMEX TRI en el desarrollo del proyecto.

Asimismo, se autorizó la MIA-R de la Refinería Dos Bocas que incluyó los Programas de “Rescate, Reubicación y Reforestación de Flora” y de “Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”, los cuales tuvieron objetivos distintos a los del CUSTF, por lo que también debieron ser aplicados y reportados por PEMEX TRI en el desarrollo del proyecto.

10 División Municipal del Estado de Tabasco, recuperado de cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/tab/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=27.

11 Los 125 elementos se conformaron por 20 términos y 18 condicionantes del Resolutivo ambiental, 63 medidas de la MIA-R y 24 del ERA.

12 Término segundo. - “La presente autorización, tendrá una vigencia de 03 años para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción, y para la etapa de operación y mantenimiento 20 años. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente Resolutivo [...]”.

En dichos programas PEMEX TRI estableció actividades específicas para prevenir, mitigar y restaurar los impactos a la flora y fauna, para ser implementadas desde el inicio del proyecto y, aunque guardan una relación con lo dispuesto en el PVA, debieron realizarse con base en las metas, indicadores y temporalidad que se señalaron en dichos programas.

Asimismo, por medio de la condicionante k) del Resolutivo ambiental de la refinería, se instruyó a PEMEX TRI que presentara un Programa de “Monitoreo de la Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas (PMCASS), que se ubiquen dentro del predio y del Sistema Ambiental Regional (SAR) del proyecto y que pudieran ser afectados por las obras y actividades propias de la refinería”. El PMCASS incluyó actividades que detallan lo que se realizará para la evaluación de los resultados de los muestreos que deben llevarse a cabo en el predio del proyecto y su SAR, por lo que debieron implementarse en complemento al PVA.

Con base en lo anterior, PEMEX TRI programó actividades en el PVA y los programas específicos en materia de rescate y reubicación de flora y fauna, reforestación y monitoreo de la calidad del agua, para cumplir con las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-R, el ERA, así como los términos y condicionantes del Resolutivo ambiental y, con base en estos determinó los entregables que darían constancia de su implementación, debido a que de conformidad con la condicionante a) del Resolutivo ambiental debió presentar Informes Anuales de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas.

Para llevar a cabo todas las fases y etapas del proyecto Refinería Dos Bocas, en 2019, PEMEX TRI suscribió un convenio de colaboración con PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V. (PTI-ID), y por medio de esta filial, estableció contratos para el desarrollo de dicho proyecto; al respecto, se identificaron 142 contratos vigentes a 2021, de los cuales uno se signó con el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) para la prestación de diversos servicios, entre los que se encuentran estudios técnicos y evaluaciones y los 141 restantes con empresas contratistas, en cuyo anexo de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental (SSPA), se incluyeron requerimientos ambientales. Aunado a lo anterior, PEMEX TRI señaló que mantiene un acuerdo con la CONAGUA para realizar el monitoreo de la calidad de aguas superficiales y subterráneas que se ubiquen dentro del predio y del SAR.

Al respecto, PEMEX TRI indicó que cada contratista está obligado a integrar el reporte mensual de cumplimiento ambiental y que el IMP y la CONAGUA deben generar la documentación relativa a las órdenes de servicio y el acuerdo establecido.

Sobre el particular, PEMEX TRI contó con los Reportes de Cumplimiento Ambiental (RCA) de 23.4% (33) de los 141 contratos vigentes en 2021, aplicables a los contratistas; además, en el Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas reportó 9 actividades relacionadas con el rescate, reubicación y reforestación de flora y ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna, a cargo del IMP, y los muestreos y monitoreos de la calidad del agua, realizados por la CONAGUA.

No obstante, se identificó como área de mejora que PEMEX TRI cuente con registros que le permitan llevar un control sobre la implementación de los elementos de mitigación ambiental y el total de contratos vigentes obligados a presentar RCA sobre el Resolutivo ambiental de la refinería.

Al respecto, en el transcurso de la auditoría, PEMEX TRI, en enero de 2023, instruyó las acciones de control consistentes en dirigir un oficio por medio de PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V., a los Directores de Proyecto de la Refinería Dos Bocas, para que el personal que interviene en la administración de los contratos y los equipos encargados de la supervisión ambiental implementen el formato “Control de contratos del proyecto”, como un mecanismo para el registro de las medidas, términos, condicionantes y programas ambientales específicos que le corresponde aplicar a cada uno de los responsables de su ejecución, generar información y dar seguimiento a su cumplimiento, con lo que se atiende lo observado.

Respecto del reporte sobre el avance de la implementación de los elementos de mitigación ambiental, en 2021, PEMEX TRI envió el Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas a la ASEA; sobre el particular, PEMEX TRI señaló que para su conformación, la Gerencia de Proyectos 1 de PTI-ID seleccionó evidencia representativa del cumplimiento de cada uno de los términos, condicionantes, medidas y programas específicos, proporcionada por los contratistas, el IMP y la CONAGUA, con base en información recabada de septiembre de 2020 a octubre de 2021.

De los 93 elementos de mitigación ambiental susceptibles de ser aplicados en las etapas de preparación del sitio y construcción, se reportó lo relativo al 91.4% (85), debido a que no todos los elementos fueron aplicables para la etapa de desarrollo en la que se encontró el proyecto en 2021.

En relación con el avance en el cumplimiento de los 85 elementos reportados, PEMEX TRI incluyó en el informe referido un anexo con los resultados de la efectividad y la eficacia y señaló que la Gerencia de Proyectos 1 de PTI-ID, realiza su cálculo con base en evidencia representativa incluida en éste.

En dichos anexos se reportó el avance al 100.0% en 77 elementos; 75.0% en uno, 50.0% en 2 y 25.0% en 5 elementos, de los que se identificó lo siguiente:

- De los 77 elementos reportados con el 100.0% de cumplimiento, se observó que en el 5.2% (4) relacionado con los factores ambientales agua, suelo, aire y gestión administrativa, la evidencia de cumplimiento presentada por PEMEX TRI fue parcial y en el 3.9% (3) relacionados con los factores flora, suelo y gestión administrativa requirió presentar evidencia de su cumplimiento.
- Del elemento reportado con el 75.0% de cumplimiento, relativo a los permisos en materia ambiental, señaló que identificó que algunos necesitaban ampliar sus plazos de

cobertura para cubrir el periodo de ejecución del proyecto; por lo anterior, determinó reservar el 25.0% para mantener el seguimiento de las renovaciones correspondientes; no obstante, en el informe presentado, no se menciona la falta de actualización de permisos por parte de algunos contratistas; asimismo, debido a que PEMEX TRI presentó áreas de oportunidad para contar con registros sobre el control de las entregas proporcionadas por los contratistas, existieron limitantes para asegurar que existió el avance reportado.

- Las 2 medidas reportadas con el 50.0% de cumplimiento, se relacionaron con el cuidado de la flora, y se determinó dicho avance porque PEMEX TRI debió presentar evidencia sobre la utilización de especies arbóreas o arbustivas de la localidad; del riego inicial de las áreas, y de las evaluaciones periódicas de la evolución de los distintos parámetros: calidad de suelo, establecimiento y supervivencia de las especies sembradas o plantadas (reubicadas), con el fin de determinar si éstas se adaptan a las condiciones fisicoquímicas del lugar.
- Las 5 medidas que se evaluaron con el 25.0% de cumplimiento, se relacionaron con el factor flora, pero aun cuando en el informe se señaló que contó con el “Estudio preliminar de evaluación de características del sitio y análisis de factibilidad técnica para el éxito de la reforestación”, aún se encuentran pendientes las actividades de reforestación y la búsqueda de nuevos sitios y acuerdos con propietarios de los predios.

Por lo antes expuesto, aun cuando PEMEX TRI reportó avances en el cumplimiento ambiental de las medidas aplicables para la etapa de desarrollo del proyecto con base en información representativa, es necesario que fortalezca el proceso de evaluación, por medio de la valoración de todos los documentos y elementos que se generan sobre el cumplimiento de los términos, condicionantes, medidas y programas ambientales específicos; además de que vincule los indicadores de seguimiento del PVA, a fin de identificar el avance total de las 85 medidas reportadas. Las acciones emprendidas por PEMEX TRI para la atención de este hallazgo se presentan en el resultado núm. 4 “Supervisión de la implementación de las medidas de mitigación ambiental del proyecto Refinería Dos Bocas”, del presente documento.

Asimismo, se identificó como área de oportunidad que PEMEX TRI establezca procedimientos para documentar la recepción y análisis de la información generada sobre la implementación de los términos, condicionantes, medidas y programas ambientales específicos, a fin de garantizar que la información presentada en el Informe Anual de Cumplimiento de términos y condicionantes del Resolutivo ambiental de la Refinería Dos Bocas sea de calidad y dé certeza sobre el grado con el que se previnieron o minimizaron las alteraciones en el ambiente por el desarrollo de la Refinería Dos Bocas.

Al respecto, como hechos posteriores, en enero de 2023, PEMEX TRI remitió un oficio por medio de PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V., dirigido a los Directores de Proyecto de la Refinería Dos Bocas, para que instruyeran al personal que interviene en la administración de los contratos a su cargo, la obligación de implementar el formato

“Recepción y análisis de información”; no obstante, se identificó como área de oportunidad que la entidad fiscalizada establezca el procedimiento para el uso de dicho formato, a fin de que sea requisitado de manera homóloga para documentar la recepción y análisis de la información generada sobre la implementación de los términos, condicionantes y medidas propuestos, e incluir el avance del PVA y los programas ambientales específicos en el Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas, por lo que persiste lo observado.

2021-6-90T9M-07-0218-07-001 **Recomendación**

Para que Pemex Transformación Industrial establezca procedimientos y formatos para documentar la recepción y análisis de la información generada sobre la implementación de los términos, condicionantes, medidas y programas propuestos en materia ambiental, a efecto de que se incluya en el Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo No. ASEA/UGI/DGGPI/1698/2019 lo relativo al cumplimiento de las actividades programadas en el PVA y los avances de los programas de "Rescate, Reubicación y Reforestación de Flora" y de "Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" y el programa de "Monitoreo de la calidad de aguas superficiales y subterráneas que se ubiquen dentro del predio y del SAR que pudieran ser afectados por las obras y actividades propias de la Refinería Dos Bocas", a fin de garantizar la calidad de la información presentada y que se dé certeza del grado de cumplimiento de las medidas ambientales determinadas, en términos de las condicionantes a), párrafo tercero, y l) del oficio Resolutivo núm. ASEA/UGI/DGGPI/1698/2019 del 12 de agosto de 2019, para el proyecto Refinería Dos Bocas.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

4. *Supervisión de la implementación de las medidas de mitigación ambiental del proyecto Refinería Dos Bocas*

En relación con las actividades que PEMEX TRI implementó, en 2021, para supervisar el cumplimiento de los contratos que suscribió con empresas y el IMP, así como del acuerdo que estableció con la CONAGUA, la entidad fiscalizada designó supervisores ambientales en la zona del proyecto Refinería Dos Bocas y áreas encargadas de revisar la implementación de los elementos de mitigación ambiental, considerando lo siguiente:

- Para supervisar las acciones emprendidas por las empresas contratistas, PEMEX TRI suscribió un convenio de colaboración con PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V para establecer Residencias de Obra en el sitio del proyecto y, en 2021, dispuso de 8 supervisores ambientales agrupados en 4 equipos para realizar una vigilancia continua al cumplimiento de los elementos de mitigación ambiental que les fueron aplicables,

además de que la Subgerencia de Tecnología y Proceso señaló revisar la implementación de las medidas del ERA en la ingeniería desarrollada por los contratistas.

- Para vigilar el cumplimiento de las condicionantes y medidas de la MIA-R del proyecto aplicables al IMP, PEMEX TRI designó un supervisor ambiental para validar la información generada sobre la implementación de condicionantes y medidas aplicables al IMP en materia de preservación de flora y fauna.
- Para supervisar las acciones emprendidas por la CONAGUA, la Gerencia de Proyectos 1 de PTI-ID fue designada para llevar el control de la información relacionada con la calidad del agua en la zona del proyecto y señaló mantener una comunicación continua con la CONAGUA para realizar los muestreos de agua en la zona del proyecto.

Con base en lo anterior, se identificaron áreas de oportunidad para que PEMEX TRI cuente con procedimientos y formatos que le permitan documentar la supervisión del total de contratos y acuerdos en los que se estableció la obligación de implementar los elementos y programas ambientales específicos del proyecto, por cada contratista, el IMP y la CONAGUA.

Al respecto, como hechos posteriores, en enero de 2023, PEMEX TRI, por medio de PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V., emitió un oficio dirigido a los Directores de Proyecto de la Refinería Dos Bocas, para que instruyeran al personal que interviene en la administración de los contratos a su cargo, la obligación de implementar el formato “Lista de Verificación”, a fin de registrar y documentar las actividades de supervisión que realiza a cada contratista de obra, el IMP y la CONAGUA; no obstante, un área de mejora es que la entidad fiscalizada establezca el procedimiento que detalle el uso de dicho formato, a fin de que sea requisitado de manera homologada por los responsables de la supervisión ambiental; además, el formato debe incluir la totalidad de elementos de mitigación a implementar, incluidos en el PVA y los programas ambientales específicos, por lo que persiste lo observado.

Asimismo, se identificó que la MIA-R de la Refinería Dos Bocas PEMEX TRI definió dos indicadores para evaluar la efectividad y la eficacia en la implementación de los elementos de mitigación ambiental propuestos, con el propósito de evidenciar el nivel de cumplimiento o desviación respecto de las obligaciones ambientales y detectar áreas de oportunidad que permitan mejorar, sustituir o eliminar acciones o medidas preventivas y de mitigación.

En el caso del indicador de efectividad, cuyo objetivo es evaluar que se cumpla con la ejecución de todas las acciones de prevención y mitigación, existieron limitantes para asegurar que, en 2021, PEMEX TRI evaluó la implementación de todas las acciones relacionadas con el cumplimiento de los elementos ambientales que debieron ejecutarse en las etapas de preparación del sitio y construcción de la refinería, debido a que el valor cuantitativo que definió para calcular el cumplimiento de los elementos ambientales fue asignado por la Gerencia de Proyectos 1 de PTI-ID, con base en la evidencia representativa

que proporcionaron los contratistas, el IMP y la CONAGUA, sin la intervención de los supervisores ambientales, por lo que el resultado de dicho indicador no representa el avance total de las actividades realizadas respecto de las programadas por cada uno de los responsables de su ejecución. Hallazgo que se detalla en el resultado núm. 3 “Implementación de los elementos de mitigación ambiental del proyecto Refinería Dos Bocas”, del presente documento.

En cuanto al indicador de eficacia, que tiene como objetivo evaluar cuántos de los resultados esperados fueron alcanzados, PEMEX TRI reportó los mismos resultados de la evaluación de la efectividad en el citado informe, no obstante, se debió reportar el grado de cumplimiento que, en su conjunto, tuvieron las medidas que debieron implementarse a lo largo del proyecto.

Lo anterior representó un área de oportunidad para que PEMEX TRI evalúe, por medio de los supervisores ambientales, la efectividad y la eficacia en la implementación de los elementos ambientales incluidos en el PVA y los programas ambientales específicos por parte de los contratistas, el IMP y la CONAGUA, de conformidad con los indicadores establecidos en la MIA-R, a fin contar con información sobre el cumplimiento o desviación de las obligaciones ambientales y detectar áreas de oportunidad que permitan mejorar, sustituir o eliminar acciones o medidas preventivas y de mitigación.

Al respecto, en el transcurso de la auditoría, PEMEX TRI, en enero de 2023, instruyó las acciones de control consistentes en dirigir un oficio por medio de PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V., a los Directores de Proyecto de la Refinería Dos Bocas, para que instruyeran al personal que interviene en la administración de los contratos a su cargo, la obligación de que, por medio de los supervisores ambientales, se realice el cálculo de los indicadores de efectividad y eficacia en el cumplimiento de cada una de las medidas, términos, condicionantes y programas específicos por medio de un formato de registro y control, con lo que se atiende lo observado.

2021-6-90T9M-07-0218-07-002 **Recomendación**

Para que Pemex Transformación Industrial establezca procedimientos que le permitan registrar y documentar las actividades de supervisión que realiza a cada contratista, el IMP y la CONAGUA, en los que se identifique el seguimiento puntual de su implementación, la identificación de desviaciones y el control de su atención; las posibles sanciones que se lleguen a emitir en caso de incumplimientos a los contratos y las revisiones que realiza sobre la información que éstos generen, a fin de asegurar que sea de calidad y que permita verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental, términos y condicionantes del proyecto; el funcionamiento efectivo de las operaciones y procesos que realiza en materia de supervisión ambiental, y evidenciar la verificación directa del cumplimiento estricto de las obligaciones ambientales del proyecto, en términos de lo dispuesto en la Sección III.8, Lineamiento III.8.2, de los Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, Capítulo VI, Apartado a.2), párrafo tercero, de la Manifestación de

Impacto Ambiental modalidad Regional de la Refinería Dos Bocas, así como en la condicionante a), párrafo tercero, del oficio Resolutivo núm. ASEA/UGI/DGGPI/1698/2019 del 12 de agosto de 2019, para el proyecto Refinería Dos Bocas.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

5. Supervisión e inspección ambiental al proyecto Refinería Dos Bocas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

En relación con el proyecto Refinería Dos Bocas, PEMEX TRI remitió a la ASEA dos Informes Anuales de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo ambiental; el primero fue supervisado del 7 de septiembre de 2020 al 9 de julio de 2021 y el segundo, al cierre de la presente auditoría, se encontró en proceso de supervisión; asimismo, la ASEA realizó 2 inspecciones al sitio del proyecto, la primera en 2019 y la segunda en 2021.

En el Resolutivo de la autorización ambiental del proyecto Refinería Dos Bocas, se estipuló que la ASEA, por medio de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial (USIVI) debe vigilar el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como las medidas propuestas en la MIA-R y el ERA del proyecto.

Al respecto, la ASEA explicó que la supervisión consiste en la realización de actos de autoridad que tienen como objetivo verificar por parte de los regulados el cumplimiento de la normatividad aplicable y que puede realizar supervisiones de gabinete o visitas de inspección.¹³

La ASEA recibió el Primer Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas que le remitió PEMEX TRI y realizó las diligencias necesarias para proceder a su revisión, a fin de vigilar su cumplimiento; respecto de su análisis la ASEA señaló que “cuenta con documentos denominados Acuerdos y Resoluciones emitidos de los procesos administrativos instaurados, para determinar el cumplimiento o incumplimiento de los mismos, vinculados con los actos de autoridad tales como visitas de inspección o actos de supervisión, donde se motiva y fundamenta la determinación del análisis técnico-jurídico que da origen a ésta, que para el caso del Primer Informe Anual de Cumplimiento a Términos y Condicionantes del proyecto denominado Construcción de la

13 Supervisión de gabinete: consta de una revisión documental mediante la realización de un análisis técnico-jurídico de la información proporcionada por los regulados cuyo propósito es detectar omisiones o información incompleta, a fin de formular requerimientos de información a los regulados o programar una visita de inspección en caso de que dicha información no sea proporcionada o se considere incompleta para acreditar el cumplimiento de los puntos revisados.

Visita de inspección: es una revisión de campo en donde la ASEA notifica el objeto y el alcance de la visita por medio de una Orden que presenta al regulado para que dé acceso a las instalaciones a revisar y proporcione la documentación requerida para acreditar el cumplimiento de los puntos que son objeto de la revisión.

Refinería Dos Bocas remitido por PEMEX TRI, queda sustentado el objeto y el alcance conforme al análisis técnico realizado de acuerdo con la documentación presentada por el Regulado, a efecto de determinar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente atendiendo a la literalidad de lo establecido en el marco jurídico.”

Al respecto, la ASEA determinó que para las condicionantes b), c), inciso i y ii, d) incisos i-vi, g) y k), PEMEX TRI no presentó la evidencia documental suficiente para acreditar su cumplimiento, por lo que la ASEA explicó los criterios que consideró para verificar el cumplimiento de las condicionantes que presentaron información parcial conforme a lo siguiente:

- Para la condicionante b) y c), incisos i y ii relacionadas con la presentación de un Estudio Técnico Económico (ETE) y del resumen ejecutivo del ERA del proyecto Refinería Dos Bocas al Municipio de Paraíso, Tabasco, el criterio utilizado fue verificar en sitio que el regulado contará con los oficios, mediante los cuales remitió el ETE y el resumen ejecutivo del ERA.
- En cuanto a la condicionante d), incisos i-vi, relacionada con la prohibición de actividades que pudieran afectar la flora, la fauna y los recursos hidrológicos del predio donde es desarrollado el proyecto, el criterio fue verificar en sitio que dichas medidas fueran implementadas de manera permanente, así como que las construcciones y obras no afectarán los flujos hidrológicos.
- Para la condicionante g) relacionada con demostrar que la construcción de la refinería se realizó con un desplante adecuado para no provocar inundaciones en zonas aledañas, el criterio utilizado fue verificar que el regulado tuviera en sitio el Estudio Hidrológico con el que realizaron las actividades de desplante.
- En cuanto a la condicionante k) relacionada con la elaboración de un programa de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas que se ubiquen dentro de la zona del proyecto, el criterio utilizado fue verificar la realización de actividades que se suspendieron por la contingencia sanitaria de COVID, las cuales se relacionaron con muestreos de agua y el procesamiento de sus resultados para conformar una línea base y realizar el comparativo entre la calidad del agua registrada previo al inicio de las obras del proyecto con los obtenidos durante su desarrollo.

Los criterios expuestos por la ASEA para determinar una insuficiencia de información coincidieron con las características de la documentación que remitió PEMEX TRI; no obstante, de la revisión a los 125 elementos,¹⁴ incluidos en el Primer Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas, se

14 Los 125 elementos incluidos en el Primer Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas, se conformaron por 20 términos, 18 condicionantes, 63 medidas incluidas en la MIA-R y 24 incluidas en el ERA del proyecto.

identificó que, además de los 5 (4.0%) identificados por la ASEA, en 13 (10.4%) PEMEX TRI remitió información incompleta o insuficiente para acreditar su implementación.

Al respecto, la ASEA reconoció la necesidad de acreditar la implementación de dichos elementos mediante una solicitud de información complementaria a PEMEX TRI como parte de la supervisión de gabinete que realiza, toda vez que no detectó la insuficiencia de evidencia en el análisis técnico-jurídico que realizó de septiembre de 2020 a julio de 2021. Sobre el particular, en el transcurso de la auditoría, la ASEA instruyó las acciones de control consistentes en el envío de un oficio a PEMEX TRI requiriendo información sobre el cumplimiento de las 2 condicionantes y 11 medidas de la MIA-R identificadas con anterioridad, con lo que se atiende lo observado.

No obstante, se considera como un área de mejora disponer de procedimientos y formatos que determinen la información que deberá generar y utilizar el personal de la ASEA para documentar las actividades que realizan para supervisar el cumplimiento ambiental de los proyectos del sector hidrocarburos con el propósito de que cuente con información relevante y de calidad que garantice la continuidad del análisis técnico que desarrollan los inspectores, mediante la inclusión de las características de la información que les remiten los regulados, la identificación de la totalidad de elementos que no cuentan con evidencia suficiente para comprobar su implementación; se justifique la formulación de requerimientos de información adicional que se formulen; se programen y motiven las visitas de inspección, y se sustenten las observaciones y medidas que deriven de este acto.

Adicionalmente, en noviembre de 2021, la ASEA recibió el Segundo Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas y como parte de las actividades vinculadas a la supervisión de gabinete que realiza conformó un expediente de supervisión en el que integró lo siguiente:

- ✓ El oficio con el que le remitieron el segundo informe, el documento en cuestión y sus anexos.
- ✓ Un acuerdo de trámite emitido el 15 de diciembre de 2021 para dar por presentado el segundo informe, en el cual la ASEA estipuló que realizaría un “análisis y estudio conforme a derecho de todas y cada una de las constancias, de los documentos exhibidos por el regulado y de sus manifestaciones, a efecto de que se esté en posibilidad de determinar y acreditar su cumplimiento y, que de lo contrario se realizarán los requerimientos y manifestaciones correspondientes para que se subsanen las inconsistencias, en caso de así proceder”, por lo que de diciembre de 2021 a la fecha de conclusión de la presente auditoría, la ASEA se encontró realizando la supervisión de gabinete vinculada al Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas.

Con base en lo verificado en el proceso de supervisión de gabinete, se identificó que para la revisión del primer informe de cumplimiento por parte de la ASEA transcurrieron 10 meses entre la emisión del acuerdo de trámite y la emisión del acuerdo de cierre, con el que se

informó a PEMEX TRI la realización de una visita de inspección a las condicionantes que presentaron información parcial; no obstante, en este último procedimiento debió identificar la totalidad de condicionantes y medidas que no presentaron información suficiente para corroborar su implementación. Asimismo, el segundo informe continuó en proceso de supervisión a la fecha de cierre de la presente auditoría, por lo que como un área de mejora para la ASEA es necesario que defina un plazo para culminar con este proceso, así como los documentos que permitan conocer el grado de avance del análisis.

Al respecto, en el transcurso de la auditoría, la ASEA, en enero de 2023, instruyó las acciones de control consistentes en dirigir a los titulares de las Direcciones Generales adscritas a la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial un oficio circular con las directrices que se deberán observar para la supervisión de gabinete, con el propósito de documentar las fechas de realización de dicho proceso y contar con el sustento del análisis técnico-jurídico que se lleva a cabo para determinar el cumplimiento ambiental de los regulados y, en su caso, identificar la necesidad de solicitar información adicional, así como programar visitas de inspección, con lo que se atiende lo observado.

La ASEA señaló que, con base en los resultados de la supervisión de gabinete que realizó al Primer Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas y en una recomendación al desempeño que le fue emitida como resultados de la fiscalización de la Cuenta Pública 2019,¹⁵ en 2021, programó la realización de una visita de inspección al predio del proyecto Refinería Dos Bocas; la cual incluyó en el Programa Operativo Anual de la USIVI, de ese año, y acreditó su realización con la orden y el acta de inspección, cuyos documentos incluyeron los elementos requeridos para instaurarse como actos de autoridad.

Con la visita de inspección la ASEA, revisó las condicionantes b), c), incisos i, ii; d), incisos del i al vi; g) y k), incisos del i al iv, relacionadas con elaborar la propuesta de un Estudio Técnico Económico; presentar al Municipio de Paraíso, Tabasco un resumen ejecutivo del ERA; prohibir la compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de especies de flora y fauna, quema de material vegetal, realizar actividades en la zona de manglares y depositar materiales en las escorrentías superficiales; demostrar que la construcción de la refinería no provocará inundaciones en zonas aledañas al proyecto, y monitorear la calidad del agua, como resultado la ASEA determinó que la información proporcionada por PEMEX TRI fue suficiente para acreditar el cumplimiento de dichas condicionantes; asimismo, la ASEA acreditó que el 8 de septiembre de 2021 elaboró un acuerdo de cierre para determinar la conclusión del procedimiento administrativo y debido a que el regulado acreditó el cumplimiento de las condicionantes inspeccionadas; no impuso medidas o sanciones y notificó dicha resolución a PEMEX TRI vía rotulón.

15 Recomendación al desempeño núm. 2019-5-16G00-07-0213-07-018 correspondiente a la auditoría núm. 213 Impacto Ambiental por la Construcción de la Refinería Dos Bocas, Cuenta Pública 2019.

Consecuencias Sociales

En relación con la implementación de las medidas de mitigación del impacto ambiental de la Refinería Dos Bocas, a 2021, PEMEX TRI requirió fortalecer las acciones que realizó para la preservación, restauración y protección del ambiente en el predio del proyecto y su SAR, y la ASEA las relacionadas con la supervisión e inspección, ya que se identificaron áreas de oportunidad cuya atención permitirá a las entidades fiscalizadas determinar el grado en que se evitaron o redujeron los posibles efectos negativos al ambiente generados por la construcción de la Refinería Dos Bocas, así como las posibles afecciones en los 1,915,812 millones de personas y las aproximadamente 398 especies de flora y fauna, que habitan en el SAR en el que incide el proyecto Refinería Dos Bocas.¹⁶

Buen Gobierno

Impacto de lo observado por la ASF para buen gobierno: Controles internos y Aseguramiento de calidad.

Resumen de Resultados, Observaciones y Acciones

Se determinaron 5 resultados, de los cuales, en uno no se detectó irregularidad y uno fue solventado por la entidad fiscalizada antes de la emisión de este Informe. Los 3 restantes generaron:

3 Recomendaciones al Desempeño.

Consideraciones para el seguimiento

Los resultados, observaciones y acciones contenidos en el presente informe 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 de auditoría se encuentran sujetas al proceso de seguimiento, por lo que, debido a la información y consideraciones que en su caso proporcione la entidad fiscalizada podrán atenderse o no, solventarse o generar la acción superveniente que corresponda de conformidad con el marco jurídico que regule la materia.

16 Datos consolidados con base en el capítulo IV “Descripción del Sistema Ambiental Regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región”, de la MIA-R de la Refinería Dos Bocas y la División municipal del Estado de Tabasco (cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/tab/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=27).

Dictamen

El presente dictamen se emite el 13 de enero de 2023, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por las entidades fiscalizadas de cuya veracidad son responsables; fue planeada y desarrollada de acuerdo con el objetivo de fiscalizar la protección, preservación y restauración del ambiente por parte de Petróleos Mexicanos Transformación Industrial (PEMEX TRI) en la implementación del proyecto Refinería Dos Bocas; la regulación e inspección del proyecto, así como la capacitación de sus funcionarios, y el proceso de evaluación, en caso de haberse realizado modificaciones a la Manifestación de Impacto Ambiental, por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA); además de las acciones coordinadas entre ambos entes o con autoridades de los tres ámbitos de gobierno involucrados en su desarrollo para el cumplimiento de los criterios ambientales definidos, a fin de mitigar los posibles efectos negativos al ambiente ocasionados por la implementación del proyecto Refinería Dos Bocas. Se aplicaron los procedimientos y las pruebas que se estimaron necesarios; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar este Dictamen.

En los diagnósticos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y del Programa Sectorial de Energía 2020-2024, se indica que el gobierno de México está comprometido con impulsar el desarrollo sostenible y el rescate del sector energético, para lo que se consideró la construcción de la Refinería Dos Bocas. En la exposición de motivos de la Ley de Hidrocarburos se reconoce que dichas actividades producen daños al ambiente; afecciones al equilibrio ecológico y a la salud humana, así como elevados costos para la mitigación de los impactos que ponen en riesgo su sostenibilidad, por lo que es asunto de interés público que el Estado regule el sector hidrocarburos en materia ambiental; evalúe el impacto ambiental de los proyectos de dicho sector y emita resolutivos con condicionantes que aseguren que las empresas petroleras protejan, preserven y restauren el ambiente y que se verifique, por medio de visitas de inspección, el cumplimiento de la normativa, para responsabilizar a los regulados en el cuidado del ambiente.

Para su atención en el Reglamento Interior de la ASEA y el Manual de Organización Específico de la Dirección General de Capital Humano de la agencia, se establece que le compete regular en materia de seguridad industrial y de protección al ambiente; realizar evaluaciones de impacto y riesgo ambiental, capacitar a su personal de acuerdo con las necesidades y prioridades por Unidad Administrativa (UA) y llevar a cabo la supervisión e inspección a los proyectos del sector; en tanto que en el Resolutivo ambiental del proyecto Refinería Dos Bocas se establece que PEMEX TRI deberá cumplir con todas las medidas de mitigación y compensación que propuso en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA), a fin de proteger, preservar y restaurar al ambiente en el predio del proyecto y su Sistema Ambiental Regional (SAR). Al respecto, en 2021, PEMEX TRI no presentó modificaciones a la MIA-R del proyecto Refinería Dos Bocas.

Los resultados de la auditoría mostraron que, en 2021, en cuanto a la regulación, la ASEA dispuso de su marco jurídico en el que estableció las especificaciones de las actividades relativas a evaluar, supervisar, inspeccionar, y en su caso, sancionar en materia de impacto y riesgo ambiental a los proyectos del sector hidrocarburos, integrado por 4 leyes; 5 reglamentos de leyes, 1 programa de mediano plazo, 23 Normas Oficiales Mexicanas y 7 disposiciones administrativas. En ese año, contó con los manuales de organización de las UA responsables de dichas actividades; emitió el Manual de Procedimientos de la Evaluación de Impacto Ambiental y elaboró el Proyecto del Manual de Procedimientos de la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Procesos Industriales; además, realizó las gestiones para elaborar y publicar en su página institucional las Guías para la elaboración y presentación de las MIA y ERA de proyectos del sector hidrocarburos.

A 2021, la ASEA presentó áreas de mejora relativas a incluir en lineamientos, directrices u otras disposiciones administrativas de carácter general, los criterios para solicitar opiniones técnicas y realizar consultas públicas; a elaborar un manual de procedimientos para evaluar modificaciones que se realicen a las MIA de los proyectos del sector y definir los procedimientos y formatos que realizará el personal que efectúe la supervisión del cumplimiento ambiental señalado en los resolutivos de proyectos del sector hidrocarburos; asimismo, es necesario que la ASEA publique en el DOF y la Gaceta Ecológica las Guías para la elaboración de las MIA y los ERA de los proyectos del sector hidrocarburos, a fin de facilitar a los regulados conocer los elementos mínimos que deben incluir dichos documentos y las características de la información que deben tener, así como asegurar la aplicación y observancia debida del contenido de dichos documentos.

En cuanto a la capacitación, en 2021, los 201 servidores públicos adscritos a la Unidad de Gestión Industrial (UGI) y la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial (USIVI), áreas de la ASEA a las que les compete evaluar, supervisar e inspeccionar y, en su caso sancionar, el impacto y riesgo ambiental de los proyectos del sector hidrocarburos, contaron con los perfiles requeridos; en ese año, la agencia capacitó a 76 servidores públicos de ambas UA, en materia de evaluación, supervisión e inspección del impacto y riesgo ambiental de proyectos del sector, lo que representó el 100.0% del personal de dichas unidades previsto en el Programa Anual de Capacitación; asimismo, aplicó 78 evaluaciones de aprendizaje y 84 de reacción del personal capacitado, de los cuales el 93.6% (73) tuvo calificación aprobatoria y el 97.6% (82) mostró tener una buena percepción sobre los cursos impartidos; en cuanto a las evaluaciones del desempeño, aplicó 69 de las 76 consideradas; del total de evaluaciones, el 98.5% (68) obtuvo una calificación satisfactoria, por lo que, la ASEA aseguró que su personal contara con las capacidades profesionales y competencias adquiridas o desarrolladas, por medio de la capacitación.

En cuanto a la preservación y restauración, a 2021, fueron susceptibles de implementarse 93 elementos de mitigación ambiental por el desarrollo de la Refinería Dos Bocas, establecidos en la MIA-R, el ERA y el Resolutivo ambiental del proyecto, y que correspondieron a las etapas de preparación del sitio y construcción; para su implementación, PEMEX TRI elaboró un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) y, debió cumplir con los Programas de “Rescate, Reubicación y Reforestación de Flora”, de

“Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” y de “Monitoreo de la Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas”. Al respecto, por medio de la filial PTI Infraestructura de Desarrollo, S.A. de C.V. PEMEX TRI estableció contratos para el desarrollo del proyecto, de los que se identificaron 142 contratos vigentes a 2021, con requerimientos ambientales, uno con el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y los 141 restantes con empresas contratistas; además de celebrar un acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

En ese año, PEMEX TRI contó con los Reportes de Cumplimiento Ambiental del 23.4% (33) de los 141 contratos; asimismo, envió el Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas a la ASEA, de los 93 elementos de mitigación ambiental reportó lo relativo al 91.4% (85), debido a que no todos fueron aplicables para ese año; al respecto, PEMEX TRI informó el cumplimiento al 100.0% de 77 elementos; el 75.0% en 1; el 50.0% en 2 y el 25.0% en 5 elementos; no obstante, se identificó como un área de oportunidad que la entidad fiscalizada identifique el total de contratos obligados a dar cumplimiento al Resolutivo ambiental y las medidas de mitigación que correspondió a cada contratista; además, de fortalecer sus mecanismos de control para contar con registros sobre la implementación de dichas medidas, por cada uno de los responsables, así como reportar los resultados de los indicadores de seguimiento del PVA y el avance de los demás programas a los que debió dar cumplimiento.

En cuanto a la protección, en 2021, PEMEX TRI dispuso de supervisores ambientales en la zona del proyecto Refinería Dos Bocas, así como de áreas encargadas de revisar el cumplimiento de los contratos y acuerdos, en los que se estableció la obligación de implementar los elementos de mitigación ambiental incluidas en el PVA, correspondientes a cada contratista, el IMP y la CONAGUA; asimismo, PEMEX TRI definió dos indicadores para evaluar la efectividad y la eficacia en la implementación de los elementos de mitigación ambiental propuestos.

Sobre el particular, se identificó como área de oportunidad que PEMEX TRI fortalezca las actividades de supervisión, mediante el establecimiento de procedimientos para registrar y documentar las actividades de supervisión que realiza a cada contratista, el IMP y la CONAGUA; así como para evaluar la efectividad y eficacia de su cumplimiento, por medio de los indicadores definidos, a efecto de contar con información de calidad para evaluar el cumplimiento o desviación respecto de las obligaciones ambientales.

En cuanto a la inspección, en 2021, la ASEA realizó una supervisión de gabinete al Primer Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas, mediante un análisis técnico-jurídico en el que identificó que, para 5 de los 125 elementos analizados PEMEX TRI, no presentó información suficiente para verificar su implementación; en consecuencia, la agencia realizó una visita de inspección al predio donde se desarrolla el proyecto para verificar el cumplimiento de dichos elementos, y constató que PEMEX TRI cumplió con los elementos requeridos; por lo que no impuso medidas o sanciones. Al cierre de la auditoría, la ASEA se encontraba realizando la

supervisión del Segundo Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas, que le fue remitido en diciembre de 2021.

De la supervisión del Primer Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas, la ASEA presentó áreas de mejora en el análisis técnico-jurídico que realizó, ya que además de los 5 elementos con insuficiencia de información, 13 también requirieron información adicional para verificar su implementación, por lo que es necesario que la agencia defina los procedimientos y formatos en los que se establezca la información que deberá generar y utilizar para documentar las actividades que realiza en la supervisión del cumplimiento a las disposiciones jurídicas aplicables en materia ambiental y definir la temporalidad para realizar la revisión de los informes que les remitan los regulados en lo sucesivo, a efecto de que sea oportuno para identificar que los elementos analizados cuentan o no con información suficiente para verificar el cumplimiento ambiental de los regulados, se programen y motiven las visitas de inspección y se sustenten las observaciones y medidas que deriven de este acto.

En cuanto al impacto ambiental, las áreas de mejora presentadas por PEMEX TRI en las acciones que realizó para la preservación, restauración y protección del ambiente en el predio del proyecto y su SAR, así como las identificadas en las acciones de supervisión e inspección realizadas por la ASEA, dificultaron determinar el grado en que, a 2021, se evitaron o redujeron los posibles efectos negativos al ambiente generados por la construcción de la Refinería Dos Bocas.

En conclusión, en 2021, la ASEA contó con un marco jurídico para regular en materia de impacto y riesgo ambiental los proyectos del sector hidrocarburos; capacitó y aseguró que el personal cumpliera con los perfiles de puesto requeridos; que en materia de preservación y restauración PEMEX TRI programó y realizó actividades para implementar los elementos de mitigación y los programas ambientales específicos, en coordinación con los contratistas, el IMP y la CONAGUA; en la protección, contó con supervisores ambientales y áreas administrativas para supervisar el cumplimiento ambiental, la ASEA realizó una supervisión de gabinete al Primer Informe Anual de Cumplimiento de los Términos y Condicionantes del Resolutivo de la Refinería Dos Bocas y una visita de inspección al predio del proyecto; no obstante, se identificaron áreas de oportunidad para fortalecer el marco normativo interno de la ASEA para regular los procesos de evaluación, supervisión e inspección del impacto y riesgo ambiental en proyectos del sector; para que PEMEX TRI cuente con registros sobre la implementación de los elementos de mitigación ambiental y de los responsables de su implementación; establecer procedimientos para realizar una supervisión puntual de los elementos de mitigación ambiental que les corresponden implementar a contratistas, el IMP y la CONAGUA, evaluar la efectividad y la eficacia de su cumplimiento y efectuar supervisiones e inspecciones al cumplimiento ambiental, a fin de contar con información que permita conocer la medida en que éstas acciones contribuyeron a evitar o reducir los posibles efectos negativos al ambiente por el desarrollo de la Refinería Dos Bocas.

Al respecto, durante el transcurso de la auditoría la ASEA instruyó acciones de control para incluir en el Manual de Procedimientos de la Evaluación de Impacto Ambiental los criterios para la solicitud de opiniones técnicas y la realización de la consulta y reunión pública detallados, realizó las gestiones necesarias para llevar a cabo la elaboración de un Manual de Procedimientos para evaluar modificaciones que se realicen a las MIA de los proyectos del sector y, publicó las Guías para la presentación de la MIA, modalidad particular y regional en su página institucional y en la Gaceta Ecológica; aunado a que normó los procedimientos, actividades y formatos para documentar la supervisión de gabinete a los proyectos del sector hidrocarburos. De la misma manera, PEMEX TRI instruyó la implementación de un sistema de control de la totalidad de acuerdos y contratos del proyecto, en el que se identifiquen las acciones relacionadas con el cumplimiento del Resolutivo ambiental del proyecto, por cada responsable de su ejecución; así como la obligación de que por medio de los supervisores ambientales se evalúe la efectividad y la eficacia en el cumplimiento de las medidas, términos, condicionantes y programas específicos del proyecto Refinería Dos Bocas.

En ese contexto, para fortalecer el desempeño de la ASEA y PEMEX TRI, las recomendaciones emitidas se orientan a que la ASEA publique en el DOF las Guías para la elaboración de las MIA's particular y regional para el sector hidrocarburos, vigentes; así como que publique la Guía para la elaboración del Análisis de riesgo para el sector hidrocarburos, vigente en el DOF y la Gaceta Ecológica; además, para que PEMEX TRI establezca procedimientos para la recepción y análisis de la información que incorpora en el informe de cumplimiento ambiental y para registrar la supervisión ambiental que realiza al predio del proyecto, por cada una de las medidas, términos condicionantes y programas que verifica.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Lic. Asael Jesús Tamayo Loza

Lic. Ana Luisa Ramírez Hernández

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. Verificar que, en 2021, la ASEA dispuso de guías, lineamientos, criterios, manuales de procedimientos u otras disposiciones, para la evaluación, supervisión, inspección, o en su caso, sanción en materia de impacto y riesgo ambiental de proyectos del sector hidrocarburos.
2. Revisar que, en 2021, la ASEA contó con el personal necesario para la evaluación, supervisión, inspección y sanción en materia de impacto y riesgo ambiental de proyectos del sector hidrocarburos, y que éste tuvo el perfil de puesto requerido; que la agencia programó e impartió capacitación técnica para dicho personal con base en un Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC), y que contó con parámetros cuantificables para verificar la incidencia de la capacitación en su desempeño.
3. Verificar que, en 2021, PEMEX TRI preservó y restauró el ambiente por medio de la implementación de las medidas de mitigación propuestas en la MIA-R y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA), los términos y condicionantes del Resolutivo y los programas ambientales específicos, y que contó con los registros de su cumplimiento.
4. Verificar que, en 2021, PEMEX TRI realizó acciones de coordinación con otras autoridades para la implementación de las medidas, términos, condicionantes y programas ambientales específicos establecidos en la MIA-R, el ERA y el Resolutivo ambiental de la Refinería Dos Bocas.
5. Verificar que, en 2021, PEMEX TRI realizó acciones de protección por medio de la supervisión ambiental en la Refinería Dos Bocas; que dio seguimiento a la implementación de las medidas propuestas, los términos y condicionantes y los programas ambientales específicos, en cumplimiento a los contratos y acuerdos en los que se estableció su ejecución y, que dispuso de indicadores para medir su avance, a efecto de asegurar el cumplimiento de lo establecido en la MIA-R, el ERA y el Resolutivo ambiental del proyecto.
6. Revisar que, en 2021, la ASEA realizó acciones de supervisión e inspección a las obras o actividades ejecutadas por PEMEX TRI en el desarrollo de la Refinería Dos Bocas y, en su caso impuso medidas y/o sanciones por incumplimientos a las medidas, términos, condicionantes y programas ambientales específicos, establecidos en la MIA-R, su Resolutivo y el ERA.

Áreas Revisadas

La Subdirección de Proyectos Industriales, de PEMEX TRI, y las Unidades de Gestión Industrial; de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial; de Normatividad y Regulación, y de Asuntos Jurídicos, así como las Direcciones Generales de Capital Humano; de Formación y Desarrollo Profesional, y de Planeación y Desarrollo Organizacional de la ASEA.

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. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales, art. 2; el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, art. 2, párrafo segundo, 9, párrafo tercero, 18, párrafo segundo; la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Regional del proyecto Refinería Dos Bocas, Capítulo VI, Apartado a.2), párrafo tercero; el oficio Resolutivo núm. ASEA/UGI/DGGPI/1698/2019 del 12 de agosto de 2019, para el proyecto Refinería Dos Bocas, condicionantes a), párrafo tercero, I); los Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, Sección III.8, Lineamiento III.8.2

Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones y Recomendaciones

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.