

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Control Interno y Gobernanza del Manejo de la Política de Calidad del Aire del Estado Mexicano

Auditoría Combinada de Cumplimiento y Desempeño: 2022-A-02000-21-0349-2023

Modalidad: Presencial

Núm. de Auditoría: 349

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 2022 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar la razonabilidad del diseño, implementación y eficacia de la política de calidad del aire del Estado mexicano, así como los elementos de gobernanza con que cuenta, con el fin de verificar la consecución de los objetivos y las metas institucionales, el cumplimiento del marco jurídico y normativo aplicable, la generación y confiabilidad de la información financiera, presupuestaria y de operación y, la salvaguarda de los recursos públicos para, en su caso, sugerir acciones de mejora para el fortalecimiento de la coordinación intergubernamental.

Alcance

La auditoría corresponde al ejercicio fiscal 2022 y comprendió la revisión de los procesos de regulación implementados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en función de los elementos de gobernanza y control interno siguientes: planeación estratégica, objetivos y metas institucionales; procesos, informes y evaluación del desempeño de su gestión; sistema de control interno institucional y proceso de administración de riesgos institucionales; relaciones y coordinación con actores gubernamentales; supervisión y atención de las acciones de mejora, y transparencia y rendición de cuentas; así como las acciones implementadas por los mandos medios y superiores de la SEMARNAT y de los Gobiernos de los Estados, responsables de los procesos revisados, para promover la integridad, así como para prevenir riesgos de corrupción, en el ámbito de sus atribuciones, de conformidad con las disposiciones legales y normativas aplicables.

Antecedentes

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es una dependencia de la Administración Pública Federal, que tiene como propósito fundamental el constituir una política de Estado de protección ambiental, que revierta las tendencias del deterioro ecológico y sienta las bases para un desarrollo sustentable en el país. Durante el año 2022, se realizó una reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes cambia su nombre a Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire, la cual quedo adscrita a la Subsecretaría de Regulación Ambiental.

De acuerdo con lo que prevé la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, les corresponde:¹

- I. Controlar la contaminación del aire en los bienes y zonas de jurisdicción local, así como en fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales y de servicios, siempre que no estén comprendidos en el artículo 111 BIS de esta Ley;
- II. Aplicar los criterios generales para la protección a la atmósfera en los planes de desarrollo urbano de su competencia, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes;
- III. Requerir a los responsables de la operación de fuentes fijas de jurisdicción local, el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en el reglamento de la presente Ley y en las normas oficiales mexicanas respectivas;
- IV. Integrar y mantener actualizado el inventario de fuentes de contaminación;
- V. Establecer y operar sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación;
- VI. Establecer y operar, con el apoyo técnico, en su caso, de la Secretaría, sistemas de monitoreo de la calidad del aire. Los gobiernos locales remitirán a la Secretaría los reportes locales de monitoreo atmosférico, a fin de que aquélla los integre al Sistema Nacional de Información Ambiental.

¹ Artículo 112, fracciones I-XII, de la LGEEPA.

Resultados

1. Planeación Estratégica

La planeación estratégica integral es una herramienta de gestión que permite establecer el quehacer y el camino que deben recorrer las entidades para alcanzar las metas previstas, teniendo en cuenta los cambios y demandas que impone su entorno, es una herramienta fundamental para la toma de decisiones al interior de cualquier organización.²

Con el objetivo de comprobar que, en 2022, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tuvo con una planeación estratégica en la que definió planes, programas o equivalentes, en los que se establecieron los objetivos, las metas, las estrategias y las líneas de acción a realizar para el manejo integral y el desarrollo de la Política de Calidad del Aire; así como que los planes de trabajo de los tres órdenes de gobierno, definieron prioridades, objetivos, metas y estrategias que coadyuvaron a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, se solicitó a la entidad fiscalizada, con el oficio número OAED/DGAESCI/009/2023 del 22 de febrero de 2023, la Política de Calidad del Aire del Estado Mexicano, el Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2020-2024 y el Plan Estratégico de la secretaría, vinculados al Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, así como las estrategias y líneas de acción establecidas para 2022. En respuesta, la SEMARNAT, por medio del oficio número 511/592 de fecha 10 de marzo de 2023, proporcionó la documentación e información siguiente:

I. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El equipo auditor identificó que en el PND 2019-2024,³ instrumento de planeación estratégica de mediano plazo, se establecieron 12 principios rectores, 3 ejes generales y 32 objetivos centrales, que rigen la gestión gubernamental para lograr un desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible del país. Adicionalmente, se verificó que el principio rector “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”, el eje general 2 “Política Social” y el objetivo central “Desarrollo sostenible” hacen referencia a un mandato ambiental, entre otros, para garantizar un futuro habitable y armónico en función del bienestar de las personas, todo ello de la mano de la conservación y recuperación del equilibrio ecológico en las distintas regiones del país.

II. Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024

Se comprobó que, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 16, fracciones III y IV, de la Ley de Planeación (LP); y 6, fracciones I, V y XXXIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (RISEMARNAT), el Titular de la

² Fuente: <https://gestion.pensempos.com/que-es-la-planeacion-estrategica-y-para-que-sirve>

³ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019.

SEMARNAT presentó al Titular del Ejecutivo Federal el PROMARNAT 2020-2024,⁴ documento de planeación elaborado con la finalidad de establecer políticas y acciones para el desarrollo sustentable del país, que garanticen un ambiente adecuado para la población.

Con el análisis al contenido del PROMARNAT 2020-2024, se verificó que la SEMARNAT definió 5 objetivos prioritarios, 18 estrategias prioritarias y 81 acciones puntuales, que guardan congruencia con el PND 2019-2024; además incluyó un análisis del estado actual del sector y definió los principales riesgos derivados de la degradación ambiental. También, el equipo auditor identificó que, en el PROMARNAT 2020-2024, la secretaría determinó que las actividades humanas agudizan, bajo ciertas circunstancias, el deterioro de la calidad del aire en las zonas metropolitanas y ciudades del país, lo cual representa uno de los principales riesgos derivado de la degradación ambiental. Se verificó que la SEMARNAT vinculó los mecanismos de mejora de calidad del aire con los objetivos prioritarios 4 “Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano” y 5 “Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental”.

Seguimiento del PROMARNAT 2020-2024

Concerniente al seguimiento del cumplimiento de los objetivos y las estrategias prioritarias; así como de las acciones puntuales del PROMARNAT 2020-2024, se verificó que de acuerdo con lo establecido en el artículo 11, fracciones I y V, del RISEMARNAT, la Dirección General de Planeación, Evaluación y Estadística Ambiental (DGPEEA) de la SEMARNAT contribuyó a la elaboración e integración del Informe de Avances y Resultados del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2022 (Informe de Avances y Resultados 2022). Con el análisis de dicho informe, el equipo auditor corroboró que, durante el ejercicio fiscal 2022, la secretaría presentó los resultados de los 5 objetivos prioritarios y las actividades relevantes de las 18 estrategias prioritarias; no obstante, no presentó evidencia de los avances y resultados de las 81 acciones puntuales establecidas.

Respecto de los resultados de los objetivos prioritarios 4 y 5, y de las actividades relevantes de las estrategias prioritarias 4.1, 5.1 y 5.3, en materia de calidad del aire, se corroboró que para contribuir a los avances en la gestión integral del desempeño ambiental y de monitoreo y evaluación para prevenir la contaminación y degradación del aire, como lo establece la estrategia prioritaria 4.1, la SEMARNAT, a diciembre de 2022, contó con 31 Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire) vigentes en 28 entidades federativas del país; otorgó 20 Licencias Ambientales Únicas (LAU), de las cuales 14 fueron para la industria de tratamiento de residuos peligrosos; 3, a la industria química; 1, a la industria metalúrgica; 1, a la industria automotriz, y 1, a la industria de generación de

⁴ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 2020.

energía eléctrica; además, gestionó y autorizó ocho proyectos con recursos del Fideicomiso 1490 "Para apoyar los Programas, Proyectos y Acciones Ambientales de la Megalópolis", de los cuales tres se relacionaron con el fortalecimiento del sistema de monitoreo de la calidad del aire y la evaluación de la pertinencia de implementar el Programa "Hoy No Circula" en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

III. Planes y programas estratégicos y operativos anuales de la SEMARNAT

a. Estrategia Nacional de Calidad del Aire (ENCA)

Se identificó que el 1 de marzo de 2017, la SEMARNAT diseñó la Estrategia Nacional de Calidad del Aire (ENCA), herramienta de planeación que coordinó acciones entre diferentes instancias gubernamentales para controlar, mitigar y prevenir la emisión y concentración de contaminantes en la atmósfera en ambientes rurales y urbanos, con proyección al año 2030, en la cual se establecieron 5 ejes, 21 estrategias y 69 líneas de acción para mejorar la calidad del aire en el territorio nacional con objeto de proteger la salud de la población, la flora y fauna de nuestros ecosistemas, y contribuir al desarrollo económico sustentable de México, además de estar vinculada con 6 de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible. No obstante lo anterior, mediante el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 001/CP2022, de fecha 30 de mayo de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación (LFRCF),⁵ la Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire (DGIELGCA) informó que la ENCA carecía de un marco jurídico que le diera sustento legal, a partir de una ley general en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, y que como resultado del cambio de administración y las nuevas prioridades de la SEMARNAT, no se consideró como un documento rector para la política de calidad del aire y no se dio seguimiento a su formalización y cumplimiento.

b. Programación anual de la SEMARNAT en materia de Calidad del Aire

Con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, se efectuó una reunión con las personas servidoras públicas de la SEMARNAT, responsables de los procesos a fiscalizar. Al respecto, se levantó el Acta Circunstanciada de Auditoría número 001/CP2022, de fecha 30 de mayo de 2023, mediante la cual la DGIELGCA manifestó que considerando la reforma

⁵ Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación (DOF 20 de mayo de 2021).

Artículo 17.- Para la fiscalización de la Cuenta Pública, la Auditoría Superior de la Federación tendrá las atribuciones siguientes:

XIV. (...) realizar entrevistas y reuniones con particulares o con los servidores públicos de las entidades fiscalizadas, necesarias para conocer directamente el ejercicio de sus funciones;

Artículo 26.- Las auditorías que se efectúen en los términos de esta Ley, se practicarán por el personal expresamente comisionado para el efecto por la Auditoría Superior de la Federación o mediante la contratación de despachos o profesionales independientes, habilitados por la misma.

Artículo 29.- Durante sus actuaciones los comisionados (...), deberán levantar actas circunstanciadas en presencia de dos testigos, en las que harán constar hechos y omisiones que hubieren encontrado. Las actas, declaraciones, manifestaciones o hechos en ellas contenidos, harán prueba en términos de ley.

del artículo 16, fracción V, establecida en el DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Planeación,⁶ desde el ejercicio 2018 se dejaron de elaborar los programas anuales para la ejecución de los programas sectoriales y que los objetivos y las metas para la ejecución de los programas sectoriales son presentados en los programas presupuestarios (Pp); asimismo, se indicó que el seguimiento de la planeación se realizó por medio de la Matriz de Indicadores de Resultados (MIR), por lo que se cuidó que los indicadores de las MIR estuvieran alineados con el PROMARNAT 2020-2024.

En consecuencia, se realizó el análisis de la Clasificación Funcional Programática del Ramo 16 “Medio Ambiente y Recursos Naturales” correspondiente al ejercicio 2022, el resultado se detalla a continuación:

- Se identificó que a la DGIELGCA de la SEMARNAT se le asignaron los programas presupuestarios G003 “Regulación Ambiental” y G030 “Normativa Ambiental e Instrumentos para el Desarrollo Sustentable”, los cuales estuvieron alineados con el eje 2 Política Social del PND 2019-2024 y a los objetivos prioritarios 1 y 4 del PROMARNAT 2020-2024, respectivamente; sin embargo, se corroboró que en el Pp G003 no se establecieron indicadores relacionados con la mejora o regulación de la calidad del aire, y que los indicadores del Pp G030 están enfocados al avance de las actividades para la publicación de los ProAire y diagnósticos en materia de emisiones a la atmósfera de los sectores industriales de jurisdicción federal.
- Se verificó que con objeto de fortalecer la gobernanza ambiental con la amplia participación ciudadana resolviendo los conflictos ambientales en todo el territorio del país, a la DGPEEA de la SEMARNAT se le asignó el programa presupuestario P002 “Planeación, Dirección y Evaluación Ambiental”, alineado con el eje 2 Política Social del PND 2019-2024 y al objetivo prioritario 5 del PROMARNAT 2020-2024. No obstante, se verificó que, en materia de calidad del aire, la SEMARNAT estableció en la MIR del Pp P002, dos indicadores que miden el número de estrategias o acciones planeadas y formuladas para la protección, restauración y mejoramiento de la calidad del aire en zona de la Megalópolis de la región centro de México y no determinó indicadores que impulsen una planeación y gestión gubernamental que favorezca la alineación de políticas, programas públicos e incentivos de los tres órdenes de gobierno, bajo un enfoque de manejo integrado del territorio y que asegure que los reportes e información de la calidad del aire sea oportuna, verificable, relevante y culturalmente pertinente, con apego a los esquemas de transparencia.
- Se corroboró que al programa presupuestario G026 “Programas de Calidad del Aire y Verificación Vehicular” no se le asignaron recursos, no se estableció una unidad administrativa responsable, no se alineó al PND 2019-2024, ni al PROMARNAT 2020-2024 y no se determinaron objetivos, indicadores y metas para el cumplimiento del programa presupuestario. Al respecto, la Subdirección de Sistemas de Planeación de la

⁶ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2018.

SEMARNAT señaló que el programa se creó para apoyar a las entidades federativas y a los municipios en la elaboración de los ProAire; sin embargo, la SEMARNAT enfocó sus programas y objetivos a las fuentes fijas de jurisdicción federal, debido a que le corresponde a los estados y municipios la gestión de la calidad del aire.

Por lo antes descrito, se identificaron áreas de oportunidad en términos de definir claramente las metas y los objetivos de la política de calidad del aire, mediante un plan estratégico que de manera coherente y ordenada, que se asociara a su mandato legal y se vinculara al PND y al PROMARNAT; además, de que no se establecieron objetivos en términos específicos y medibles que permitieran la identificación de actividades humanas que agudizan, bajo ciertas circunstancias, el deterioro de la calidad del aire en las zonas metropolitanas y ciudades del país para evitar el detrimento de la salud y las muertes prematuras de sus pobladores, tal y como lo disponen los artículos 33 de la LP y Segundo, Disposición 9, Norma General Segunda “Administración de Riesgos”, Principio 6, del Acuerdo de Control Interno.

IV. Planes y programas estratégicos en el orden estatal y municipal

Con el propósito de verificar que, durante 2022, las autoridades estatales y municipales contaron con un instrumento de planeación estratégica que estableciera los objetivos, las estrategias y las líneas de acción que contribuyeran a la mejora de la calidad del aire con las diferentes instancias de los tres órdenes de gobierno; así como corroborar que las principales problemáticas que se determinaron en el entorno intergubernamental guardaran congruencia con el PND y el PROMARNAT, se analizaron los documentos de planeación estratégica en materia de calidad del aire de cinco gobiernos de entidades federativas (Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Estado de México y Jalisco) y dos municipios (Mexicali y Ciudad Juárez); el resultado de las pruebas se describe a continuación:

- Se corroboró que el Estado de Baja California contó con el Programa Estatal de Protección al Ambiente (PESPA) 2022-2027, documento marco de planeación impulsado por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SMADS), que incluyó 5 objetivos prioritarios, 13 estrategias y 23 acciones para la protección ambiental, de las cuales se verificó que el objetivo 5 “Gestión ambiental”, dos estrategias y dos de acciones están relacionadas con el fortalecimiento de las herramientas para la generación de información y monitoreo de la calidad del aire en el estado; así como, promover el cumplimiento y la capacitación en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
- Se verificó que el Estado de Chihuahua elaboró el Programa Sectorial de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sustentable 2022-2027, que contiene 14 objetivos, 58 estrategias y 231 líneas de acción para la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y congruentes con el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2022-2027; además se identificó que el objetivo 9 “Impulsar programas y acciones para el mejoramiento de la calidad del aire en el estado que contribuyan a un mayor bienestar de los

chihuahuenses” estableció tres estrategias y 13 líneas de acción enfocadas al mejoramiento de la calidad del aire, de las que se destaca dar seguimiento al ProAire 2016-2025, en coordinación con los tres órdenes de gobierno; y actualizar la legislación en materia de calidad del aire e impulsar la implementación del programa de verificación vehicular.

- El Estado de México contó con el Programa Sectorial Pilar Territorial 2017-2023, documento de planeación alineado a los objetivos del Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2017-2023 y a la Agenda 2030; que contiene 5 objetivos territoriales, 27 estrategias y 102 líneas de acción, que contribuirán a la mejora de la educación ambiental, de la gestión de residuos sólidos y de la calidad del aire; de los cuales se identificó que el objetivo territorial 2. “Adoptar medidas para combatir el cambio climático y mitigar sus efectos”, la estrategia 2.1. “Contribuir a la mejora de la calidad del aire”; así como sus dos líneas de acción se relacionaron con actividades para mejorar y ampliar la cobertura del monitoreo de la calidad del aire y promover medidas que permitan mantener un parque vehicular más limpio.
- Se verificó que el Programa Estatal de Protección al Ambiente del Estado de Baja California y los programas sectoriales elaborados por las entidades federativas de Chihuahua y Estado de México se alinearon con el eje general 2 “Política Social” del PND 2019-2024.
- Se identificó que la Ciudad de México y el Estado de Jalisco, así como los municipios de Mexicali y Ciudad Juárez, durante el ejercicio 2022, no formularon ni ejecutaron programas de protección ambiental por lo que no dieron observancia a lo establecido en los artículos 7, fracción XVII, y 8, fracción XV, de la LGEEPA.

Por último, se verificó que conforme a lo establecido en el artículo 112, fracción XI, de la LGEEPA, los gobiernos de 28 entidades federativas, con base en la “Guía para la elaboración de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire” que expidió la SEMARNAT, formularon 31 Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire), instrumentos estratégicos de gestión con carácter preventivo o correctivo, con vigencia de nueve años, que tienen como objetivo fundamental alcanzar y mantener niveles de calidad del aire que permitan proteger la salud de la población y de los ecosistemas; así como fomentar la participación de los tres órdenes de gobierno, de la industria, la academia y la sociedad civil organizada en la atención de la problemática de contaminación del aire; de los cuales se verificó que 3 de las 28 entidades federativas, que consideraron la proliferación de un sinnúmero de actividades industriales, comerciales y de servicios; y el acelerado crecimiento del parque vehicular, contaron con dos ProAire vigentes al 31 de diciembre de 2022, como se enlista a continuación:

ENTIDADES FEDERATIVAS QUE CONTARON CON DOS PROAIRE,
VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022

Entidad Federativa	Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire)
Guanajuato	ProAire de Zona Metropolitana de Salamanca, Celaya e Irapuato 2013-2022 ProAire de Zona Metropolitana de León 2013-2022
Oaxaca	ProAire de Zona Metropolitana de Oaxaca 2014-2023 ProAire de Oaxaca 2019-2028
Sonora	ProAire de Nogales 2016-2025 ProAire de Sonora 2017-2026

FUENTE: Elaborado con base en la información contenida en el Informe de Avances y Resultados 2022 del PROMARNAT, elaborado por la SEMARNAT al 31 de diciembre de 2022.

Al respecto, el equipo auditor comprobó que cuatro de las cinco entidades federativas fiscalizadas contaron con un ProAire vigente al 31 de diciembre de 2022, como se enlista a continuación:

PROGRAMA DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS
FISCALIZADAS, VIGENTES EN 2022

Entidad Federativa	Objetivo
Baja California ProAire 2018-2027	Reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera, provenientes de diversas fuentes, lo cual permitirá proteger la salud de la población y revertir las tendencias del deterioro de la calidad del aire que se ha dado con la presencia de altas concentraciones de contaminantes en la atmósfera.
Chihuahua ProAire 2016-2025	Instrumentar acciones para reducir los niveles de contaminantes del aire que implican riesgos en la salud de la población. En particular para proteger la población más susceptible, como los niños, las mujeres embarazadas, los adultos mayores y a la población general.
Ciudad de México ProAire 2021-2030	Es mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México y proteger la salud de la población, a través de la ejecución de las medidas y acciones propuestas.
Estado de México ProAire 2018-2030	Mejorar la calidad del aire en la Entidad y proteger la salud de los mexiquenses a través de estrategias, medidas y acciones específicas.
Jalisco	No contó con un ProAire vigente al 31 de diciembre de 2022.

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada de los programas de gestión para mejorar la calidad del aire de los gobiernos de los estados de Baja California, de Chihuahua, de la Ciudad de México y del Estado de México.

Del análisis al contenido de los ProAire de las entidades federativas de Baja California, de Chihuahua, Ciudad de México y del Estado de México se concluyó que los objetivos se orientaron a la reducción de emisiones contaminantes, provenientes de distintas fuentes, así como a la protección de la población en general; por lo que respecta al Estado de Jalisco aun cuando no contó con un ProAire vigente dispuso del Programa Jalisco Respira, instrumento rector de la política en materia de gestión de la calidad del aire que constó de 6 ejes, 18 líneas de acción y 47 medidas para fortalecer la red de monitoreo atmosférico y la infraestructura verde. No obstante, las entidades federativas fiscalizadas carecieron de la

evidencia documental que acreditara que dichos instrumentos programáticos se vincularan al PND, al PROMARNAT o a un programa de protección ambiental.

Además, se verificó que la DGIELGCA no contó con información que acreditara el apoyo técnico que les otorgó a los gobiernos locales en la elaboración, aplicación y evaluación de los ProAire, ni acreditó tener documentación en la cual se comprobara cómo promovió el fortalecimiento institucional y el desarrollo de capacidades de las autoridades de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México para la elaboración e implementación de los ProAire, por lo que no se dio observancia a lo establecido en el artículo 18, fracciones XXI y XXIV, del RISEMARNAT.

Conclusión

Con los trabajos de fiscalización, se observó que aun cuando, en marzo de 2017, la SEMARNAT diseñó la ENCA, herramienta de planeación con proyección al año 2030, en la cual se establecieron 5 ejes, 21 estrategias y 69 líneas de acción para que, en coordinación con las diferentes instancias gubernamentales, mejoren la calidad del aire en el territorio nacional a fin de dar cumplimiento a su mandato constitucional; la DGIELGCA de la SEMARNAT informó que dicho instrumento careció de formalidad jurídica que le permitiera considerarlo como un documento rector para la política de calidad del aire, por lo que no dio seguimiento a su cumplimiento; además, se verificó que en el ejercicio 2022, la DGIELGCA no formuló una política nacional de calidad del aire en la cual se establecieran mecanismos de coordinación entre sectores y órdenes de gobierno que garantizaran la reducción de la concentración de contaminantes que afectan la salud de las personas y la productividad del ambiente en el Estado mexicano; por lo que no se dio observancia a lo establecido en los artículos 4, párrafos cuarto y quinto, de la CPEUM, 5, fracción I, 110, 111, 111 BIS y 112, de la LGEEPA; 6, fracción XXXIII, y 18, fracciones I, inciso c, y II, del RISEMARNAT y Segundo, Disposición 9, Norma General Segunda “Administración de Riesgos”, Principio 6, del Acuerdo de Control Interno.

Se corroboró que, en junio de 2020, la SEMARNAT publicó el PROMARNAT 2020-2024, documento de planeación alineado al principio rector “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”, al eje general 2 “Política Social” y al objetivo central “Desarrollo sostenible” del PND 2019-2024; en el cual se establecieron 5 objetivos prioritarios, 18 estrategias prioritarias y 81 acciones puntuales; y se verificó que en el PROMARNAT 2020-2024 se definieron mecanismos de mejora de calidad del aire a nivel federal y subnacional.

Referente a los planes y programas estratégicos, se comprobó que la SEMARNAT desde el ejercicio 2018 dejó de elaborar programas estratégicos anuales y verificó que los objetivos y las metas para la ejecución de los programas sectoriales fueron presentados en los programas presupuestarios y los indicadores para su cumplimiento en las MIR. Al respecto, se identificó que, en materia de calidad del aire, a la DGIELGCA se le asignaron los programas presupuestarios G003 “Regulación Ambiental” y G030 “Normativa Ambiental e Instrumentos para el Desarrollo Sustentable”, y a la DGPEEA el programa presupuestario P002 “Planeación, Dirección y Evaluación Ambiental”, los cuales se alinearon con el eje 2

“Política Social” del PND 2019-2024 y a los objetivos prioritarios 1, 4 y 5 del PROMARNAT 2020-2024.

Además, se analizaron los documentos de planeación estratégica, en materia de calidad del aire, de cinco gobiernos de entidades federativas y dos municipios, de los cuales se corroboró que, durante el ejercicio 2022, las entidades federativas de Baja California, Chihuahua y Estado de México tuvieron un instrumento de planeación estratégica estatal, en los que se establecieron objetivos, estrategias y líneas de acción, alineados con el PND 2019-2024, a fin de contribuir a la mejora de la calidad del aire en sus entidades; y se verificó que la Ciudad de México y el Estado de Jalisco, y los municipios de Mexicali y Ciudad Juárez no dieron observancia a lo establecido en los artículos 7, fracción XVII, y 8, fracción XV, de la LGEEPA, debido a que no formularon ni ejecutaron programas de planeación estratégica en materia de protección ambiental.

Por último, se verificó que de conformidad con lo establecido en el artículo 112, fracción XI, de la LGEEPA, 28 entidades federativas contaron con 31 ProAire, vigentes en 2022, instrumentos estratégicos de planeación y gestión con carácter preventivo o correctivo, con vigencia de nueve años, que tienen como objetivo fundamental alcanzar y mantener niveles de calidad del aire que permitan proteger la salud de la población y de los ecosistemas; así como fomentar la participación de los tres órdenes de gobierno, de la industria, la academia y la sociedad civil organizada en la atención de la problemática de la contaminación del aire; no obstante, se observó que la DGIELGCA carece de evidencia documental que acredite el otorgamiento de apoyo técnico a los gobiernos locales en la elaboración, aplicación, evaluación y actualización de los ProAire.

2022-0-16100-21-0349-01-001 Recomendación

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales elabore un instrumento que fortalezca la gobernanza y proporcione certeza jurídica a las bases de la política pública de carácter nacional en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera y de calidad del aire, así como que se definan y detallen de forma clara y específica las actividades a desarrollar en el corto y mediano plazos que se requieren para su implementación, que determine las problemáticas, los objetivos, las metas y las acciones prioritarias a realizar, los actores involucrados, las responsabilidades, los tramos de control, los medios de comunicación que incluyan los indicadores precisos, los métodos de cálculo, los mecanismos de medición, supervisión y monitoreo y el resguardo de la documentación, que permita orientar y promover en el ámbito de su competencia, los esfuerzos de los tres órdenes de gobierno hacia la consecución de los objetivos y las metas que contribuyan a asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico. Lo anterior, como lo prevén los artículos 4, párrafos cuarto y quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5, fracción I, 7, fracciones III y XVIII, 110, 111, 111 BIS y 112, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 6, fracción XXXIII, y 11, fracciones I y V, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y Segundo, Disposición 9, Norma General

Segunda, Principio 6, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Control Interno.

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.

2022-0-16100-21-0349-01-002 **Recomendación**

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establezca mecanismos de control que fortalezcan la gobernanza mediante el diseño e implementación de una normativa interna para el proceso de planeación estratégica en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera y de calidad del aire, en el que se incluyan objetivos, la definición de estrategias y líneas de acción, el monitoreo, la evaluación, los insumos, los plazos, los entregables, la periodicidad, los responsables, los tramos de control y los medios de comunicación, y que promueva la coordinación de los tres órdenes de gobierno, a fin de orientar los esfuerzos y la toma de decisiones a la consecución de los objetivos y las metas previstas en los documentos de planeación nacional que contribuyan a asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico, en términos de lo establecido en los artículos 16, fracción V, y 33, de la Ley de Planeación; 6, fracción XXXIII, y 11, fracciones I y V, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y Segundo, Disposición 9, Norma General Segunda, Principio 6, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Control Interno.

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.

2. Evaluación del Desempeño en materia de Calidad del Aire

Con el objetivo de verificar que, en 2022, la SEMARNAT contó con una metodología, procedimientos o mecanismos para evaluar el desempeño de la secretaría y de las entidades federativas y de los municipios, en la consecución de las metas y los objetivos de la Política de Calidad del Aire del Estado mexicano, se solicitó a la entidad fiscalizada mediante el oficio número OAED/DGAESCI/009/2023 del 22 de febrero de 2023, las actividades y los procesos realizados para la elaboración, evaluación y seguimiento de los programas de gestión de la calidad del aire de las entidades federativas; las bases de coordinación o de concertación, y de cooperación técnica en materia de calidad del aire, y las actas de sesión del Comité de Control y Desempeño Institucional, vigentes en el ejercicio 2022.

En respuesta, la SEMARNAT, por medio de los oficios 511/592 y 511/634, de fechas 10 y 17 de marzo de 2023, respectivamente, y de las actas administrativas circunstanciadas de

Auditoría números 001/CP2022 y 002/CP2022, suscritas con fundamento en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, proporcionó diversa información y documentación. El resultado del análisis se presenta a continuación:

1. Instrumentos para valorar las acciones en materia de calidad del aire, a nivel federal y estatal

Por lo que respecta a los instrumentos para valorar las acciones en materia de calidad del aire a nivel federal, con base en la revisión del PROMARNAT 2020-2024, se identificó que para medir el logro del objetivo prioritario 4 “Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano”, la SEMARNAT estableció el Parámetro 2 “Reducción de emisiones contaminantes al aire de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2.5) de la industria de jurisdicción federal”, el cual estima la reducción de emisiones contaminantes al aire provocadas por actividades industriales de jurisdicción federal, con base en la determinación de la cantidad de emisiones de partículas menores a 2.5 micrómetros (PM2.5) estimadas en el Inventario Nacional de Emisiones de México, cuyo responsable del reporte es la DGIELGCA, en el cual se estableció una tendencia esperada descendente, parámetro que se definió como un valor total sin considerar algún cociente que refleje su eficiencia; sin embargo, se identificó que careció de un indicador para evaluar su contribución para la disminución de emisiones contaminantes en el aire.

Adicionalmente, en la revisión del acta de la cuarta sesión ordinaria del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) de fecha 15 de diciembre de 2022, se identificó que se hizo del conocimiento de dicho órgano colegiado que no se alcanzaría el logro del indicador denominado "Reducción de emisiones contaminantes al aire de partículas menores a 2.5 micrómetros"; al respecto, la SEMARNAT no se establecieron estrategias o acuerdos para implementar acciones específicas a seguir, a fin de que se diera cumplimiento a dicho indicador.

Por lo que respecta a los instrumentos de evaluación a nivel estatal, se identificó que la SEMARNAT estableció el Indicador de Elementos ProAire, con el propósito identificar cómo se desarrolla la gestión en materia de calidad del aire de las entidades federativas; sin embargo, no se tiene un documento en el que se establezcan las etapas del avance del indicador .

2. Seguimiento y evaluación de los ProAire

Se identificó que, de conformidad con lo establecido en el artículo 18, fracción XXI, del RISEMARNAT, la DGIELGCA realizó dos talleres en 2022 para el seguimiento de los ProAire correspondientes al 2021, con los objetivos de revisión de los requisitos de las fichas de medidas y acciones de los ProAire, y el proceso del llenado de las matrices. Asimismo, con base en la revisión y análisis de los oficios remitidos por la SEMARNAT para la invitación a los talleres a las entidades federativas, el material de apoyo utilizado en estos y los talleres

individuales realizados con las entidades federativas y la SEMARNAT, se identificó lo siguiente:

- Se corroboró que la secretaría remitió 30 oficios para el primer taller realizado el 15 de junio de 2022. En el material de apoyo se identificaron los objetivos generales y específicos, la actualización de la Guía para la elaboración de programas de gestión para mejorar la calidad del aire, los hallazgos en el ejercicio de seguimiento de la implementación de ProAire año base, los requisitos de las fichas de medidas y acciones, ejemplos de las características de los indicadores y sus métodos de cálculo, presentación del Indicador de Elementos del ProAire y el cronograma de trabajo.
- Respecto del segundo taller, éste se realizó el 17 de noviembre de 2022, sin la participación del personal de la Ciudad de México, Michoacán, Veracruz y Tlaxcala. En el material de apoyo se identificó la presentación de la matriz de seguimiento al 2021, ejemplos para reportar la matriz de seguimiento, la forma de envío de medios de verificación, el avance y actualización del Indicador de Elementos ProAire, y cronograma de trabajo; sin que se proporcionara evidencia de la elaboración del Informe nacional de seguimiento a la implementación de ProAire 2021.
- Se realizaron talleres individuales con las 32 entidades federativas con la finalidad de proporcionar apoyo técnico en el llenado de las fichas de medidas y acciones con el nuevo formato establecido en la Guía para la elaboración de los programas de gestión para mejorar la calidad del aire, 24 entidades tuvieron el visto bueno de la SEMARNAT en la actualización de sus fichas, de las cuales 19 entidades tuvieron la aprobación de la secretaría; y 8 entidades no concluyeron con la actualización y aprobación de las mismas para reportar el avance en las medidas establecidas en sus ProAire, sin que se acreditara el seguimiento para su aprobación.

Se identificó que, aun cuando la SEMARNAT dio seguimiento a los ProAire, su participación se enfocó a la revisión del llenado y aprobación de las fichas de medidas y acciones; adicionalmente, mediante el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría 002/CP2022, de fecha 30 de mayo de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, la DGIELCA informó que “no se tiene la capacidad de monitorear toda la gestión de los actores involucrados, (...) con lo que se cuenta son los convenios de colaboración de los ProAire”, además la secretaría indicó que “se está trabajando internamente en la construcción de dos indicadores que evalúan a los ProAire a nivel local, basados en el Inventario de Emisiones y el Monitoreo de la Calidad del Aire (...)” Mediante el oficio número 511/634 de fecha 17 de marzo de 2023, la secretaría proporcionó información sobre las acciones de seguimiento a los ProAire; sin que acreditara una metodología, políticas, manuales, lineamientos u otros documentos para la evaluación de los ProAire.

3. Contribución de los órganos colegiados en la toma de decisiones en materia de calidad del aire

Consejo Consultivo Nacional del Sector Ambiental

El equipo auditor identificó que el 4 de junio de 2018 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se crea el Consejo Consultivo Nacional del Sector Ambiental, con objeto de promover la participación de expertos para emitir opiniones en la formulación e implementación de la política ambiental federal; al respecto, se comprobó que se emitieron dos convocatorias en 2018, sin que se recibieran las postulaciones necesarias para la integración del consejo; sin embargo, la SEMARNAT no acreditó con evidencia que haya efectuado gestiones en 2022 para la integración.

Grupo Interdisciplinario de Gestión de la Calidad del Aire (GIGCA) antes Comités Núcleo

Por lo que respecta al funcionamiento de los GIGCA, se verificó que, en 2022, la SEMARNAT contaba con nueve “Convenios de colaboración que tiene por objeto establecer las bases para instrumentar el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad de Aire” (Convenios de Colaboración) suscritos con los estados de Yucatán, Guanajuato, Aguascalientes, Coahuila, Colima, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo y Veracruz, de los cuales los de Aguascalientes, Hidalgo, Oaxaca y Quintana Roo terminaron su vigencia en ese año.

En la revisión de los convenios se identificó que tienen por objeto establecer mecanismos de coordinación entre la SEMARNAT y las entidades federativas, a fin de crear las bases para la revisión e instrumentación del ProAire, por medio de la instalación del GIGCA conformados por representantes de ambos órdenes de gobierno, para la revisión, el seguimiento y la evaluación del ProAire. Cabe mencionar que aun cuando en la Guía para la elaboración de los programas de gestión para mejorar la calidad del aire (ProAire), Tercera edición 2022, señala en su Anexo 1 las características de los GIGCA, éstos operaron sin reglas o lineamientos que definieran sus facultades, integración y alcance de sus acuerdos.

Con el propósito de verificar su funcionamiento y contribución a la toma de decisiones de las autoridades ambientales en 2022, se revisaron las actas del GIGCA de ese año de los estados con Convenio de Colaboración vigentes y las entidades fiscalizadas sin Convenio de Colaboración vigente, el resultado se detalla a continuación:

- Los gobiernos de Baja California Sur; la Ciudad de México; Jalisco, y Yucatán no realizaron sesiones de los GIGCA.
- El Gobierno del Estado de Baja California realizó una sesión el 10 de marzo de 2022 en la que se acordó la reactivación del GIGCA y reunirse periódicamente de forma trimestral; no obstante, no volvió a sesionar es ese año.
- El Gobierno del Estado de Chihuahua realizó cuatro reuniones, de las cuales tres fueron con el subcomité de Juárez, en las que se acordó dar seguimiento a los

indicadores, y a las fichas de medidas y acciones, con la presencia del personal de la SEMARNAT, y una con el subcomité Cuauhtémoc, en el que se dio seguimiento y revisión de la matriz de acciones aplicables y se acordó reunirse el 9 de septiembre de 2022; no obstante, ya no hubo reuniones ese año.

- El Gobierno de Coahuila sesionó el 28 de octubre de 2022 con la presencia del personal de la secretaría, en donde se informaron los avances del ProAire, las actualizaciones de los formatos de las fichas solicitadas por la SEMARNAT, el cambio de nombre de Comité Núcleo a Grupo Interdisciplinario de Gestión de la Calidad del Aire. Adicionalmente, se acordó el envío de la presentación de la reunión y los nuevos formatos; reuniones con el personal involucrado con la verificación vehicular, y desarrollar un documento con líneas de acción de la verificación con la información del IMPLAN Saltillo.
- El Gobierno del Estado de México realizó una sesión ordinaria el 4 de abril de 2022 en la que presentó los avances de las acciones implementadas en el marco del ProAire y se acordó reunirse el 10 de febrero de 2023. Se contó la presencia del personal de la SEMARNAT.
- El Estado de Guanajuato, en su Convenio de Colaboración, estableció que la Comisión para el mejoramiento de la Calidad del AIRE (COAIRE) sería la encargada del seguimiento y la evaluación del ProAire, conformada de acuerdo con su decreto de creación y reglamento interior, dicha comisión sesionó el 25 de marzo, el 17 de junio y 23 de septiembre de 2022, se aprobaron un total 15 acuerdos, en los que se destaca la participación de la SEMARNAT para el seguimiento de la estrategia de inspección y vigilancia en materia de verificación vehicular y monitoreo de la calidad del aire y la presentación de los resultados sobre la problemática en Presa Blanca.

Adicionalmente, realizó un informe de labores del COAIRE 2022, en el que se presentó la integración de la comisión por instancias de los tres órdenes de gobierno, así como con representantes de la ciudadanía provenientes del sector empresarial, académico e investigación y organizaciones ambientalistas no gubernamentales; las sesiones realizadas; la presentación de los avances para la integración del ProAire GTO 2021-2030; la firma de convenios de colaboración específicos con siete municipios, y el programa anual de trabajo 2022.

- El Estado de Zacatecas realizó el 3 de marzo y 3 de junio de 2022, en el que se dio a conocer el objetivo, las atribuciones y la estructura del GIGCA, entre los acuerdos que se destacan son los relacionados con la integración del Comité Núcleo de la Secretaría de Economía, Protección Civil y el H. Ayuntamiento de Jerez; la realización de informes sobre actividades relacionados con el tema ladrillero y de reforestación; en la realización de programa piloto para la verificación vehicular, y apoyos económicos para impulsar el cuidado del medio ambiente.

En relación con la contribución de los GIGCA al logro de los objetivos y las metas nacionales en materia de calidad, se corroboró que la SEMARNAT no ha definido indicadores relacionados con los comités núcleos para verificar si de las problemáticas identificadas en las sesiones se implementaron acciones para la reducción de las fuentes contaminantes de vehículos que les competen, por lo que la entidad fiscalizada no acreditó que la operación de dichos órganos auxiliares haya contribuido al logro de los objetivos nacionales en la materia.

Se identificó que los GIGCA no fueron consistentes en su operación, ya que, en su mayoría, sólo sesionaron una vez para instalar los órganos y tomar conocimiento de los avances del ProAire, pero no deliberaron sobre la instrumentación de mecanismos que contribuyeran a mejorar los resultados del programa; los representantes de la SEMARNAT no ofrecieron asesoría técnica para mejorar la toma de decisiones de las autoridades ambientales estatales y ambos órdenes de gobierno no acreditaron haber dado seguimiento a los acuerdos.

Conclusión

Con los trabajos de fiscalización se concluye que, en 2022, la SEMARNAT dispuso de un indicador para valorar los resultados de la política de la calidad del aire, el cual estableció una tendencia esperada descendente y las acciones para lograr dicha tendencia estuvieron fuera del alcance de la SEMARNAT. Además, no desarrolló estrategias para garantizar que dicho indicador fuera apropiado para evaluar el aumento o disminución de las emisiones de contaminantes del aire, ni acreditó haber analizado los cambios identificados por la reactivación económica Post-COVID y los riesgos asociados con dicho fenómeno, a fin de contar con instrumentos de medición que contribuyeran a la toma de decisiones oportuna de las autoridades ambientales.

También, se constató que la SEMARNAT estableció el “Indicador de Elementos ProAire”, pero la dependencia no acreditó haber realizado un diagnóstico que sustentara las capacidades técnicas para la gestión en materia de calidad del aire en las entidades federativas, que contribuyera a evaluar la calidad del ambiente a nivel nacional.

Respecto del seguimiento y evaluación de los ProAire, la SEMARNAT realizó talleres con la participación de las 32 entidades federativas con la finalidad de apoyar técnicamente en el llenado y aprobación de las fichas de medidas y acciones derivadas de la actualización de la “Guía para la elaboración de los ProAire”; sin embargo, la secretaría no estableció una metodología, política, manual, lineamiento u otro documento que definiera el proceso para la evaluación de dichos instrumentos, a fin de instrumentar medidas para corregir las deficiencias detectadas en coordinación con los tres órdenes de gobierno.

Respecto de la contribución de los órganos colegiados, la SEMARNAT no acreditó que en 2022 hubiese realizado acciones enfocadas a promover la integración del Consejo Consultivo Nacional del Sector Ambiental. Adicionalmente, los GIGCA no contaron con reglas o lineamientos de operación, lo que implicó que no fueran consistentes con su operación y que desarrollaran sus actividades durante 2022 de manera inercial, ya que, en su mayoría,

sólo sesionaron una vez para instalar los órganos y tomar conocimiento de los avances del ProAire, pero no deliberaron sobre la instrumentación de mecanismos que contribuyeran a mejorar los resultados de los programas; los representantes de la SEMARNAT no ofrecieron asesoría técnica para mejorar la toma de decisiones de las autoridades ambientales estatales, y ambos órdenes de gobierno no acreditaron el seguimiento de los acuerdos, lo que evidenció que dichos órganos no contribuyeron a la gobernanza en materia de calidad del aire.

2022-0-16100-21-0349-01-003 **Recomendación**

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales fortalezca los mecanismos de control que garanticen la gobernanza, el seguimiento y la evaluación de los objetivos, las estrategias, las acciones que instrumenta la secretaría en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera y de calidad del aire, que garanticen la vinculación, contribución y los avances de los compromisos institucionales establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en los que se definan los insumos, los plazos, los entregables, la periodicidad, los responsables, los tramos de control y los medios de comunicación intergubernamental que incluyan indicadores, métodos de cálculo, mecanismos de medición, supervisión y monitoreo y el resguardo de la documentación. Lo anterior tal y como lo prevén los artículos 32 Bis, fracción XIV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 111, fracción V, y 112, fracción XI, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 18, fracción XXI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Segundo, Disposición 9, Norma General Segunda y Tercera, Administración de Riesgos y Actividades de Control, Principios 6, 9 y 12, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Control Interno.

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.

2022-0-16100-21-0349-01-004 **Recomendación**

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los gobiernos de los estados y municipios, fortalezca los mecanismos de gobernanza y control relacionados con el diseño, la comunicación, la implementación, la evaluación del desempeño y la supervisión de los lineamientos de integración y funcionamiento de los Grupos Interdisciplinarios de Gestión de la Calidad del Aire, que incluyan los mecanismos de comunicación intergubernamental, que promuevan el conocimiento oportuno y el seguimiento puntual de los asuntos relevantes, de las problemáticas o situaciones críticas que constituyan riesgos que puedan impactar de manera adversa la consecución de los objetivos y las metas institucionales asociados a la planeación estratégica en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera y de calidad del aire. Lo anterior

tal y como lo prevén los artículos 111, fracción V, 112, fracción XI, y 159, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 18, fracción XXI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y Segundo, Disposición 9, Norma General Segunda y Tercera, Administración de Riesgos y Actividades de Control, Principios 6, 9 y 12, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Control Interno.

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.

2022-0-16100-21-0349-01-005 Recomendación

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales constituya el Consejo Consultivo Nacional del Sector Ambiental, conforme a lo establecido en el ACUERDO de creación publicado en el Diario Oficial de la Federación, y establezca los mecanismos de gobernanza y control relacionados con la comunicación, la evaluación del desempeño y la supervisión de los lineamientos de integración y funcionamiento de dicho consejo, que promuevan la participación ciudadana en el desahogo de los asuntos relacionados con la protección ambiental. Lo anterior tal y como lo prevén los artículos 6, fracción XIX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y Segundo, Disposición 9, Norma General Segunda y Tercera, Administración de Riesgos y Actividades de Control, Principios 6, 9 y 12, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Control Interno.

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.

3. Frontera 2025: Programa Ambiental México – Estados Unidos

El Programa Ambiental México – Estados Unidos: Frontera 2025 (Programa Frontera 2025) es un modelo de cooperación y colaboración entre países vecinos, que busca tener resultados ambientales y de salud pública alcanzables, tangibles y aterrizados para las comunidades establecidas en la zona fronteriza México-Estados Unidos. Este programa tiene su origen en lo establecido por el “Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza” (Convenio de La Paz).

Con el objetivo de comprobar el esquema de gobernanza, participación, transparencia y rendición de cuentas que la SEMARNAT, las entidades federativas fronterizas y los municipios, realizaron en el ejercicio fiscal 2022, para dar cumplimiento a los compromisos internacionales producto del Programa Ambiental México – Estados Unidos: Frontera 2025,

se solicitó a la SEMARNAT, mediante el oficio número OAED/DGAESCI/009/2023 del 22 de febrero de 2023, los marcos jurídico y normativo vigentes en 2022, que regularon la administración, implementación, control y evaluación de la Política de la Calidad del Aire del Estado mexicano; respecto del Programa Frontera 2025, se solicitó el Decreto de Promulgación del Convenio entre los Estados Unidos de América sobre la Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza; también la normativa que reguló la actuación de las unidades administrativas que participaron en las actividades del programa, así como la documentación que acreditara las actividades que la SEMARNAT realizó para la implementación y seguimiento del Programa Frontera 2025. Al efecto, la entidad fiscalizada, por medio de los oficios 511/592, 511/634 y 511/2335, de fechas 10 y 17 de marzo, así como 20 de septiembre de 2023, y del Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 003/CP2022, de fecha 30 de mayo de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, proporcionó diversa información y documentación.

Por lo que se refiere a las entidades federativas de Baja California y Chihuahua, se les solicitó el marco jurídico y normativo de alcance estatal, vigente durante 2022, en materia de Calidad del Aire, por medio de los oficios OAED/DGAESCI/256/2023 y OAED/DGAESCI/253/2023, de fechas 17 y 21 de agosto de 2023, respectivamente. En el caso particular del Gobierno del Estado de Baja California, se solicitó información respecto de la normativa y demás disposiciones administrativas que regularon a las unidades administrativas y los procesos relacionados con el seguimiento de compromisos y obligaciones procedentes del Programa Frontera 2025, y la operación de proyectos alineados a la Meta 1 del programa durante 2022. En lo referente al Gobierno del Estado de Chihuahua, se le requirió información y documentación relativa a su participación en la aplicación e implementación del programa, así como del denominado “Comité Consultivo Conjunto”. En respuesta, los gobiernos de los estados de Baja California y Chihuahua, por medio de los oficios SMADS/DGA/DPC/TIJ/7704/2023 y SFP/SF/1425/2023, de fechas 6 y 7 de septiembre de 2023, respectivamente, proporcionaron diversa información y documentación.

I. Marco Normativo y estructura organizacional del Programa Frontera 2025

Se identificó que la SEMARNAT, en coordinación con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés), durante el ejercicio 2021, elaboró los documentos denominados “Marco del Programa Frontera 2025” y “Estrategia de Comunicación para el Programa Ambiental México – Estados Unidos, Frontera 2025”, en los cuales se establecieron diversas funciones y actividades enfocadas a la implementación y administración del programa, la coordinación y comunicación entre los participantes, así como esquemas de transparencia y rendición de cuentas.

Marco del Programa Frontera 2025

Se verificó que en el “Marco del Programa Frontera 2025” se estipularon cuatro metas a largo plazo para abordar los desafíos ambientales y de salud pública prioritarios en la región

fronteriza, los objetivos específicos que identifican las acciones que se adoptarán en apoyo a la misión del programa; así como mecanismos para fortalecer la comunicación y la cooperación de los integrantes del programa. La Meta 1 del programa correspondió a “Reducir la contaminación del aire”.

Se comprobó que en el documento denominado “Marco del Programa Frontera 2025” se estableció que el titular de la SEMARNAT y el administrador de la EPA fueran los coordinadores nacionales del programa, los responsables de asegurar la cooperación, coordinación y comunicación entre los diferentes órganos de coordinación de éste; proporcionar un liderazgo para el cumplimiento de la misión y principios rectores contenidos en el programa; evaluar el progreso continuo y ayudar a identificar y aprovechar las fuentes de financiamiento para los esfuerzos binacionales. Asimismo, se identificó que para la implementación, administración y seguimiento del programa se estableció la estructura organizacional siguiente:

- a) Grupos de Trabajo de Política. Se integraron por dos copresidentes federales, uno de México y otro de los Estados Unidos, quienes deben fungir como gerentes de alto nivel en las oficinas centrales de la SEMARNAT y de la EPA; su función es identificar los problemas y programas de políticas prioritarios que puedan abordarse de manera más efectiva mediante un esfuerzo liderado por el gobierno federal, basándose en las opiniones de los coordinadores regionales, para así asegurar la continuidad entre las políticas nacionales y los proyectos regionales y asegurar que la política federal para la frontera pueda ser revisada y comentada con oportunidad por los gobiernos estatales y pueblos indígenas mexicanos y comunidades afro-mexicanas.
- b) Coordinadores Regionales de México y Estados Unidos. Se estableció que las oficinas de representación de los estados fronterizos y los administradores regionales designados por la SEMARNAT y la EPA tuvieran las funciones de coordinar las actividades regionales y apoyar los esfuerzos de los grupos de trabajo locales, y determinar los mecanismos adicionales que son necesarios para coordinarse con las comunidades indígenas.
- c) Equipos de Trabajo. Sus líderes son designados por los coordinadores regionales, éstos sirven como enlace entre las comunidades tribales de los Estados Unidos y las indígenas mexicanas y afromexicanas, los participantes locales, estatales y federales con la finalidad de aprovechar eficazmente los recursos para lograr las metas del programa y comunicar las prioridades y estrategias a los miembros.

Al respecto, se corroboró que, mediante oficio número UDC/929/2021 de fecha 23 de noviembre de 2021, se le comunicó al Titular de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales (UCAI) de la SEMARNAT, que el Titular de la entonces Unidad Coordinadora de Delegaciones designó como coordinadores regionales al Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial en el Estado de Tamaulipas y a los encargados de despacho de las oficinas de representación de la SEMARNAT en los estados de Baja California y de Chihuahua; mediante el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 003/CP2022, de fecha 30 de mayo de 2023, suscrita como resultado de la reunión con las personas servidoras

públicas de la SEMARNAT y fundamentada en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, la Dirección de Cooperación Bilateral manifestó que, durante el ejercicio 2022, la UCAI fungió como un órgano coadyuvante para las tareas de coordinación del programa y que el Grupo de Trabajo de Política del Aire fue copresidido por el Titular de la DGIELGCA; sin embargo, la SEMARNAT careció de evidencia que acreditara la designación de los coordinadores regionales y el Copresidente Federal que integró el Grupo de Trabajo de Política del Aire. Asimismo, la secretaría no acreditó con evidencia documental la designación de los líderes de los equipos de trabajo.

Marco jurídico y normativo del Frontera 2025 en el ámbito local

En el análisis a las directrices del Programa Frontera 2025, se identificó que los gobiernos de los estados fronterizos tuvieron la posibilidad de participar en el programa por medio de los equipos de trabajo, colaborando en los proyectos alineados a las metas y objetivos del programa. Se verificó que el Gobierno del Estado de Baja California careció de disposiciones administrativas (reglamento interior, manuales de organización y procedimientos) que regularan las atribuciones, responsabilidades y actividades de las unidades administrativas que participaron en el Frontera 2025, tanto de los procesos relacionados con el seguimiento de compromisos y obligaciones procedentes del programa, como de la operación de los proyectos alineados con la meta 1.

Con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, se efectuó una reunión con las personas servidoras públicas del Gobierno del Estado de Chihuahua y del Municipio de Ciudad Juárez, responsables de los procesos sujetos a fiscalización. Como resultado de dicha reunión, se suscribió el Acta Circunstanciada de Auditoría número 013/CP2022, de fecha 5 de octubre de 2023, mediante la cual el Jefe de Departamento de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) del estado manifestó que se contó con el denominado Comité Consultivo Conjunto (CCC)⁷, el cual ve los temas relacionados a la cuenca atmosférica que comparten el Municipio de Ciudad Juárez, Chihuahua; el Condado de El Paso, Texas, y el Condado de Doña Ana, Nuevo México; además de que el Gobierno del Estado de Chihuahua tuvo participación en el Fondo Binacional para el Monitoreo de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica Binacional de El Paso del Norte.

Al respecto, el gobierno del estado proporcionó la “Resolución del Comité Consultivo Conjunto para la creación de las comisiones técnicas para apoyar el Fondo Administrativo para el Monitoreo de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de El Paso del Norte, basado en el Banco de Desarrollo para América del Norte”, la cual fue firmada el día 11 de febrero de 2021. Esta resolución reguló las comisiones técnicas que brindan apoyo al Fondo

⁷ De acuerdo con el documento denominado “Estatutos y procedimientos operativos y administrativos del Comité Consultivo Conjunto para el mejoramiento de la calidad del aire en la cuenca atmosférica de Ciudad Juárez, Chihuahua / El Paso, Texas / Condado de Doña Ana, Nuevo México”, el CCC es un órgano consultivo del Grupo de Trabajo Binacional establecido bajo el Convenio de La Paz, en específico el Anexo V del Convenio “Acuerdo de cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América relativo al transporte internacional de contaminación del aire urbano, firmado en Washington, D. C., el 3 de octubre de 1989.

Administrativo. Una de las comisiones técnicas es el “Comité del Fondo” quién se encarga de aprobar y supervisar las actividades apoyadas por el Fondo Administrativo para el Monitoreo de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de El Paso del Norte (FCA). Se verificó que dicho documento determinó disposiciones éticas para los miembros de las comisiones técnicas; una definición de las etapas del proceso de contratación de productos o servicios identificados por el Comité del FCA, la definición de los bienes o desarrollo de los servicios requeridos, el procedimiento de solicitud de cotizaciones, ofertas o propuestas a proveedores.

Sin embargo, se comprobó que el Gobierno del Estado de Chihuahua careció de reglamentos interiores, manuales de organización y procedimientos o de alguna otra disposición administrativa que estableciera una regulación de las atribuciones, responsabilidades y actividades de las unidades administrativas adscritas que participan en actividades relacionadas a la Meta 1 del Programa Frontera 2025.

II. Ejecución e implementación del Programa Frontera 2025

Con la finalidad de comprobar el cumplimiento de las funciones y actividades contempladas en el Marco y la Estrategia de comunicación por parte de las unidades adscritas a las oficinas centrales de la SEMARNAT, se analizó la diversa documentación e información proporcionada por la secretaría. Los resultados de la fiscalización se muestran a continuación:

En las directrices del programa se identificó que la Meta 1 contó con cinco objetivos y 11 subobjetivos, de los cuales tres objetivos plantearon subobjetivos para el año 2023, por lo que durante 2022 se tuvo el compromiso de realizar actividades para dar cumplimiento a lo siguiente: aumentar la transferencia de conocimientos y proporcionar al menos una oportunidad de capacitación sobre estándares de rendimiento; fortalecer los vínculos intergubernamentales, aumentar el intercambio de información y lograr una mayor armonización al desarrollar y mejorar los inventarios nacionales, estatales y municipales de emisiones⁸, e implementar un programa sobre efectos en la salud relacionados con la calidad del aire. En las directrices se estableció la creación de planes de acción, en los cuales se debieron incluir las actividades financiadas, los plazos, los productos y los resultados esperados, así como el estado de avance para así medir el progreso hacia el logro de las metas y objetivos del programa.

Al respecto, la SEMARNAT proporcionó cuatro planes de acción para el periodo 2021-2023 del programa de los estados fronterizos de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, los cuales incluyeron la descripción de las acciones planteadas para dar cumplimiento a las metas del programa, los organismos participantes, el costo y

⁸ En las directrices del programa se establece que el enfoque inicial se centrará en los contaminantes “criterio” y sus precursores (materia particulada, monóxido de carbono, plomo, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoníaco). Para mayor detalle sobre los inventarios de emisiones de contaminantes criterio, favor de remitirse al Resultado número 6.

origen de los recursos, los medios de contacto principales de los participantes, los objetivos de los proyectos, los resultados previstos para el periodo y el estado actual de la acción. Se identificó que la secretaría careció de evidencia documental de la evaluación interna del progreso continuo del programa.

Adicionalmente, se observó que la SEMARNAT, durante 2022, contó con un documento denominado “Estrategia de comunicación para el Programa Ambiental México – Estados Unidos, Frontera 2025”. En el análisis realizado a esta estrategia se advirtió que la implementación de ésta se delegó a un “Equipo de Comunicación”. En el apartado de “Comunicación Interna” de la estrategia, se identificó que ésta contó con el objetivo de promover la comunicación efectiva y oportuna de las actividades y avances del programa para mejorar, coordinar e implementar el Frontera 2025. Al respecto, la secretaría acreditó con evidencia documental haber participado en la reunión de coordinadores regionales efectuada el 3 de agosto de 2022; sin embargo, en el año citado, la SEMARNAT no contó con un sitio web actualizado, donde se comunicara el alcance de las metas y los objetivos de manera periódica, contrario a lo establecido en la estrategia de comunicación del programa y su apéndice A.

Del análisis al RISEMARNAT vigente, el equipo auditor detectó que la UCAI tiene la atribución de participar en reuniones de seguimiento y evaluación de compromisos en materia internacional. Con relación a la Meta 1 del Programa Frontera 2025, la UCAI acreditó con evidencia documental la realización en 2022 de las siguientes actividades: concertó seis reuniones preparatorias para coordinar la realización de la Reunión de Coordinadores Nacionales del programa los días 6, 13, 20 y 27 de abril, y 4 y 11 de mayo del 2022; participó en la organización de la reunión de coordinadores nacionales del 13 de mayo de 2022; coordinó la reunión binacional de coordinadores regionales del programa llevada a cabo el 3 de agosto de 2022; tuvo parte en la reunión mensual con EPA sobre el programa efectuada el 30 de septiembre de 2022. También participó en una reunión para facilitar la comunicación entre comunidades indígenas realizada el 13 de septiembre de 2022. Lo anterior se realizó en cumplimiento de lo establecido en el artículo 30, fracción XVII, del RISEMARNAT.

Copresidente del Grupo de Trabajo de Política de Aire

Se verificó que, durante 2022, la DGIELGCA de la SEMARNAT, como copresidente del Grupo de Trabajo de Política de Aire, tuvo el objetivo de “Proporcionar coordinación y apoyo interregional para el logro de la meta y objetivos de Aire de Frontera 2025, al mismo tiempo que se defienden los principios rectores del programa”; así como cuatro responsabilidades: asesorar al coordinador nacional sobre “inquietudes” en toda la frontera con aportes de los coordinadores regionales y grupos de trabajo; identificar, priorizar y abordar cuestiones técnicas y políticas importantes a nivel fronterizo, binacionales y federales; priorizar las alianzas con las comunidades indígenas y afromexicanas en México, y promover las prioridades de cambio climático y justicia ambiental.

Para dar cumplimiento a las responsabilidades descritas, se verificó que la DGIELGCA participó en dos reuniones del Grupo de Trabajo de Política de Aire. En la minuta de la primera reunión del 9 de marzo de 2022, se identificó que se comentaron situaciones relacionadas con realizar esfuerzos para el desarrollo de inventarios de emisiones binacionales,⁹ retomar la Estrategia Nacional de Calidad del Aire y los ProAire,¹⁰ así como fortalecer los programas de inspección de emisiones vehiculares en las ciudades fronterizas.¹¹ Relacionado a lo anterior, de acuerdo con el RISEMARNAT vigente, la UCAI tiene atribuciones para integrar las actividades que en materia internacional propongan las unidades administrativas de la secretaría, así como dar seguimiento y evaluar su ejecución; sin embargo, la UCAI careció de evidencia documental donde se acreditara dicho seguimiento y evaluación a las acciones propuestas por la DGIELGCA, en su papel como copresidente del Grupo de Trabajo de Política de Aire.

La segunda reunión se realizó el 17 de marzo de 2022, en la que se discutieron diversos temas, entre éstos destaca la presentación sobre las repercusiones de las emisiones de las centrales carboeléctricas de Nava, Coahuila, y sus efectos en la salud de la población presente en la frontera de Coahuila-Texas, por parte de personal adscrito a la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Coahuila.

Proyectos fiscalizados vinculados a la Meta 1 del Frontera 2025

Con la finalidad de fiscalizar la ejecución e implementación de proyectos alineados a la meta 1 del programa se realizaron visitas a los estados de Baja California y de Chihuahua, notificadas mediante los oficios números DGAESCI/161/2023 y DGAESCI/163/2023, de fechas 12 y 13 de septiembre de 2023, respectivamente. Los resultados de la fiscalización se muestran a continuación:

Proyecto “Educación al Poniente de Ciudad Juárez sobre Calidad del Aire”

Del análisis de la información proporcionada por SEMARNAT, se identificó que el promotor del proyecto “Educación al Poniente de Ciudad Juárez sobre Calidad del Aire” fue la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, con el objetivo de que aumentara la concienciación sobre los efectos en la salud pública asociados a la exposición a altos niveles de ozono y material particulado (PM2.5) en la cuenca atmosférica de El Paso, Texas - Cd. Juárez, Chihuahua, con la utilización de sensores de bajo costo para evaluar las concentraciones de PM2.5 y ozono en un centro comunitario ubicado en la zona poniente de la ciudad, que atiende a población de niños y jóvenes, quienes participan en actividades al aire libre, lo anterior también fue confirmado por la SEMARNAT.

⁹ Para mayor detalle de los activades vinculadas con la integración de inventarios de emisiones de contaminantes criterio en México, favor de remitirse al Resultado número 6.

¹⁰ Para mayor detalle de sobre los programas de gestión de la calidad del aire, favor de remitirse al Resultado número 1.

¹¹ Para mayor detalle sobre los programas de verificación vehicular de los estados fronterizos fiscalizados, favor de remitirse al Resultado número 7.

De acuerdo con el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 013/CP2022, de fecha 5 de octubre de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, y con base en la visita de inspección realizada por el equipo auditor a la estación de monitoreo de calidad del aire ubicada en el Oratorio Don Bosco, se verificó que ésta es una estación meteorológica Davis, que cuenta con un anemómetro, una veleta, un sensor para medir el ozono y las partículas PM 2.5, un panel de control, un panel solar, un equipo de cómputo, un sistema de acopio y transmisión de datos y una pantalla en la que la comunidad puede consultar los niveles de contaminación del aire en tiempo real. Cabe mencionar que la información recolectada en este centro educativo, si bien no puede considerarse como una referencia para el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-172-SEMARNAT-2019, vigente en 2022, ayuda a cumplir con la finalidad de tener un mayor acercamiento con la ciudadanía para que conozca los problemas y las causas de tener una mala calidad del aire, toda vez que se les induce conocimiento sobre el uso de esta información y sus beneficios.

Conclusión

Con el análisis de la información y la documentación proporcionada por la SEMARNAT, así como por los gobiernos de los estados de Baja California y de Chihuahua, se identificó la realización de diversas actividades vinculadas a la implementación del “Programa Frontera 2025”. En el caso de Chihuahua y el Municipio de Ciudad Juárez, durante 2022, contaron con diversas disposiciones administrativas que regularon la toma de decisiones de las comisiones técnicas relacionadas con el Fondo Administrativo para el Monitoreo de la Calidad del Aire en la Cuenca Atmosférica de El Paso del Norte; asimismo, se detectó la ejecución de un proyecto vinculado con la meta 1 del programa por parte de la UACJ, con el cual la población estudiantil del Oratorio Don Bosco, en 2022, se vio beneficiada con la instalación de instrumentos para la medición de la calidad del aire de su comunidad y sobre los usos que puede darse a la información obtenida de estos instrumentos, en cumplimiento a lo establecido en el programa sobre la promoción de la conciencia y la salud ambientales y humana.

Se verificó que, en 2022, los gobiernos de Baja California y de Chihuahua carecieron de un marco actualizado que regulara su actuación respecto a la administración e implementación del “Programa Frontera 2025”; no se observó la existencia de mecanismos de coordinación y comunicación entre el gobierno federal y los gobiernos locales, que estuvieran debidamente documentados y regulados. Por lo anterior, la SEMARNAT y los gobiernos de los estados de Baja California y de Chihuahua, en el ámbito de sus competencias, deben de dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 6, fracciones XIII, XVII y XLI, y 32, fracción II, del RISEMARNAT.

2022-0-16100-21-0349-01-006 Recomendación

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los gobiernos de los estados fronterizos del norte, en el ámbito de sus atribuciones y competencias correspondientes, fortalezca el marco normativo y de actuación en materia de calidad del aire, para que se regule y delimite adecuadamente las atribuciones, funciones y responsabilidades de sus unidades administrativas adscritas; además, se establezcan tramos de control y se considere la segregación de funciones respecto a su participación, coordinación y comunicación en los programas ambientales binacionales, como es el caso del Programa Ambiental México-Estados Unidos, Frontera 2025, previstos en el marco del Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza. Lo anterior tal y como lo prevén los artículos 6, fracciones XIII, XVII y XLI; y 32, fracción II, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

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. Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire

Con objeto de constatar el diseño, ejecución y coordinación de relaciones intergubernamentales para el establecimiento y operación de los Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire que se realizaron entre la SEMARNAT, las entidades federativas y los municipios durante 2022, mediante el oficio de orden de auditoría número OAED/DGAESCI/009/2023 del 22 de febrero de 2023, se solicitó a la SEMARNAT los marcos jurídico y normativo vigentes en 2022, que regularon la administración, control y funcionamiento de los órganos de gobierno, las unidades administrativas y los órganos desconcentrados y descentralizados de la SEMARNAT encargados del diseño, implementación, medición, verificación, control y evaluación de la Política de Calidad del Aire del Estado mexicano.

Asimismo, mediante los oficios núms. OAED/DGAESCI/256/2023, OAED/DGAESCI/254/2023, OAED/DGAESCI/253/2023, OAED/DGAESCI/255/2023 y OAED/DGAESCI/257/2023, se solicitó a los gobiernos de las entidades federativas de Baja California, Ciudad de México, Chihuahua, Estado de México y Jalisco, respectivamente que, proporcionaran la evidencia documental del tipo de apoyo técnico proporcionado por la SEMARNAT en 2022, con objeto de identificar el diseño, ejecución y coordinación de relaciones intergubernamentales durante el establecimiento y operación del Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire.

En respuesta, mediante el oficio número 511/592 del 10 de marzo de 2023, la SEMARNAT proporcionó los marcos jurídico y normativo vigentes en 2022. Con la revisión de la información y documentación proporcionada por la SEMARNAT mediante el oficio citado, se identificó que de acuerdo con lo establecido en los artículos 5, fracción V, y 111, fracción VII,

de la LGEEPA, es facultad de la SEMARNAT la expedición de normas oficiales mexicanas y vigilar su cumplimiento, dentro de las que se encuentran las referentes al establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire. Además, se identificó que con base en el artículo 18 del RISEMARNAT, la DGIELGCA es la encargada de elaborar y promover, en el ámbito de competencia de la SEMARNAT, los instrumentos normativos y de fomento ambiental, dentro de los que se encuentran los enfocados a la calidad del aire, y que, en cumplimiento de dicho ordenamiento y de lo establecido en el artículo 111, fracción VII, de la LGEEPA, para 2022 se dispuso de la NOM-156-SEMARNAT-2012. “Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire”, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de julio de 2012, vigente en 2022.

En la revisión de la NOM-156-SEMARNAT-2012 “Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire”, se identificó que dicha norma tiene por objeto “especificar las condiciones mínimas que deben ser observadas para el establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire”, que rige en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria. Asimismo, se identificó que, en términos de lo establecido en la norma, el establecimiento de sistema de monitoreo de calidad del aire se considera a partir del diseño de los objetivos, hasta la instalación y puesta en marcha de sus componentes, y que su operación se refiere a todas aquellas etapas posteriores a la de su instalación y comprende las actividades siguientes:

ACTIVIDADES PARA EL DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	
Objetivos del sistema (Numeral 6.1.2 de la NOM-156-SEMARNAT-2012)	
➤	Establecer los objetivos del monitoreo de la calidad del aire y del muestreo de contaminantes atmosféricos, y de calidad de los datos
➤	Definir los contaminantes a muestrear y monitorear en cada estación (en función de los objetivos del sistema)
➤	Realizar los estudios o trámites necesarios para obtener información de apoyo, como: • Inventario de emisiones a la atmósfera; • Modelos de calidad del aire; • Información meteorológica de la región; • Características geográficas locales; • Información fisiográfica urbana; • Localización de asentamientos humanos, y • Estudios preliminares de calidad del aire.
➤	Definir los contaminantes a muestrear y monitorear (Numeral 6.1.3 de la NOM-156-SEMARNAT-2012)
➤	Seleccionar los instrumentos y equipos de medición de referencia o equivalentes, en función de los objetivos del muestreo y monitoreo y la calidad de datos que se requiere
➤	Determinar la metodología a emplear para el diseño del muestreo y monitoreo de la calidad del aire
➤	Determinar la escala de representatividad espacial de cada estación de muestreo y monitoreo
➤	Determinar el número de estaciones necesarias para cumplir con el o los objetivos planteados de muestreo y monitoreo de la calidad del aire
➤	Determinar la ubicación y el tipo de estación o estaciones de muestreo y monitoreo con base en los objetivos planteados.

FUENTE: Elaborado por el equipo auditor con base en la NOM-156-SEMARNAT-2012, vigente en 2022.

Por lo que refiere a la vigilancia que realiza la SEMARNAT para garantizar que se dé cumplimiento a los criterios previstos en la NOM-156-SEMARNAT-2012, vigente en 2022, para el establecimiento de sistemas de monitoreo de la calidad del aire, se constató que no existe coordinación entre las unidades administrativas y dependencias que integran a la SEMARNAT, toda vez que como cabeza de sector, por medio de la DGIELGCA, se limita únicamente a elaborar y promover las normas, en tanto que la revisión de su cumplimiento lo realiza la PROFEPA. No obstante, se comprobó que, en 2022, las 32 entidades federativas contaron con un sistema de monitoreo de la calidad del aire, integrado como mínimo por una estación de monitoreo.

Como parte de los procedimientos de auditoría, con objeto de verificar la coordinación intergubernamental entre el gobierno Federal, estatales y municipales en 2022, conforme a lo establecido en la NOM-156-SEMARNAT-2012, se fiscalizó a los gobiernos de las entidades federativas de Baja California, Ciudad de México, Chihuahua, Estado de México y Jalisco. Los resultados se muestran a continuación:

Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire de Baja California

De acuerdo con la información proporcionada por el Gobierno del Estado de Baja California, mediante el oficio número SMADS/DGA/DCP/TIJ7704/2023 de fecha 6 de septiembre de 2023, se identificó que, a diciembre de 2022, el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire de dicho estado se integró por 14 estaciones de monitoreo y muestreo; sin embargo, por falta de equipo y refacciones, únicamente 5 se encontraron en operación, 2 ubicadas en Tijuana con un tipo de operación mixto (manual y automático), y 3 en Mexicali (2 de operación mixto y 1 automático), de las cuales en el año de revisión se instaló la Estación SPABC10 en el Instituto Tecnológico de Mexicali.

Se comprobó que los criterios considerados para el diseño de las estaciones de monitoreo y muestreo del Estado de Baja California fueron los contenidos en los seis manuales técnicos del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático;¹² sin embargo, no se definieron objetivos propios para el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del estado, no se acreditó que contaran con un estudio previo en el que se definieran los contaminantes a muestrear y monitorear en cada estación, no se realizaron los estudios o trámites necesarios para obtener información de apoyo, tal y como lo indican el numeral 6. “Diseño de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire” de la NOM-156-SEMARNAT-2012 “Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire”.

Se identificó que, en 2022, el Gobierno del Estado de Baja California no recibió apoyo técnico de la SEMARNAT para la estación de monitoreo que se instaló en ese año, ni para la

¹² 1. Principios de la Calidad del Aire; 2. Sistema de Medición de la Calidad del Aire; Redes de Estaciones y Equipos de Medición de la Calidad del Aire; 4. Operaciones de las Estaciones de Medición de la Calidad del Aire, Mantenimiento y Calibración de sus Componentes; 5. Protocolo de Manejo de Datos de la Calidad del Aire, y 6. Lineamientos Técnicos y Administrativos para la Auditoría de Sistemas de Medición de la Calidad del Aire.

operación de las existentes, por lo que tampoco se acreditó que se ejecutaron acciones de coordinación intergubernamental entre los gobiernos Federal, Estatal y Municipal para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire, en contravención de lo establecido en los artículos 5, fracción V, y 6, párrafo segundo, de la LGEEPA.

No obstante que en 2022 no se ejecutaron acciones de coordinación intergubernamental entre el Gobierno Federal, representado por la SEMARNAT, y el Gobierno del Estado de Baja California y sus municipios, se han mantenido en operación cinco estaciones de monitoreo; sin embargo, éstas no cuentan con la totalidad de los sistemas analizadores que permitan medir todos los contaminantes del aire, y se han enfocado en medir la concentración de contaminantes como el Ozono, y el material particulado (Partículas PM10 y PM2.5) principalmente en las zonas urbanas, lo que limita el cumplimiento de lo establecido en el artículo 4, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de garantizar que toda persona tenga derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire de la Ciudad de México

Con base en la información proporcionada por el Gobierno de la Ciudad de México, mediante el oficio núm. SAF/SE/DGACyRC/3717/2023, del 12 de septiembre de 2023, se identificó que el Sistema de Monitoreo Atmosférico se integró en 2022 por 34 estaciones de monitoreo y la Red Manual de Monitoreo Atmosférico (REDMA) y 9 sitios de muestreo, concentrados en cuatro subsistemas de monitoreo:

- La Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) realiza la medición de los contaminantes criterio, el dióxido de azufre, el monóxido de carbono, el dióxido de nitrógeno, el ozono, las PM10 y las PM2.5.
- La Red Manual de Monitoreo Atmosférico (REDMA) recolecta muestras de partículas suspendidas para su análisis gravimétrico.
- La Red de Meteorología y Radiación Solar (REDMET) mide las principales variables meteorológicas de superficie: temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad de viento, radiación solar y presión barométrica.
- La Red de Depósito Atmosférico (REDDA) recoge el depósito seco (polvo sedimentable) y depósito húmedo (lluvia, granizo, nieve, rocío) para su análisis fisicoquímico posterior.

Por lo que refiere a los criterios definidos para determinar el establecimiento de las estaciones de monitoreo y muestreo que integran el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire, el Gobierno de la Ciudad de México indicó que se tomaron en cuenta los documentos denominados: Criterios instalación estaciones EPA con el título “Environmental Protection Agency PART 58—AMBIENT AIR QUALITY SURVEILLANCE”, el Manual sistemas de medición

de la contaminación EPA con título “Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems, Volume II, Ambient Air Quality Monitoring Program” y un programa de monitoreo de calidad del aire EPA con título “QA Handbook for Air Pollution Measurement Systems, Volume II, Ambient Air Quality Monitoring Program”, estos 2 últimos avalados por U.S. Environmental Protection Agency (EPA).

Asimismo, con la revisión de la información proporcionada por el Gobierno de la Ciudad de México, se comprobó que éste no recibió ningún tipo de apoyo técnico por parte de SEMARNAT durante 2022, ni se acreditó algún tipo de coordinación para el establecimiento, rediseño o ampliación del sistema de monitoreo de la calidad del aire. Si bien, en 2022, el Gobierno de la Ciudad de México no recibió ningún tipo de apoyo técnico por parte de SEMARNAT para prevenir y controlar la contaminación del aire mediante el sistema de monitoreo de la calidad del aire, se identificó que éste diseñó el “Programa de Autorregulación ambiental para impulsar la Electromovilidad en vehículos ligeros en la Ciudad de México”, que fue presentado en la Gaceta Oficial de dicha entidad con fecha de 2 de diciembre de 2022. El programa tuvo como objetivo reducir la generación de emisiones proveniente de los automotores ligeros utilizados para el transporte de mercancías y de personas que circulan en la ciudad, a partir de la generación de convenios de autorregulación que comprometan el uso de automotores que utilicen electricidad para su operación, ya sea en unidades híbridas o eléctricas. También implementó el “Programa de Autorregulación Ambiental para Vehículos a Diésel en la Ciudad de México” presentado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México con fecha de 16 de junio de 2022, que tuvo por objetivo reducir la generación de emisiones de partículas PM10 y PM2.5 proveniente de los automotores con motor ciclo diésel, a partir de la generación de convenios de autorregulación que comprometan el uso de tecnología de punta en el control de emisiones de partículas o su sustitución por unidades de distinta tecnología vehicular.

Junto a estos programas se anexaron dos convenios: SEDEMA/DGCA/PAA/BIMBO/2022 con fecha 23 de noviembre de 2022, suscrito entre la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, por conducto de DGCA, y Bimbo, S.A. de C.V., y SEDEMA/DGCA/PAA/PROPIMEX/2022 con fecha de 21 de septiembre de 2022, entre la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, por conducto de DGCA, y PROPIMEX, S. de R.L. de C.V., ambos con objeto de llevar a cabo la autorregulación ambiental del parque vehicular a diésel.

Asimismo, el Gobierno de la Ciudad de México dio a conocer el Programa de Verificación Vehicular Obligatoria para el primer y segundo semestre del año 2022, con aplicación para los vehículos automotores de combustión interna matriculados en la ciudad, en otras entidades federativas o con matrícula federal que de manera voluntaria soliciten el servicio de verificación vehicular. También, se presentó evidencia de la Modernización del Programa “Hoy No Circula”, Acción 18, Objetivo 1.

Se comprobó que en 2022, en atención a la actividad 6.1.1 “Establecer los objetivos del monitoreo de la calidad del aire y del muestreo de contaminantes atmosféricos, y de calidad

de los datos” de la NOM-156-SEMARNAT-2012, vigente en 2022, se actualizaron los objetivos de la red automática de monitoreo atmosférico (RAMA).

En síntesis, si bien en 2022 no existió una coordinación entre los gobiernos Federal y de la Ciudad de México, en cuanto al establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire, el gobierno de la ciudad presentó evidencia de las acciones realizadas para el monitoreo de la calidad del aire, y de las acciones emprendidas para prevenir y controlar la contaminación del aire, de conformidad con lo establecido en el artículo 7, fracciones III y XII, de la LGEEPA.

Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire de Chihuahua-Ciudad Juárez

Con la revisión de la información y documentación proporcionada por el Gobierno del Estado de Chihuahua, mediante el oficio núm. SPF/SF/1447, de fecha 14 de septiembre de 2023, se identificó que, en 2022, el sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado de Chihuahua se integró por unidad móvil de monitoreo ambiental y dos estaciones fijas.

Respecto de las actividades que lleva a cabo el ayuntamiento de Ciudad Juárez, los representantes de este gobierno señalaron que se cuenta con una trayectoria de trabajo en los últimos veinte años en la que se han mantenido estaciones de monitoreo, proyectos de carácter local estatal y binacional en colaboración con el Gobierno de Chihuahua, de El Paso, Texas e instancias nacionales como la SEMARNAT y el INECC. Para el periodo sujeto a fiscalización, los representantes del Gobierno Municipal indicaron que cuentan con un total de cinco estaciones de monitoreo en las que se miden los principales contaminantes (Ozono y partículas suspendidas 2.5) que reportan en tiempo real su información a las autoridades estatales y federales, y se incorporan a las bases de datos nacionales y de colaboración internacional con agencias como EPA y NASA en los Estados Unidos. Cabe señalar que para la operación, mantenimiento y aprovechamiento de la información que generan estas estaciones de monitoreo de calidad del aire, el Gobierno Municipal mantiene una colaboración con la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, por medio del Centro de Ciencias Atmosféricas y Tecnologías Verdes.

Como parte de los trabajos de auditoría, se realizó una inspección física a tres estaciones de monitoreo de la calidad del aire, bajo la coordinación del Área de Operaciones de Calidad del Aire de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, y de la supervisión de la Red de Estaciones de Monitoreo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la primera ubicada en la Planta Tratadora de Aguas Residuales Norte. La segunda estación de monitoreo de la calidad del aire se encuentra en el Centro Comunitario Don Bosco en la cual se verificaron sus componentes, y se comprobó que cuenta con una estación meteorológica Davis, un anemómetro, una veleta, un sensor para medir el ozono y las partículas PM2.5, un panel de control, un panel solar, equipo de cómputo, un sistema de acopio y transmisión de datos, y una pantalla en la que se muestran los niveles de contaminación del aire en tiempo real. La tercera estación de monitoreo se encuentra en el Centro de Ciencias Atmosféricas y Tecnologías Verdes del Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la cual cuenta con los componentes para medir los niveles de concentración

de Partículas PM10, Partículas PM2.5, Ozono (O₃), Dióxido de azufre (SO₂), Dióxido de nitrógeno (NO₂) y Monóxido de carbono (CO); con un sistema de acopio y transmisión de datos, un centro de cómputo o de control, calibrador y generador de aire cero; así como con un sistema para cuantificar las concentraciones de Carbón Negro y una conectividad para enviar información a la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés).

Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de México

De acuerdo con la información proporcionada por el Gobierno del Estado de México, mediante el oficio núm. 21801A000/554/2023, de fecha 13 de septiembre de 2023, se verificó que, a diciembre de 2022, el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire (SMCA) del Gobierno del Estado de México, se integró por una Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) con 21 estaciones de monitoreo fijas y 1 unidad móvil, todas automáticas. Asimismo, se identificó que para establecer el sistema de monitoreo, se elaboraron dos estudios, el primero denominado "Diseño de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana de Toluca", publicado en 1992, y el segundo denominado "Estudio para el diseño del sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado de México" publicado en 2019; este último sirvió para definir los lugares más aptos para la instalación de las estaciones de monitoreo atmosférico en el territorio del estado.

Asimismo, se verificó que, en 2022, la SEMARNAT proporcionó cursos de capacitación dirigidos al personal del Departamento de Monitoreo Atmosférico del Estado de México para el mantenimiento de las estaciones de monitoreo que operan bajo el esquema del Programa de Fortalecimiento.

Con la auditoría se comprobó que dentro de las acciones realizadas por el Gobierno del Estado de México para controlar las emisiones contaminantes, dio seguimiento en tiempo real a las concentraciones de los contaminantes criterio las 24 horas del día durante los 365 días del año, y que la información generada se utilizó para activar el Programa para Prevenir y Responder a Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y Santiago-Tianguistenco, que reúne un conjunto de medidas que se aplican cuando se presentan concentraciones elevadas por partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros (PM10, PM2.5); así como de ozono (O₃), situación que pone en riesgo la salud de la población en general y principalmente de los grupos sensibles; y coadyuva con el Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CEVECE), con lo que se proporciona información de utilidad para dar seguimiento a los efectos que tienen las altas concentraciones de contaminantes en la población y emitir las recomendaciones correspondientes, y para compartir información con instituciones federales, como al Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA), el cual lleva un seguimiento del comportamiento de la calidad del aire a nivel nacional.

Asimismo, se identificó que el Departamento de Monitoreo Atmosférico, mediante la operación de la red de monitoreo atmosférico y la unidad móvil, realizó diversas actividades

y servicios: como lo fueron la generación y publicación de la información de la calidad del aire de manera horaria en el sitio web <https://rama.edomex.gob.mx/calidaddel aire>; esto con la finalidad de que la población, instituciones académicas y de investigación, grupos industriales y ambientalistas, así como las diversas instancias de gobierno estén informados del comportamiento de la calidad del aire.

Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire de Guadalajara-Jalisco

Con la revisión de la información y documentación proporcionada mediante el oficio núm. SHP/DGA/DAEFRF/1211/2023, del 5 de septiembre de 2023, se verificó que, en 2022, el Gobierno del Estado de Jalisco contó con un SMCA integrado por diez estaciones de monitoreo, para medir los niveles de concentración de contaminantes en el aire por Ozono, Dióxido de Azufre, Monóxido de carbono y Partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros.

Como parte de los trabajos de auditoría, se visitaron dos estaciones de monitoreo de la calidad del aire y el centro de acopio de la información de las estaciones de monitoreo, la primera ubicada en el Centro de Salud núm. 1 de Guadalajara, la cual opera de manera automática y en la que se verificaron los componentes de la estación de monitoreo, que cuenta con un sistema de acopio y transmisión de datos, así como con un centro de cómputo o de control, conforme a lo establecido en la NOM-156-SEMARNAT-2012, vigente en 2022. Asimismo, con la inspección física se comprobó que la estación de monitoreo tuvo equipo para medir el nivel de concentración de la contaminación en el aire de cinco de los siete contaminantes establecidos en la NOM-156-SEMARNAT-2012, siendo estos: Partículas PM10 y PM2.5, Ozono (O₃), Dióxido de azufre (SO₂), y Monóxido de carbono (CO).

Con la revisión física de la segunda estación de monitoreo de la calidad del aire localizada en Loma Dorada en la Estación de Bomberos de Tonalá, se identificó que en dicha estación se procesan los datos de manera automática. Dentro de sus componentes se encuentra un laboratorio analítico, un laboratorio de calibración y equipo de cómputo para la transferencia de datos, aire acondicionado y ups. También se verificó que la estación de monitoreo cuenta con equipo para medir el nivel de concentración de la contaminación en el aire de cuatro de los siete contaminantes establecidos en la NOM-156-SEMARNAT-2012, vigente en 2022, siendo éstos los siguientes: Partículas PM10 y PM2.5, Ozono (O₃), y Monóxido de carbono (CO).

Con la revisión del centro de acopio de la información, se verificó que se han realizado pruebas del Data Logger que se instalará en la estación de monitoreo móvil. Además, se identificó que cuenta con un monitor en el que se visualiza la información que se transmite de las diez estaciones de monitoreo que hay en el Área Metropolitana de Guadalajara, así como con las refacciones para la reparación de los equipos de las estaciones de monitoreo. También, se comprobó que mediante la página web <https://aire.jalisco.gob.mx/> se muestra a la población los índices de IMECA y Aire & Salud, obtenidos a partir de la información de las estaciones de monitoreo.

Por lo que refiere a la definición de los objetivos del SMCA, establecido en la NOM-156-SEMARNAT-2012, vigente en 2022, se identificó que el Gobierno del Estado de Jalisco contó para 2022 con el documento denominado Manual de Procesos y Aseguramiento de Control de Calidad 2019-2024, en el que se establece que el objetivo del sistema de monitoreo es generar información confiable sobre la calidad del aire y comunicarla a la población en tiempo real, la cual indica los lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud.

Conclusión

Durante 2022, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 111, fracción VII de la LGEEPA, la SEMARNAT contó con la NOM-156-SEMARNAT-2012, la cual tiene por objeto “especificar las condiciones mínimas que deben ser observadas para el establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire”, que rige en todo el territorio nacional. Con la auditoría se identificó que en 2022, no existió una coordinación entre las unidades administrativas y dependencias que integran a la SEMARNAT para promover y vigilar su debido cumplimiento, toda vez que la secretaría como cabeza de sector se limita a la elaboración de las normas, en tanto la revisión de su cumplimiento lo realiza la PROFEPA.

El Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Baja California se integró de 14 estaciones de monitoreo y/o muestreo; sin embargo, se identificó que, para la implementación del sistema de monitoreo, no se realizaron estudios previos que proporcionaran información para su diseño, no se definieron sus objetivos y sólo se tomaron como referencia seis manuales emitidos por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, enfocándose sólo en la medición de la concentración de los contaminantes de Ozono y material particulado (Partículas PM10 y PM2.5), principalmente en la zonas urbanas.

En el caso de la Ciudad de México, en 2022, el Sistema de Monitoreo Atmosférico se integró por 34 estaciones de monitoreo y la Red Manual de Monitoreo Atmosférico (REDMA) y 9 sitios de muestreo, concentrados en cuatro subsistemas de monitoreo; asimismo, se identificó que con la definición de objetivos de la red automática de monitoreo atmosférico (RAMA) se realizaron acciones encaminadas al cumplimiento de lo establecido en el artículo 7, fracciones III y XII de la LGEEPA.

En el caso del Estado de Chihuahua, se comprobó que, en 2022, su SMCA se integró por una red conformada por una Unidad Móvil de Monitoreo Ambiental y dos Estaciones Fijas; adicionalmente, se verificó que dicho gobierno tiene identificados los problemas que limitan la prevención y control de la contaminación del aire. Asimismo, se identificó que como una buena práctica, la Red de Monitoreo de Ciudad Juárez, integrada por cinco estaciones de monitoreo, se encuentra bajo la tutela del Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, y se desarrolló con objeto de asegurar una continuidad a los logros alcanzados, ante los cambios administrativos de los gobiernos municipales.

En el caso del Gobierno del Estado de Jalisco, se identificó que, en 2022, contó con un SMCA integrado por diez estaciones de monitoreo para medir los niveles de concentración de contaminantes como Ozono, Dióxido de Azufre, Monóxido de carbono, partículas menores a 10 (PM10) y 2.5 micrómetros (PM2.5).

2022-0-16100-21-0349-01-007 **Recomendación**

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales fortalezca los instrumentos normativos y los mecanismos de control que le permitan determinar y ejecutar acciones de promoción y vigilancia en el establecimiento y operación de los Sistemas de Monitoreo de la Calidad del Aire de cada entidad federativa, a fin de que se definan objetivos particulares para cada sistema, se realicen estudios para definir la ubicación, número de estaciones y contaminantes a medir, y se considere el uso de la información que genere para el diseño y establecimiento de políticas públicas o programas que contribuyan a asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 4, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5, fracción V, y 6, párrafos primero y segundo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y de la actividad 6.1.1 de la NOM-156-SEMARNAT-2012.

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. Licencias de funcionamiento, licencias ambientales únicas, cédulas de operación anual y el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

Este resultado tiene como objetivo comprobar que, durante 2022, las unidades administrativas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Ambientales (SEMARNAT) hayan cumplido con los elementos y requisitos propios del acto administrativo para la expedición de la autorización que emite la secretaría para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal, denominadas licencias de funcionamiento y licencias ambientales únicas, así como el seguimiento de las condicionantes contenidas en dichas autorizaciones, conforme a lo que dispone el marco normativo, con el fin último de contribuir a cumplir con lo establecido en el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual señala que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano, con la obligación que tiene el Estado para garantizar el respeto a este derecho.

I. Fuentes Fijas de Jurisdicción Federal

Licencias Ambientales Únicas (LAU)

Mediante el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 008/CP2022, de fecha 1º de junio de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCE, personal de la Subdirección de Regulación Directa de Energía (SRDE) de la SEMARNAT informó que, el 11 de abril de 1997, la secretaría denominó Licencias Ambientales Únicas (LAU) a las Licencias de Funcionamiento (LF), motivo por el cual, al 31 de diciembre de 2022, existieron LF vigentes con condicionantes no actualizadas e indicó que las LAU son las autorizaciones que la DGIELGCA expidió para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal (industrias químicas, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos); y que las fuentes fijas que no estén establecidas en el artículo 111 BIS de la LGEEPA, se controlan por los gobiernos de las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México; lo anterior se constató mediante la revisión de la base de datos referente a las LAU vigentes y autorizadas por la SEMARNAT con información proveniente del Sistema Nacional de Trámites.

Aunado a lo anterior, se comprobó que los artículos 6, fracción IX, 18 y 19 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera definió a la Licencias de Funcionamiento como la LAU o la autorización que expide la secretaría para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal; estableció que las fuentes fijas de jurisdicción federal requirieron de una LAU con vigencia indefinida, expedida por la SEMARNAT e indicó la información y documentación que debe contener la solicitud para obtener la LAU y con el análisis de la normativa interna de la secretaría se verificó que el artículo 18, fracciones X y XII, del RISEMARNAT dispuso que la DGIELGCA de la SEMARNAT tuvo la atribución de expedir las autorizaciones en materia de operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal, las licencias en dicha materia, resolver sobre su actualización o modificación y suscribir todos los actos de autoridad de competencia federal, suspenderlas, revocarlas o cancelarlas en cumplimiento a resoluciones administrativas o judiciales; así como tramitar y resolver los procedimientos relativos al otorgamiento, modificación, prórroga, revocación, suspensión, anulación, declaración de nulidad, ineficacia o extinción, parcial o total de las LAU, que se hayan presentado ante las oficinas de representación.

Respecto de los sistemas de registro de las LAU, la Dirección de Sistemas de Información, adscrita a la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones (DGIT) de la SEMARNAT, informó que, en 2004, la secretaría creó el Sistema Nacional de Trámites (SINAT), para dar seguimiento administrativo a los trámites de las LAU, desde su ingreso hasta su conclusión, a la cual se le realizó un proceso de depuración de usuarios durante 2022, por observaciones del Órgano Interno de Control en la SEMARNAT, a fin de garantizar la seguridad de la información; adicionalmente, la Dirección de Regulación Industrial y RETC, adscrita a la

DGIELGCA de la secretaría, comentó que en el SINAT sólo se pueden observar cuantos trámites o que licencias de funcionamiento se actualizaron o gestionaron durante el año, pero para contabilizar las vigentes se debe de apoyar de los registros que cada una de las oficinas de representación tienen, y que existen registros de LAU de establecimientos que en la actualidad no operan, pero nunca se cancelaron.

Por lo anterior, se observó que aun cuando la entidad fiscalizada contó con el SINAT, en éste no se incluyó la totalidad de registros de LAU de fuentes fijas de jurisdicción federal a nivel nacional, y se verificó que, durante 2022, la DGIELGCA contó con elementos desarticulados para el establecimiento de un sistema de registro de LAU de fuentes fijas de jurisdicción federal, toda vez que utilizó diversos medios para captar el registro de las licencias y careció de una base de datos a nivel nacional que garantizara la integridad, veracidad, confiabilidad y calidad de la información; lo que generó áreas de oportunidad en los procesos de autorización, administración, supervisión, seguimiento, transparencia y rendición de cuentas.

No obstante, en el Informe de Avances y Resultados 2022 del PROMARNAT 2020-2024, se identificó que en el ejercicio 2022, la SEMARNAT otorgó 20 LAU de fuentes fijas de jurisdicción federal, de las cuales 14 se otorgaron a la industria metalúrgica; 3, a la industria química; 1, a la industria automotriz, y 1, la industria de generación de energía eléctrica y se informó que al 31 de diciembre de 2022, la secretaría contó con 781 LAU vigentes, de las cuales se identificó que 277 fueron de tratamiento de residuos peligrosos; 216, de la industria química; 158, de la metalúrgica; 39, de la automotriz; 27, de pinturas y tintas; 20, de generación de energía eléctrica; 20, de celulosa y papel; 11, de petroquímica; 7, de asbesto; 4, del vidrio, y 2, de la industria de cemento y cal.

Cédulas Operativas Anuales (COA)

Se identificó que el artículo 21 del Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, indica que los responsables de fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por las unidades administrativas competentes de la SEMARNAT deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual (COA) dentro del periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 30 de junio de cada año; asimismo, los artículos 10, 11 y 12 del Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, establece la información y documentación que debe contener la COA; que debe reportarse el periodo de operaciones realizadas por el establecimiento sujeto a reporte de competencia federal, del 1 de enero al 31 de diciembre del año inmediato anterior y los tres medios de presentación de las COA, formato impreso, archivo electrónico y portal electrónico que se establezca para su recepción.

Por otra parte, se verificó que, durante 2022, la SEMARNAT contó con los procedimientos 715-DRIRECT.02.05 "Recepción y Revisión de las Cédula de Operación Anual (COA)" y 715-DRIRECT.06.01 "Integración de la base de datos de la Cédula de Operación Anual (COA)", ambos autorizados el 12 de septiembre de 2019. Con el análisis de dichos procedimientos, vigentes en 2022, se determinó que no fueron actualizados conforme a las unidades

administrativas establecidas en el RISEMARNAT publicado el 27 de julio de 2022 en el DOF; no estableció un procedimiento homologado para la recepción, revisión e integración de la base de datos de la COA en los tres medios de presentación y los tres órdenes de gobierno.

Con la revisión de la base de datos de los Reportes de Cédula de Operación Anual de la Plataforma COA Web, se identificaron 17,904 cédulas que reportaron información sobre la operación de los establecimientos durante 2022, de las cuales 523 se presentaron de forma extemporánea, como resultado de la actualización de las firmas electrónicas de los establecimientos, ya que generó un problema de vinculación, encriptación y validación; por lo que no cumplieron con el periodo de entrega establecido en el artículo 21 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Respecto de las COA remitidas en formato impreso, se comprobó que éstas no son capturadas en el sistema por personal de la SEMARNAT y que en ocasiones se integran en el Inventario Nacional de Contaminantes Criterio (INEM). Se verificó que la SEMARNAT careció de información y de evidencia documental que acreditara la revisión de las COA, por lo que la base de datos de estas cédulas no garantizó la integridad, veracidad, confiabilidad y calidad de la información del sector industrial de jurisdicción federal.

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

Se identificó que el objetivo del RETC fue integrar y difundir la información sobre las emisiones y transferencias de sustancias listadas en la NOM-165-SEMARNAT-2013,¹³ generadas durante los procesos de producción en los establecimientos. La información pudo ser utilizada por la industria para diseñar o rediseñar procesos eficientes, incorporar o evaluar tecnologías limpias y sustituir materias primas en la producción; la academia está en posibilidades de realizar investigaciones y el gobierno puede desarrollar programas de reducción de contaminantes, lo anterior se realizó con el fin último de fomentar que la sociedad esté informada y pueda participar en la política ambiental. No obstante, se observó que la página web <http://sinat.semarnat.gob.mx/retc/retc/index.php> únicamente se registró el RETC con información que abarca de los años 2004 a 2021; por lo que falta de integrar lo correspondiente al año 2022 y posteriores.

II. Fuentes Fijas Estatales y Municipales

Con la fiscalización de cinco entidades federativas (Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Estado de México y Jalisco), se comprobó que son las responsables de realizar el trámite y registro de las licencias de fuentes fijas de su jurisdicción, además se comprobó que cada entidad federativa tuvieron lineamientos que regularon el proceso de otorgamiento y registro de licencias en 2022; sin embargo, se observó que carecieron de un sistema que generara una base de datos que incluyera el total de registros de licencias

¹³ Norma Oficial Mexicana, publicada el DOF el 24 de enero de 2014, vigente en 2022, en la cual se establece la lista de sustancias sujetas a reporte de competencia federal, para el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, sus criterios técnicos y umbrales de reporte.

vigentes al 31 de diciembre de 2022; por lo que no se verificó que el total de establecimientos de fuentes fijas estatales y municipales que contaron con una licencia hayan elaborado la COA correspondiente al ejercicio 2022 y no garantizó la integridad, veracidad, confiabilidad y calidad de la información del RETC del fuentes fijas estatales y municipales.

Conclusión

Con el resultado de las pruebas de fiscalización, se comprobó que la SEMARNAT y las entidades federativas, en el ámbito de su competencia, mostraron áreas de oportunidad en los mecanismos de control aplicables a los procesos de implementación, registro y seguimiento de las licencias ambientales; así como en las actividades de regulación, registro, comunicación, información, supervisión, monitoreo, seguimiento y evaluación de las cédulas de operación anual y el registro de emisiones y transferencia de contaminantes de los tres órdenes de gobierno, así como deficiencias en el control interno, que generó que las gestiones realizadas a nivel de cada entidad federativa y de sus municipios no se realizaran de forma integral y homogénea, para alinearse al cumplimiento de los objetivos y metas establecidos por la SEMARNAT, así como la falta de información que sirviera para administrar los riesgos a nivel estratégico, táctico y operativo, y que privilegiara una gestión basada en la detección y prevención de riesgos, a fin evitar su materialización.

2022-0-16100-21-0349-01-008 Recomendación

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales fortalezca los mecanismos de control que aseguren la supervisión y monitoreo de las actividades del proceso de autorización de licencias y registro de emisiones, la integración de expedientes, promueva con las entidades federativas y los municipios las relacionadas con la aplicación efectiva y apropiada de la normativa vigente; además, que faciliten el análisis de su contenido para prevenir riesgos y contribuyan al logro de objetivos, en términos de lo señalado en los artículos 109 BIS, 111 BIS y 112, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 18, fracciones X y XIX, y 35, fracción X, inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; y Segundo, Disposición 9, Normas Generales Tercera Actividades de Control y Quinta Supervisión y Mejora Continua, Principio 10, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

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.

6. Inventario Nacional de Emisiones (INEM)

De acuerdo con la SEMARNAT, los inventarios de emisiones de contaminantes son instrumentos de gestión de la calidad del aire en los que se puede cuantificar las emisiones

provenientes de diversos tipos de fuentes ubicadas en una región específica, con una temporalidad determinada en un año base;¹⁴ por lo que son un insumo básico para la identificación de prioridades y acciones para prevenir, controlar y reducir emisiones para procurar que la calidad del aire sea satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico. El denominado Inventario Nacional de Emisiones o también referenciado públicamente en la página de la secretaría como Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio (INEM) forma parte del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, por lo que su disponibilidad incide en el ejercicio de otros derechos humanos como lo es el derecho humano de acceso a la información y a la transparencia. De acuerdo con la SEMARNAT, en el INEM se encuentra información sobre las siguientes fuentes de contaminación: fijas, de área, móviles y biogénicas.

Con el objetivo de verificar la trazabilidad de los datos e información obtenida y reportada en el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio, y su incidencia en el proceso de toma de decisiones sobre la Política de Calidad del Aire del Estado mexicano, el equipo auditor solicitó a la SEMARNAT, mediante el oficio número OAED/DGAESCI/009/2023, de fecha 22 de febrero de 2023, los marcos jurídico y normativo vigentes en 2022, que regularon la administración, control y funcionamientos de las unidades administrativas de la secretaría encargados del proceso de definición de las categoría y subcategorías, las fuentes de información consultadas para la integración del inventario, cambios, mejoras y adecuaciones realizadas a las herramientas con las que cuenta la SEMARNAT para la conformación del inventario; así como evidencia documental de las diversas unidades administrativas que interactuaron durante 2022 para la integración del INEM.

A las entidades federativas fiscalizadas de Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Estado de México y Jalisco, mediante los oficios números OAED/DGAESCI/256/2023, de fecha 17 de agosto, OAED/DGAESCI/253/2023, de fecha 21 de agosto, OAED/DGAESCI/254/2023, OAED/DGAESCI/255/2023 y OAED/DGAESCI/257/2023, de fecha 17 de agosto, respectivamente, se les solicitaron las normas, lineamientos, políticas, manuales y demás normativa que reguló a las unidades administrativas y los procesos con la integración y actualización de los inventarios de emisiones de cada entidad federativa, así como del Inventario Nacional de Emisiones (INEM), durante el año 2022.

En respuesta al requerimiento de información, la SEMARNAT proporcionó información y documentación con los oficios números 511/592, 511/634 y 511/2355 de fechas 10 y 17 de marzo, y 20 de septiembre de 2023, y del Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 010/CP2022, de fecha 3 de julio de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF. Asimismo, por parte de las entidades federativas fiscalizadas se recibió información y documentación por medio de los oficios SHP/DGA/DAEFRF/1211/2023, SMADS/DGA/DPC/TIJ/7704/2023, SFP/SF/1425/2023,

¹⁴ SEMARNAT, 2019, Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/inventario-nacional-de-emisiones-de-contaminantes-criterio-inem>

SAF/SE/DGACyRC/3717/2023, SFP/SF/1444/2023, 21801A000/554/2023 y SAF/SE/DGACyRC/3805/2023, de fechas 5, 6, 7, 12, 13 y 20 de septiembre de 2023, respectivamente.

I. Marco Normativo y Jurídico del INEM en el ámbito federal

Con la finalidad de conocer el marco jurídico y normativo con el que contó la SEMARNAT, durante 2022, para identificar las facultades, atribuciones, funciones y responsabilidades de sus unidades adscritas competentes en la integración, actualización y publicación del INEM, fue analizada diversa documentación e información proporcionada por la secretaría. Los resultados se muestran a continuación:

Composición y definición del INEM

El artículo 111, fracción II, de la LGEEPA señala que la SEMARNAT tiene la facultad de integrar y mantener actualizado el *“inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera de jurisdicción federal”*, y coordinarse con los gobiernos locales para la integración del *“inventario nacional”*. Se identificó que la SEMARNAT, durante 2022, careció de disposición jurídica o administrativa o algún documento de naturaleza similar que regulara los tipos de contaminantes que debe reportar el inventario, toda vez que en la LGEEPA y en sus reglamentos no se determina en específico las denominadas *“fuentes emisoras de contaminantes”*.¹⁵

En el análisis de la *“Guía de elaboración y usos de inventarios de emisiones”* publicada en mayo de 2005 por la SEMARNAT y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático,¹⁶ vigente en 2022, se advirtió que en el apartado de *“Contaminantes a considerar en un inventario de emisiones”*, se señala que el propósito u objetivo de un inventario de emisiones determinan los contaminantes que deben ser incluidos, y una vez que los contaminantes han sido identificados, es importante definir a cada uno de ellos, con el objetivo de que todos los datos recopilados sean consistentes y arrojen resultados precisos sobre su emisión a la atmósfera. Asimismo, se recomienda que todos sean definidos por escrito.

Mediante el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 010/CP2022, de fecha 3 de julio de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, la SEMARNAT informó que los contaminantes evaluados en el INEM son las partículas con un diámetro aerodinámico menores a 10 micras y 2.5 micras (PM10 y PM2.5), bióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃); sin embargo, con la revisión del *“Plan de*

¹⁵ El artículo 3, fracción VII, de la LGEEPA establece que un *contaminante* es toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

¹⁶ Esta publicación puede consultarse en el siguiente enlace: [Guia_Inventario_de_Emisiones.pdf \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx/Guia_Inventario_de_Emisiones.pdf) para más información.

Trabajo del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio, INEM 2020”, presentado en el taller de resultados del INEM 2018, se corroboró que en el plan se incluyó al BTEX¹⁷ para actividades con factores de emisión directos, sin que se justificará la incorporación de dicho contaminante.

Aunado a lo anterior, con el análisis de la información y documentación entregada por la SEMARNAT, se comprobó que ésta, durante 2022, careció de manuales de organización y de procedimientos, de políticas y otros documentos de naturaleza similar que regularan la segregación de funciones, líneas de reporte, responsabilidades, tramos de control y actividades ejecutadas por las unidades administrativas competentes necesarias para la integración, actualización y publicación del INEM, contrario a lo establecido en el artículo 6, fracciones XIII y XLI, del RISEMARNAT.

Guías emitidas por la SEMARNAT para la integración del INEM

Con la revisión de cuatro guías y cinco manuales de la secretaría desarrollados con el objetivo de proporcionar herramientas para calcular las emisiones de las subcategorías de las fuentes de área; en términos de lo establecido en el artículo 7, fracción XXI, del Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; sin embargo, con la consulta de la página web de la SEMARNAT se identificó que dichos documentos no contienen fechas de publicación o de revisión.

Acuerdos de coordinación y procedimientos para garantizar el derecho a la salud ambiental vinculados con la integración del INEM

Con la finalidad de verificar el establecimiento de mecanismos de coordinación por parte de la SEMARNAT, durante 2022, el equipo auditor analizó si la secretaría contó con acuerdos de coordinación con las entidades federativas y los municipios, en los cuales se establecieran obligaciones y responsabilidades vinculadas con la incorporación de sus inventarios locales al Sistema Nacional de la Calidad del Aire, así como con procedimientos para garantizar el derecho a la salud ambiental vinculados con la integración del INEM, y desarrollados en coordinación con los distintos órdenes de gobierno; los resultados se muestran a continuación:

De acuerdo con el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 010/CP2022, de fecha 3 de julio de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, la SEMARNAT informó que en los convenios firmados en materia de los ProAire se establecen acciones específicas respecto de los inventarios locales; sin embargo, se identificó que careció de un convenio específico para la integración del inventario a nivel nacional. Con el análisis de los convenios de ProAire vigentes durante 2022 se detectó que la SEMARNAT contó con nueve convenios de coordinación correspondientes a los estados

¹⁷ BTEX es un acrónimo que engloba los siguientes contaminantes: benceno, tolueno, etilbenceno y xileno, de acuerdo con el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés). Consultado en: <https://pubs.usgs.gov/of/2006/1338/pdf/ofr2006-1338.pdf>.

de Aguascalientes, Coahuila, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán; cinco de los nueve convenios establecieron que la SEMARNAT debía capacitar al personal designado para elaborar un inventario de emisiones de contaminantes a la atmósfera, los cuales correspondieron a los estados de Coahuila, Hidalgo, Yucatán, Colima y Veracruz.

No se observó que se establecieran acciones vinculadas con la promoción de la incorporación de los inventarios de zonas y fuentes de jurisdicción local al Sistema Nacional de la Calidad del Aire. Si bien la elaboración de inventarios de emisiones es un requisito para la elaboración de un programa de ProAire, y están relacionados con el INEM,¹⁸ la integración coordinada del inventario nacional es una obligación, establecida en los artículos 111, fracción II, y 112, fracción IV, de la LGEEPA; por lo tanto, durante 2022, la SEMARNAT careció de acuerdos de coordinación con las entidades federativas, en los que se definieran las acciones para incorporar los inventarios de zonas y fuentes de jurisdicción local al Sistema Nacional de la Calidad del Aire, contrario a lo establecido en los artículos 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, y 6, fracción XXIII, del RISEMARNAT.

II. Integración, actualización y publicación del INEM

Con la finalidad de verificar la trazabilidad de los datos e información obtenida y reportada en el INEM, se analizó el proceso ejecutado por la SEMARNAT para integrar y actualizar el INEM, se requirió a ésta describir las actividades, herramientas y fuentes de información utilizadas con dicho propósito. Con el análisis de la información y documentación proporcionada por la secretaría, se comprobó que, durante 2022, ésta contó con diversas herramientas utilizadas para calcular las emisiones de las fuentes fijas, de área, móviles y biogénicas, las cuales pueden ser utilizadas por las entidades federativas para la integración de la información que le corresponde de acuerdo con sus competencias. Estas herramientas fueron la DATGEN, hojas de cálculo automatizadas, MOVES-México,¹⁹ Non-ROAD,²⁰ EDMS²¹ y GLOBEIS,²² las cuales son utilizadas de la forma siguiente:

Se comprobó que la DATGEN es un conjunto de cinco hojas de cálculo que fueron desarrolladas de forma interna por la secretaría para el cálculo de las emisiones de fuentes fijas. La información correspondiente a fuentes fijas de jurisdicción federal proviene

¹⁸ Toda vez que del análisis realizado a la tercera edición de la “Guía para la Elaboración de los programas de gestión para mejorar la calidad del aire (ProAire)”, en el apartado 3.1 “Actualización del Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio” se observó que para la actualización de los inventarios de las entidades federativas se debe de considerar los manuales emitidos por la Secretaría y las adaptaciones realizadas en la construcción de los inventarios estatales conforme al INEM que integra ésta; asimismo se determina que los inventarios locales se deben de desarrollar tomando en cuenta la calendarización de los inventarios nacionales para establecer un año base y cumplir con los lineamientos que dicte SEMARNAT.

¹⁹ Motor Vehicle Emission Simulator (MOVES, por sus siglas en inglés).

²⁰ Hace referencia a los estándares de emisiones de la EPA para motores y vehículos fuera de carretera

²¹ LDEQ’s Electronic Document Management System (EDMS, por sus siglas en inglés).

²² Global Biosphere Emissions and Interactions Systems (GLOBEIS, por sus siglas en inglés)

principalmente de las cédulas de operación anual (COA). Para el cálculo de las fuentes de área se utilizan un conjunto de hojas de cálculo también desarrolladas internamente, que contemplan una metodología y factores de emisión descritos en los diversos documentos mencionados en el apartado anterior. En relación con el cálculo de las emisiones de fuentes móviles, la SEMARNAT hace uso de las herramientas MOVES-México, Non-ROAD y EDMS. Para el cálculo de las emisiones de las fuentes biogénicas se hace uso del programa GLOBEIS.

Del análisis del Manual de Usuario de la Herramienta DATGEN y del documento “Fuentes de información consultadas para la integración del inventario (INEM), se identificó que, para el proceso de definición de las categorías y subcategorías del INEM, la SEMARNAT se basó en lo determinado normativamente por la LGEEPA y sus reglamentos, como es el caso de los sectores industriales y sus subsectores específicos,²³ así como en los manuales del programa de inventario de emisiones en México, publicados en la página web del Centro de Información sobre Contaminación de Aire (CICA) para la frontera entre Estados Unidos y México, y elaborados por la consultora Radian International.

En cuestión de la disponibilidad del INEM, se comprobó que la SEMARNAT contó con un sitio electrónico donde se publican las bases de datos y diversos documentos de apoyo que son realizados por esta secretaría y son dispuestos al público general. En dicha página se encuentra datos sobre INEM con año base 2005, 2008, 2013, 2016 siendo este último año la última publicación del inventario, ya que durante 2022 no se publicó el correspondiente al año base 2018. Adicionalmente, la SEMARNAT, durante 2022, contó con el Subsistema de Información del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio (SIINEM), el cual es una herramienta de visualización disponible para consulta, la cual dispuso de información del INEM 2016; contrario a lo establecido en los artículos 111, fracción II, de la LGEEPA; 41, fracción II, del Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, y 18, fracción XX, del RISEMARNAT.

Se identificó que, durante el ejercicio fiscal 2022, el Órgano Interno de Control (OIC) en la SEMARNAT realizó la auditoría núm. 13/2022, donde se determinaron recomendaciones al desempeño de la entonces Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, en la cual se debería de presentar un programa de trabajo, el cual definiera tiempo y responsables de su ejecución, supervisión y dirección, y que tenga el fin de materializar el “*Reporte Técnico Final del INEM 2018*”, que se tenía contemplado concluir y publicar en el ejercicio 2021; sin embargo, se comprobó que esta acción no se concretó ni en 2022.

Se identificó que la SEMARNAT contó, durante 2022, con un documento denominado “Plan de Trabajo” para el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio INEM 2020,

²³ Para mayor detalle consultar el artículo 111 Bis de la LGEEPA y 17 Bis del Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

donde se presenta un calendario de actividades propuesto para desarrollarse durante 2023, donde se plantean actividades relacionadas con la impartición de talleres sobre fuentes fijas, fuentes de área, fuentes móviles carreteras y no carreteras, fuentes naturales a desarrollarse durante el primer y segundo cuatrimestre del año.

Lo descrito respecto a la falta de publicación del INEM año base 2018 y el plan de trabajo para el INEM 2020 se contrapone con lo determinado en el recuadro “Elementos de meta para el bienestar o parámetro” del “Parámetro 2 del Objetivo prioritario 4” del PROMARNAT, que estableció que el periodo de recolección de datos para la estimación de la reducción de emisiones contaminantes al aire, provocadas por actividades industriales de jurisdicción federal se tomaría en cuenta en el inventario año base 2018, a publicar en 2020 y; el inventario 2020, a publicar en 2022; lo que ocasionó que la SEMARNAT no contara con información oportuna sobre las emisiones de los contaminantes que reporta el INEM, contrario a lo establecido en el artículo Segundo, Disposición 9, Norma General Cuarta, Información y Comunicación, principio 13, del Acuerdo de Control Interno.

III. Entidades federativas

El resultado de la fiscalización por entidad federativa respecto a los procesos relacionados con la integración y actualización de los inventarios de emisiones de la entidad federativa, así como del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio (INEM), durante 2022, se describe a continuación:

Ciudad de México

En el análisis de la información y documentación proporcionada para atender el requerimiento de información, se identificó que la SEDEMA de la Ciudad de México dispuso, durante 2022, de un Manual Administrativo, con clave MA-24/0111119-D-SEDEMA-20/010119, firmado por la persona Titular de la SEDEMA y publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 12 de diciembre de 2019. En este manual se estableció la segregación de funciones, responsabilidades y actividades de la Dirección de Proyectos de Calidad del Aire adscrita a la Dirección General de Calidad del Aire (DGCA), entre las que se encuentra la función de planear la actualización de los inventarios de emisiones de contaminantes atmosféricos de la Ciudad de México, así como coordinar la elaboración de los inventarios de emisiones de contaminantes criterio, contaminantes tóxicos y compuestos de efecto invernadero con la finalidad de mantenerlos actualizados y proponer la instrumentalización de acciones integrales de reducción de emisiones, mediante el análisis de los inventarios de emisiones.

Se identificó que la DGCA contó, durante 2022, con el procedimiento “35. Elaboración del inventario de emisiones contaminantes”, que tiene como objetivo elaborar el Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio.

Actividades realizadas respecto del Inventario de Emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México

Se comprobó que, durante 2022, la Ciudad de México contó con el Inventario de Emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México, año base 2018, el cual fue presentado durante el año 2021, e inició las gestiones para el correspondiente al año base 2020. Con la revisión de hechos posteriores se verificó que el Inventario de Emisiones de la Zona Metropolitana del Valle de México,²⁴ con año base 2020 se publicó en agosto de 2023, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 127 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, vigente durante 2022, y 183, fracción VII, del Reglamento Interior del Poder Ejecutivo y de la Administración Pública de la Ciudad de México. Se comprobó que en este documento se informó sobre las emisiones totales (toneladas por año) de partículas con diámetro aerodinámico igual o menor a 10 y a 2.5 micrómetros, de dióxido de azufre, de monóxido de carbono, de óxidos de nitrógeno, de compuestos orgánicos totales, de compuestos orgánicos volátiles y de amoníaco.

Estado de Jalisco

Se corroboró que la SEMADET del Estado de Jalisco contó con un Manual de Organización y Procedimientos, vigente en 2022, que describe un macroproceso denominado “Gestión Integral de Calidad del Aire del Estado de Jalisco”, el cual prevé un procedimiento denominado “Elaboración de inventarios de fuentes y emisiones contaminantes en el estado” en el que se menciona que los inventarios de emisiones de contaminantes criterio son un instrumento integrado para el desarrollo sustentable y protección a la ciudadanía y al ambiente. Las emisiones estimadas se hacen sobre todo para partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles y amoníaco. Este procedimiento describe los pasos, responsables, áreas, actividades y resultados a seguir para integrar el inventario, y plantea la validación de las bases de datos, documentos e informes, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 5, fracción XXIX, y 72, fracción IV, de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Estado de Baja California

Se identificó que, en 2022, la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Baja California (SMADS) careció de manuales de organización y de procedimientos, o de algún documento de naturaleza similar, que regularan las atribuciones y funciones relacionadas con la integración y actualización del inventario de fuentes de emisiones contaminantes. Además, no contó con el reglamento al que hace referencia el artículo 161 de la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, por lo que careció de

²⁴ La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) contempla las 16 alcaldías de la Ciudad de México, 59 Municipios del Estado de México y el Municipio de Tizayuca del estado de Hidalgo.

normativa específica para regular el sistema estatal de información ambiental y su vinculación al sistema nacional, así como su integración específica.

Se comprobó que el Gobierno del Estado de Baja California y el Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C. llevaron a cabo acciones para actualizar el inventario de emisiones de contaminantes criterio y gases de efecto invernadero del área metropolitana de Mexicali año base 2019 y desarrollar una plataforma de cálculo de las emisiones de óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, compuestos orgánicos volátiles, monóxido de carbono, material particulado de diámetro aerodinámico inferior a 10 y 2.5 micrómetros, amoníaco y dióxido de carbono equivalente. Asimismo, se verificó que dicho centro desarrolló una propuesta técnica para la actualización y sistematización del inventario de emisiones de la zona metropolitana de Tijuana, para ser presentada como un proyecto alineado al Frontera 2025; sin embargo, no fue aprobado.

Estado de México

Se identificó que, durante 2022, la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México (SMAEM) contó con el Manual General de Organización, publicado en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” el 17 de septiembre de 2021, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México. Se verificó que en este manual no se incluyeron funciones para organizar el Sistema Estatal de Información Pública Ambiental, ni para coordinar al Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático; además, la SMAEM careció de un procedimiento específico o un documento de naturaleza similar, donde se establecieran tramos de control, responsabilidades y actividades para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.16 del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

Se verificó que, durante 2022, el Instituto Estatal de Energía y Cambio Climático contó con un Manual General de Organización, publicado en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno del Estado de México”, el 27 de abril de 2022, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México. En este manual se observó que la Subdirección de Adaptación y Crecimiento Verde debe coordinar la obtención de la información de las fuentes de competencia federal, estatal y municipal que se ubican dentro del territorio mexiquense, de los establecimientos o instalaciones públicas o privadas y de fuentes móviles, fijas, de área y biogénicas para la realización de los inventarios estatales de gases de efecto invernadero y de contaminantes criterio.

Estado de Chihuahua

Se comprobó que, en 2022, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua (SEDUE) careció de manuales de organización y procedimientos, y de un reglamento interior actualizado.²⁵

Conclusión

Los hallazgos detallados en este resultado muestran la falta de regulación de las atribuciones específicas para los procedimientos de integración y actualización del INEM por parte de la SEMARNAT, y que señalan que no existe una temporalidad determinada oficialmente para la actualización del inventario, lo cual repercute en la generación de normativa por parte de las entidades federativas, ya que no existen plazos determinados por la autoridad federal encargada de coordinar el inventario nacional. Además, los actuales instrumentos de coordinación con los que cuenta la secretaría no consideran la totalidad de actividades necesarias para determinar formalmente el cumplimiento de obligaciones, no sólo con los gobiernos subnacionales, sino también con otras instituciones, por lo que no se dio cumplimiento a lo establecido en el artículo 5, fracción XXIII del RISEMARNAT.

Se identificó que, en 2022, la Ciudad de México y el Estado de Jalisco contaron con procedimientos específicos para la integración y actualización de sus inventarios de emisiones de contaminantes criterio; por la falta de disposiciones administrativas para regular los procesos y procedimientos internos en el Estado de Baja California, únicamente se gestionaron proyectos para la integración de inventarios de emisiones; en el Estado de Chihuahua no se contó con un avance significativo en la integración y disponibilidad de la información de su propio inventario de emisiones de contaminantes criterio, y en el Estado de México no se desarrollaron procedimientos para regular las actividades y el tiempo de realización de éstas.

Por último, se verificó que, durante 2022, la SEMARNAT no integró ni mantuvo actualizado el inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera de jurisdicción federal, ni las entidades federativas integraron ni mantuvieron actualizado el inventario de fuentes de contaminación de su competencia, en términos de lo establecido en los artículos 111, fracción II, y 112, fracción IV, de la LGEEPA, 41, fracción II, y 44, del Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

2022-0-16100-21-0349-01-009 Recomendación

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las entidades federativas, en el ámbito de sus atribuciones y competencias correspondientes, fortalezca el marco normativo que regule y delimite las atribuciones, funciones y

²⁵ Al respecto, el Congreso de Chihuahua marca como vigente un Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología con fecha de 6 de octubre de 1999.

responsabilidades de sus unidades administrativas adscritas, se establezca tramos de control y se considere la segregación de funciones respecto a la coordinación para la definición, integración y posterior publicación del inventario de las fuentes emisoras de contaminantes, con la finalidad de contar con información completa, confiable, oportuna, que se difunda de manera pública para que así incida en la toma de decisiones de las autoridades competentes y la ciudadanía respecto a su derecho humano a un medio ambiente sano, y así poder dar cumplimiento a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus reglamentos aplicables. Lo anterior tal y como lo prevé los artículos 111, fracción II, y 112, fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 41, fracción II, 44 y 45, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; y 6, fracciones XII, XXIII y XLI, y 18, fracción XX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

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.

7. Sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación

A fin de constatar las normas expedidas por la SEMARNAT y que se encontraron vigentes en 2022 para establecer y operar sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación, y las acciones de vigilancia ejecutadas para asegurar cumplimiento, mediante la orden de auditoría número OAED/DGAESCI/009/2023 del 22 de febrero de 2023, se solicitó los marcos jurídico y normativo, vigentes en 2022, que regularon, la administración, control y funcionamiento de los órganos de gobierno, las unidades administrativas y los órganos desconcentrados y descentralizados de la secretaría encargados del diseño, la implementación, medición, verificación, control y evaluación de la Política de Calidad del Aire del Estado mexicano. Al respecto, mediante el oficio de respuesta con número 511/592 del 10 de marzo de 2023, la SEMARNAT proporcionó la información y documentación solicitada, de cuya revisión se identificó que, para 2022, se encontraron vigentes cinco normas oficiales mexicanas orientadas al establecimiento y operación de sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación.

Con la revisión de la relación de estados y municipios que cuentan con Sistemas de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación proporcionada por la SEMARNAT mediante el oficio número 511/592 del 10 de marzo de 2023, se comprobó que, a diciembre de 2022, sólo 12 de las 32 Entidades Federativas (Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz) y siete municipios (Ciudad Juárez, Acuña, Piedras Negras, Ramos Arizpe, Saltillo, Torreón y Monclova) habían establecido y operado sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación, contrario a lo establecido en los artículos 7, 8, 9 y 112, fracción V, de la LGEEPA.

Se identificó que de 12 programas estatales y 7 municipales de verificación vehicular que operaron en 2022, 14 incorporan la prueba dinámica, y los 5 restantes sólo la prueba estática por lo que no miden la emisión de óxidos de nitrógeno. Como parte de los trabajos de auditoría, el equipo auditor determinó verificar la integración y funcionamiento de los sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación de Baja California; Ciudad de México; Ciudad Juárez, Chihuahua; Estado de México, y Guadalajara, Jalisco.

Sistema de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación de Baja California

Mediante el oficio núm. SMADS/DGA/DPC/TIJ/7704/2023, de fecha 06 de septiembre de 2023, la Dirección de Gestión Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Baja California informó que en 2018 fue el último año en el que el Sistema de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación estuvo en operación; lo que mostró, la falta de acciones de inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los artículos 3, fracción IX; 5, fracción XIX; 6, párrafos primero y segundo, y 112, fracción V, de la LGEEPA.

Sistema de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación de la Ciudad de México

Con la revisión de la información proporcionada por la Dirección General de Armonización Contable y Rendición de Cuentas mediante el oficio núm. SAF/SE/DGACyRC/3717/2023, de fecha 12 de septiembre de 2023, se verificó que, para 2022, el Gobierno de la Ciudad de México dispuso de un Sistema de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación. Mediante una nota proporcionada con el oficio núm. SAF/SE/DGACyRC/3717/2023, de fecha 12 de septiembre de 2023, el Gobierno de la Ciudad de México indicó que, a diciembre de 2022, contó con 74 Centros de Verificación Vehicular (CVV). Se identificó que, dentro de las medidas implementadas por el Gobierno de la Ciudad de México para asegurar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación para la prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes móviles, en 2022, se realizaron 127 inspecciones, y 1,471 visitas de vigilancia ordinarias y extraordinarias, lo que tuvo como resultado la aplicación de 68,846 sanciones a fuentes móviles.

Sistema de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación de Ciudad Juárez, Chihuahua.

Con la revisión de la información proporcionada por el Gobierno del Estado de Chihuahua se identificó que las condiciones de contaminación atmosférica presentan circunstancias favorables para promover e implementar un sistema de verificación de emisiones de automotores en circulación; sin embargo, no dispuso de evidencia documental para acreditar la realización de algún tipo de gestión, estudio o diagnóstico que sustente la necesidad de contar con un sistema de verificación. No obstante, con base en la implementación de buenas prácticas, el Municipio de Ciudad Juárez ha mantenido en operación un sistema de verificación de emisiones de automotores en circulación desde

1992, y a diciembre de 2022 contaba con 40 centros de verificación vehicular concesionados a privados.

Se comprobó que el Municipio de Ciudad Juárez dispuso de personal capacitado para efectuar visitas programadas a los centros de verificación; así como otras procedentes de denuncias ciudadanas como parte de los mecanismos de control para garantizar la correcta aplicación del proceso de verificación; y que utilizaron el uso de tecnología como lo es la implementación de un sistema automatizado de verificación y el uso de un chip ligado al automóvil mediante el cual se registran las emisiones.

Sistema de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación del Estado de México

De acuerdo con la información proporcionada por el Gobierno del Estado de México mediante el oficio número 21801A000/554/2023, de fecha 13 de septiembre de 2023, el sistema de verificación de emisiones de automotores comprende una red distribuida en tres grupos principales:

- El centro de datos, el cual contó con una infraestructura que utiliza *Hardware* consistente en dos servidores para aplicaciones; dos servidores de bases de datos; una Solución Fortinet (VPN) para comunicaciones y dos enlaces síncronos (Servicios de Internet); por lo que refiere al *Software*, este se compone de sistema Operativo *Linux Red Hat Enterprise; Java SE 6; Apache TomCat; JSP y Servlets*, y *SQL Server Enterprise Edition*.
- Centros de verificación: se contó con 145 establecimientos, los cuales operaron con un sistema integrado por cuatro módulos para la captura y digitalización de requisitos; para la integración e inspección visual y lectura OBD²⁶; para la administración de gases, y para la impresión de resultados (hologramas o rechazos).
- Un centro de monitoreo mediante el cual se supervisan las operaciones realizadas en tiempo real en los centros de verificación vehicular, por medio de pantallas conectadas a las cámaras instaladas en cada línea de verificación y a los datos que se generan en ellas.

Sistema de Verificación de Emisiones de Automotores en Circulación de Guadalajara, Jalisco

Con la revisión de la información proporcionada por el Gobierno del Estado de Jalisco, se identificó que, en 2022, en cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-047-SEMARNAT-2014; NOM-041-SEMARNAT-2015; NOM-045-SEMARNAT-2017; y NOM-050-SEMARNAT-2018, todas vigentes en 2022, el sistema de verificación de emisiones de

²⁶ El OBD o sistema de diagnóstico a bordo (On Board Diagnostics, por sus siglas en inglés) es el encargado de controlar que todos los sensores de nuestro vehículo trabajan correctamente y, además, es capaz de "chivar" la avería cuando se enchufa una máquina de diagnóstico en un taller.

automotores en circulación se integró por 13 centros, de los cuales 2 fueron operados por la Agencia Integral de Regulación de Emisiones (organismo público descentralizado) y 11, por un privado.

Asimismo, se identificó que uno de los mecanismos de control para prevenir los riesgos, incluidos los de corrupción fue la contratación de la tecnología y de los equipos para la verificación vehicular con un solo proveedor. También, se verificó que se cuenta con un software y un sistema de monitoreo que permite identificar en tiempo real, los resultados obtenidos por los vehículos que se presentan a la verificación vehicular, además de que se realizan visitas de supervisión programadas levantándose las actas correspondientes.

Como parte de los trabajos de auditoría, se visitaron dos centros de verificación responsable y el centro oficial de mediciones, bajo la coordinación de la Dirección General de Calidad del Aire de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET). Además, se comprobó que el proceso de los centros de verificación responsable números CVR 0003 y CVR 0015 se encuentra alineado a lo establecido en la NOM-047-SEMARNAT-2014, vigente en 2022.

En el Centro de Mediciones se comprobó que la red de centros de verificación vehicular se encuentra en constante vigilancia por medio de un sistema de monitoreo compuesto por cámaras que permiten la transmisión en tiempo real de las actividades que se realizan en los centros de verificación. Además, se identificó que, en el Centro de Mediciones se concentran los resultados obtenidos en cada uno de los centros de verificación vehicular, lo cual permite tener un respaldo y control de la información que se genera en cada centro. También, se verificó que se cuenta con un sistema que permite llevar un registro de las quejas y denuncias de los propietarios de los vehículos que, al no pasar la verificación vehicular, consideran la presencia de alguna irregularidad. Adicionalmente, el sistema permite tener un seguimiento de las inconformidades presentadas por los ciudadanos y un registro de la forma en la que se da solución al conflicto.

También se identificó que, como parte de las buenas prácticas implementadas para el combate a la corrupción, al estar completamente automatizado el sistema de verificación del Estado de Jalisco permite realizar los pagos correspondientes por medio de sucursales bancarias, directamente en Tesorería, y por diversos medios electrónicos, de tal forma que el personal que opera los centros de verificación no tiene la posibilidad de recibir dinero a cambio de la manipulación de los sistemas de medición, a fin de que un automóvil con altas emisiones de contaminantes no presente alguna de las pruebas correspondientes.

Conclusión

Con la auditoría se identificó que, en 2022, con objeto de contribuir a garantizar el respeto al derecho de las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, estuvieron vigentes las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2015; NOM-045-SEMARNAT-2017; NOM-047-SEMARNAT-2014; NOM-050-SEMARNAT-2018, y NOM-167-

SEMARNAT-2017, conforme a lo establecido en los artículos 5, fracción V, de la LGEEPA, y 18, fracción I, inciso c del RISEMARNAT.

No obstante que la SEMARNAT definió los objetivos y beneficios de los programas de verificación vehicular y su contribución a la mejora de la calidad del aire y la protección de la salud de las personas, se comprobó que, a diciembre de 2022, sólo 12 (37.5%)²⁷ de las 32 Entidades Federativas y siete municipios²⁸ habían establecido y operado sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación (Programas de Verificación Vehicular) conforme a lo establecido en el artículo 112, párrafo V de la LGEEPA.

También se verificó que la SEMARNAT realizó actividades relacionadas con la definición y aplicación de políticas, estrategias e instrumentos en materia de prevención y control de la contaminación del aire generada por emisiones proveniente de las fuentes móviles; en el caso de los PVV, y participó en grupos de trabajo para la actualización de las NOM relacionadas con las fuentes móviles en circulación, en la generación y publicación de las estadísticas sobre los PVV a nivel nacional con base en la información que las entidades federativas le proporcionan. No obstante, las acciones de promoción y vigilancia del cumplimiento de las normas llevadas a cabo por la dependencia federal fueron insuficientes, toda vez que no promovieron el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, por lo que a diciembre de 2022, 18 entidades federativas²⁹ (56.2% del total) no establecieron, ni operaron Programas de Verificación Vehicular.

2022-0-16100-21-0349-01-010 **Recomendación**

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el ámbito de su competencia y alcance de las atribuciones de sus unidades administrativas, defina mecanismos de control que le permitan determinar y ejecutar acciones de promoción, vigilancia y coordinación con las entidades federativas y municipios, a fin de promover que las 32 entidades federativas establezcan y operen sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación; para mantener la vigilancia del parque vehicular en la mejor condición ambiental posible, motivar el mantenimiento preventivo de aquellas unidades que se presentan a verificar, y obligar el mantenimiento correctivo de los vehículos que presenten niveles de contaminación mayores a lo permisible, y contribuir a garantizar el derecho de las personas de contar con un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 4, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 3, fracción IX, 5, fracción XIX, 6, párrafos primero y segundo, 7, fracción III, 8, fracción III, 9, y 112, fracción V, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

²⁷ Aguascalientes, Ciudad de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.

²⁸ Ciudad Juárez, Acuña, Piedras Negras, Ramos Arizpe, Saltillo, Torreón y Monclova.

²⁹ Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guerrero, Nayarit, Nuevo León, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, y Zacatecas.

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.

8. Programas de contingencias ambientales

A fin de verificar que, para 2022, la SEMARNAT contó con un marco jurídico y normativo en materia de contingencias ambientales, y que realizó la vigilancia de su cumplimiento, mediante la orden de auditoría número OAED/DGAESCI/009/2023 del 22 de febrero de 2023, el equipo auditor solicitó el marco jurídico y normativo vigente en 2022. Al respecto, mediante el oficio número 511/592 del 10 de marzo de 2023, la SEMARNAT proporcionó la información y documentación solicitada.

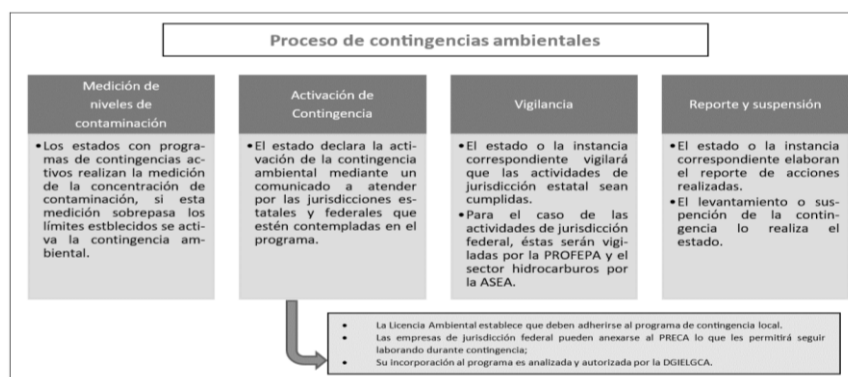
Marco jurídico y normativo emitido por la SEMARNAT para la prevención y control de contingencias ambientales

Con la revisión de la información remitida por la SEMARNAT se identificó que este se divide en disposiciones generales y específicas. Se verificó que el marco normativo específico, vigente en 2022, en materia de prevención y control de la contaminación del aire, se integró por 62 normas oficiales mexicanas, para el monitoreo ambiental, contaminación por fuentes fijas, características de combustibles, contaminación por ruido y de fuentes móviles.

No obstante, se identificó que, para 2022, la SEMARNAT careció de ordenamientos jurídicos y normativos referentes al manejo y aplicación de medidas para la prevención y control de contingencias ambientales, en los que se establecieran los criterios para el diseño y elaboración de los programas de contingencias ambientales, la metodología, los procesos a realizar, y las acciones de coordinación y cooperación entre la Federación, estados y municipios para la declaración de las contingencias ambientales, así como el resguardo de la información que soporte la declaratoria de contingencia, lo que limitó el cumplimiento de lo establecido en el artículo 5, fracción V, de la LGEEPA.

Proceso de contingencias ambientales

Mediante el oficio 511/2355 de fecha 20 de septiembre de 2023, la SEMARNAT proporcionó los “Programas de Contingencias Ambientales Atmosféricas”, mediante los cuales se define el proceso de contingencias ambientales, el cual consta de las cuatro etapas siguientes:



FUENTE: Elaborado por el equipo auditor con la información proporcionada por la SEMARNAT mediante el oficio núm. mediante el oficio número 511/592 del 10 de marzo de 2023.

El programa prevé la aplicación temporal de un conjunto de medidas restrictivas en los sectores generadores de emisiones para reducir la contaminación atmosférica, así como medidas orientadas a informar y evitar o reducir la exposición de la población. Si bien, la SEMARNAT tiene identificado el proceso para las contingencias ambientales, éste no forma parte de algún manual o lineamiento que acredite su validez, vigencia y obligatoriedad; además de que se muestra de forma general, sin que se defina de manera específica en qué consiste cada etapa del proceso; las unidades administrativas de la secretaría que participan en el proceso, las vinculaciones con entes públicos o privados externos; tampoco se muestra la secuencia lógica y sistemática de las actividades; no se definieron los controles aplicables en todas las etapas del proceso, tampoco los niveles de autorización, el uso de sistemas informáticos, el contenido de los reportes que se deben generar, el resguardo de la información y los mecanismos de verificación. Se verificó que los programas vigentes en 2022 son los siguientes:

- Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de México.
- Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Ciudad de México.
- Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en 18 Municipios Conurbados del Estado de México, de la Zona Metropolitana del Valle de México.
- Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas para el Municipio de Salamanca, Guanajuato.
- Plan de Respuesta de Emergencias y Contingencias Atmosféricas de Jalisco (PRECA).
- Programa de Respuesta a Contingencias Atmosféricas para el Área Metropolitana de Monterrey.

En la revisión de los programas de contingencias ambientales atmosféricas mencionados, se identificó que consideran la definición de acciones específicas de carácter obligatorio para las dependencias del Gobierno Federal, Estatal y Municipal, así como para la sociedad en general, los propietarios o conductores de vehículos automotores, las industrias, comercios y servicios en las diferentes etapas de las contingencias, las cuales pueden ir desde la declaración de una precontingencia hasta la declaración de la contingencia en sus diferentes fases (I, II, y III), y por tipo de contaminante; sin embargo, estos programas no fueron realizados con base en elementos regulatorios que definan su diseño, implementación, seguimiento y evaluación.

Medición de los niveles de contaminación

Se identificó que los gobiernos estatales y municipales remiten a la SEMARNAT los reportes de monitoreo atmosférico, a fin de que los integre al Sistema Nacional de Información de Calidad del Aire (SINAICA), el cual se conforma por una serie de programas informáticos que permiten recabar, transmitir y publicar la información de calidad del aire que se genera en las estaciones de monitoreo ubicadas en las diversas entidades federativas y que disponen de la infraestructura para tal tipo de medición.

Además, se verificó que, en el caso de las entidades federativas y municipios que integran la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME), la comisión realiza un monitoreo minuto a minuto de los niveles de concentración de los contaminantes criterio en la atmósfera, y que dichos datos son utilizados para determinar la declaración de las contingencias en sus diferentes etapas.

Activación de la Contingencia

Se comprobó que la SEMARNAT forma parte de un órgano de coordinación conocido como Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME), creado en 2013 y conformada por la Ciudad de México, así como por los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala, y por el titular de la SEMARNAT, para llevar a cabo, entre otras acciones, la planeación y ejecución de acciones en materia de protección al ambiente, de preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona, e implantar acciones y medidas para prevenir y controlar contingencias ambientales y emergencias ecológicas.

Al respecto, se identificó que la participación de la SEMARNAT es limitada, toda vez que en el proceso de declaración de contingencias ambientales, los estados tienen la atribución de medir los contaminantes dentro de su zona, y con base en los resultados obtenidos, se realiza la activación de las contingencias en la región donde ellos determinan que se genera el problema, por lo que, en 2022, la CAME declaró seis contingencias ambientales en el Valle de México, y la SEMARNAT se encargó de publicar los comunicados correspondientes; adicionalmente, se identificó que la secretaría no contó con los expedientes de las contingencias ambientales; además, se comprobó que la coordinación y comunicación se realiza por medio de un chat en la aplicación de “WhatsApp”.

Mecanismos de verificación del cumplimiento de la norma para la prevención y control de contingencias ambientales

Con la revisión de las LAU de las fuentes fijas de jurisdicción federal, se verificó que, como parte del proceso para obtener dichas licencias, los solicitantes deben presentar un programa de acciones a cumplir en caso de contingencias ambientales, a fin de contribuir a disminuir los índices de contaminación del aire durante éstas, y que dentro de los cinco días siguientes a la fecha en la que se levanta una contingencia ambiental, las industrias tienen la obligación de registrar en el Sistema de Encuestas de la SEMARNAT una bitácora con las actividades que desarrollaron durante la contingencia, lo que se toma como cumplimiento de la norma; sin embargo, se identificó que la SEMARNAT careció de mecanismos para verificar y validar la información que las industrias ingresan al sistema.

Se identificó que, para 2022, la SEMARNAT no contó con criterios para la determinación de las contingencias ambientales, ni para supervisar y vigilar su cumplimiento. Con respecto de las acciones específicas con carácter obligatorio para las dependencias de los gobiernos Federal, estatales y municipales, para la sociedad en general, los propietarios o conductores de vehículos automotores, comercios y servicios en las diferentes etapas de las contingencias, y aunque la secretaría indicó que es la PROFEPA la responsable de realizar dicha vigilancia, la entidad fiscalizada tampoco comprobó que, para el ejercicio fiscal revisado, haya elaborado y promovido instrumentos normativos y de fomento ambiental de carácter económico, social, administrativo y jurídico para la protección de la calidad del aire, ni que para el ejercicio de sus atribuciones de vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales se haya coordinado con la PROFEPA.

Programa de Contingencias Ambientales en las Entidades Federativas

Con objeto de verificar las medidas preventivas para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica implementadas por las entidades federativas de Baja California; Ciudad de México; Estado de México; Chihuahua, Jalisco y sus municipios, y en su caso, la participación en contingencias ambientales en 2022, y la coordinación entre éstas y la SEMARNAT, mediante los oficios núms. OAED/DGAESCI/256/2023, OAED/DGAESCI/254/2023, OAED/DGAESCI/255/2023, OAED/DGAESCI/253/2023 y OAED/DGAESCI/257/2023, respectivamente, se solicitó a los gobiernos de Baja California; de la Ciudad de México; del Estado de México; de Chihuahua, y de Jalisco que proporcionaran las políticas y programas de protección civil; el Programa de Contingencias Ambientales, la normativa, manuales o lineamientos para el diseño del Programa de Contingencias Ambientales; el procedimiento para la declaración de contingencias ambientales, y la evidencia de las acciones realizadas para la activación de las contingencias de 2022.

Asimismo, se solicitó la evidencia documental en la que se definieron las medidas preventivas diseñadas y ejecutadas por el Gobierno de la Ciudad de México para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica; los resultados de la implementación de las medidas preventivas diseñadas y ejecutadas para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica, y la legislación establecida en

materia de prevención y control de la contaminación atmosférica vigente en 2022, y la evidencia documental del cumplimiento de los objetivos de dicha legislación.

Al respecto, mediante los oficios núms. SMADS/DGA/DPC/TIJ/7704/2023, del 6 de septiembre de 2023, SAF/SE/DGACyRC/3717/2023, del 12 de septiembre de 2023, 21801A000/554/2023, del 18 de septiembre de 2023, SPF/SF/1447, del 14 de septiembre de 2023, y SHP/DGA/DAEFRF/1211/2023, del 5 de septiembre de 2023, los gobiernos de Baja California; de la Ciudad de México; del Estado de México; de Chihuahua, y de Jalisco, respectivamente, dieron atención a las solicitudes de información correspondientes. Con el análisis de la información proporcionada se verificó lo siguiente:

Programa de Contingencias Ambientales en el Estado de Baja California

Con la revisión de la información y documentación proporcionada por el Gobierno del Estado de Baja California, mediante el oficio núm. SMADS/DGA/DPC/TIJ/7704/2023 del 6 de septiembre de 2023, se comprobó que, durante 2022, sólo se emitieron cuatro boletines, dos comunicados y dos recomendaciones por mala y muy mala calidad del aire, para alertar sobre una mayor probabilidad de presencia de síntomas respiratorios en la población en general, y con agravamiento en grupos sensibles como niños, adultos mayores, y personas con enfermedades pulmonares ante la presencia de los altos niveles de concentración de contaminantes en el aire.

Asimismo, se verificó que para la emisión de los boletines, los comunicados y las recomendaciones se consideraron los criterios establecidos en el “Plan de Contingencia Ambiental Atmosférica para la Ciudad de Mexicali”, publicado en el Periódico Oficial en la Sección III, Tomo CXXV, el 21 de diciembre de 2018, el cual se elaboró tomando como referencia el Índice de Calidad del Aire AQI-USEPA, y en el que se establecieron las concentraciones promedio para la activación de contingencias con base en el punto de quiebre de los niveles de contaminación del aire en cada etapa.

Se identificó que durante 2022, el Gobierno del Estado de Baja California no dispuso de un Plan o Programa de Contingencias Ambientales para su activación cuando los niveles de contaminación en el aire se encontraron por encima de los establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.

El Gobierno de Baja California manifestó que las concentraciones para activar las fases de contingencia ambiental establecidas en el “Plan de Contingencia Ambiental Atmosférica para la Ciudad de Mexicali” son muy elevadas, razón por la que, en 2022, no se alcanzaron los niveles o concentraciones señalados en el plan de contingencias para su activación, por lo que como una acción de mejora se está realizando su actualización, además de hacer la transición al Índice Aire y Salud para México, no obstante, no se proporcionó evidencia de la participación del Gobierno de Baja California en la actualización y, en su caso, la adopción del Plan de Contingencias Ambientales Atmosféricas.

Programa de Contingencias Ambientales en la Ciudad de México

Con la revisión de la información y documentación proporcionada mediante el oficio núm. SAF/SE/DGACyRC/3717/2023 del 12 de septiembre de 2023, por el Gobierno de la Ciudad de México, se verificó que dicho gobierno contó con un programa para prevenir y responder a contingencias ambientales atmosféricas, publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 28 de mayo de 2019, vigente en 2022.

Con la revisión del programa para prevenir y responder a contingencias ambientales atmosféricas en la Ciudad de México se identificó que el mencionado programa tiene por objeto definir el mecanismo mediante el cual la CAME, en coordinación con los gobiernos de la Ciudad de México, del Estado de México y Federal, deberán activar las fases del programa para prevenir y responder a contingencias ambientales atmosféricas, así como las acciones a implementar por las autoridades locales y federales, propietarios de industrias, comercios, servicios y ciudadanos en general, con el fin de prevenir y controlar las emisiones contaminantes del aire y disminuir los efectos adversos a la salud de la población, que habita o realiza actividades en la Ciudad de México. Asimismo, se identificó que las actividades a las que hace referencia el presente programa son de carácter obligatorio para las dependencias del Gobierno de la Ciudad de México y sus 16 demarcaciones territoriales, y para las dependencias estatales y municipales de los estados miembros de la comisión, para las dependencias Federales, para la sociedad en general, así como para los propietarios o conductores de vehículos automotores, las industrias, comercios y servicios asentados en la Ciudad de México.

Por lo que refiere al cumplimiento del objetivo del programa para prevenir y responder a contingencias ambientales atmosféricas en la Ciudad de México, con la revisión de dicho programa se identificó que éste cuenta con un apartado en el que se establecen los criterios para la activación de las contingencias en sus diferentes fases, así como las acciones a implementar por las autoridades locales y federales, propietarios de industrias, comercios, servicios y ciudadanos en general durante las diferentes fases de las contingencias. Además, se comprobó que, durante 2022, el Gobierno de la Ciudad de México, por medio de la Secretaría del Medio Ambiente, en coordinación con la CAME y el Gobierno del Estado de México, declaró seis contingencias ambientales, para lo cual, coordinó sus acciones por medio de correos electrónicos y un chat mediante la aplicación de “WhatsApp”; sin embargo, también se verificó que las acciones realizadas sólo se enfocaron en controlar los altos índices de concentración de contaminantes en el aire, además, de que el Gobierno de la Ciudad de México no dispuso de evidencia documental que acreditara la ejecución de acciones de control para vigilar y garantizar el cumplimiento de las acciones a cargo del gobierno y recomendaciones a la población, en comercios y servicios, y en fuentes fijas de la industria manufacturera, en cada una de sus fases y por tipo de contaminante, limitando sus acciones y medidas en transporte, específicamente la aplicación del Programa Hoy No Circula para reforzar la detección y sanción de vehículos ostensiblemente contaminantes, de vehículos sin verificación o que circulan el día que no les corresponde.

También, se comprobó que, durante 2022, el Gobierno de la Ciudad de México no definió ni ejecutó las medidas necesarias para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica, y enfocó sus esfuerzos en la implementación de medidas correctivas y de control, lo que llevó a la declaración de seis contingencias ambientales, y limitó el cumplimiento del Estado para garantizar el derecho de las personas a contar con un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, en contravención de lo establecido por los artículos 4, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 112, fracción VIII, de la LGEEPA.

Programa de Contingencias Ambientales en el Estado de México

Mediante el oficio número 21801A000/554/2023, de fecha 18 de septiembre de 2023, la Subsecretaría de Control y Evaluación del Gobierno del Estado de México proporcionó el oficio número SMA/DGPCCA/22100005000000L/OF.6750/2023, de fecha 12 de septiembre de 2023, signado por la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica de la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante el cual remitió información y documentación para atender el requerimiento de información núm. OAED/DGAESCI/255/2023, del 17 de agosto de 2023.

Con la revisión de la información y documentación proporcionada por el Gobierno del Estado de México se identificó que, durante 2022, dicho gobierno contó con dos programas para prevenir y responder a contingencias ambientales atmosféricas, el primero denominado “Programa para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco”, publicado en el Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno" el 28 de mayo de 2019, actualizado el 18 de febrero de 2022, y el segundo, denominado “Programa para Prevenir y Responder a Contingencias Ambientales Atmosféricas en los 59 municipios del Estado de México que se localizan dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México”, publicado en el Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno" el 28 de mayo de 2019. Asimismo, se verificó que el Gobierno del Estado de México no dispone de normativa, manuales o lineamientos para la elaboración de dichos programas.

Con la revisión de los programas se identificaron los siguientes objetivos:

Programa	Objetivo del Programa	Fin del Programa
Programa para Prevenir y Responder a Contingencias Ambientales Atmosféricas en los 59 municipios del Estado de México que se localizan dentro de la zona Metropolitana del Valle de México	Definir el mecanismo mediante el cual la Comisión Ambiental de la Megalópolis, en coordinación con los gobiernos del Estado de México, la Ciudad de México y Federal, deberán activar las Fases del Programa para Prevenir y Responder a Contingencias Ambientales Atmosféricas, así como las acciones a implementar por las autoridades locales y federales, propietarios de industrias, comercios, servicios y ciudadanos en general.	Prevenir y controlar las emisiones contaminantes del aire y disminuir los efectos adversos a la salud de la población, que habita o realiza actividades en los 59 municipios del Estado de México que se localizan dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México, y la Ciudad de México
Programa para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco	Definir el mecanismo mediante el cual la Secretaría del Medio Ambiente, a través de la DGPPCA, en coordinación con los gobiernos municipales de las ZMVT y ZMST, deberán activar las Fases del Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PACAA), así como las acciones a implementar por las autoridades locales, propietarios de industrias, comercios, servicios, vehículos automotores y sociedad en general	Prevenir y controlar las emisiones contaminantes del aire y disminuir los efectos adversos a la salud de la población, que habita o realiza actividades en dichas zonas”.

FUENTE: Elaborado por el equipo auditor con la información proporcionada por el Gobierno del Estado de México mediante el oficio núm. 21801A000/554/2023.

Se determinó que los programas de contingencias ambientales en el Estado de México cumplen parcialmente con los objetivos, toda vez que, en 2022, se declararon seis contingencias, cinco en la zona del Valle de México y una en la del Valle de Toluca, como resultado de que no se determinaron ni tomaron las medidas preventivas necesarias para evitar contingencias ambientales por contaminación atmosférica, contrario a lo establecido en el artículo 112, fracción VIII, de la LGEEPA.

Con la revisión de los informes de contingencias elaborados por el Gobierno del Estado de México en 2022, se identificó que se realizaron 17,025 acciones durante la activación de las contingencias para dar a conocer a los diferentes sectores de la población las recomendaciones a seguir y las medidas aplicables en salud, las acciones a cargo del gobierno, las medidas aplicables en transporte, en comercios y servicios, en fuentes fijas de la industria manufacturera, en cada una de sus fases y por tipo de contaminante; sin embargo, el Gobierno del Estado de México no dispuso de evidencia documental de los mecanismos de control establecidos y ejecutados para vigilar y garantizar el cumplimiento de dichas acciones, recomendaciones y medidas aplicables.

Programa de Contingencias Ambientales en el Estado de Chihuahua

Con la revisión de la información proporcionada mediante el oficio núm. SPF/SF/1447, de fecha 14 de septiembre de 2023, por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua, se comprobó que las políticas y programas de protección civil

establecidos por el gobierno del estado no consideraron la participación en contingencias ambientales, lo que limitó que, para 2022, no se contara con un programa de contingencias ambientales, que incluyeran el diseño e instrumentación de medidas necesarias para evitarlas, en contravención de lo establecido en los artículo 7, fracción XII, y 112, fracción VIII, de la LGEEPA.

Programa de Contingencias Ambientales en el Estado de Jalisco

Con la revisión de la información y documentación proporcionada por el Gobierno del Estado de Jalisco, mediante el oficio número SHP/DGA/DAEFRF/1211/2023, del 5 de septiembre de 2023, se comprobó que dicho gobierno contó con el Plan de Respuesta a Emergencias y Contingencias Atmosféricas (PRECA) publicado en el periódico oficial del Estado el 8 de febrero de 2014, vigente en 2022. También, se verificó que, durante 2022, como parte de las acciones realizadas por el Gobierno del Estado de Jalisco, a fin de cumplir con los objetivos del PRECA y fomentar el cuidado y protección de la salud de la población en general, se activaron 43 precontingencias, de las cuales, 41 fueron por concentración de partículas PM10, y 2 por concentración de Ozono; así como 1 contingencia fase 1, en atención a lo establecido en los artículos 7, fracción XII, y 112, fracción VIII, de la LGEEPA.

Además, se identificó que aunque en el PRECA se establece el conjunto de acciones a aplicar por la SEMADET, así como de los participantes involucrados, en el caso del sector industrial, existe la Cédula de Operación Anual en la que cada una de las empresas, dependiendo de su tamaño y actividad comercial, comprometen acciones concretas en caso de la declaración de contingencias ambientales, y que la verificación del cumplimiento de dichas recomendaciones está a cargo de la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente del Estado de Jalisco. Sin embargo, el Gobierno del Estado no dispuso de información o documentación para acreditar que, durante 2022, se haya hecho alguna inspección o verificación al cumplimiento de las recomendaciones del Plan de Contingencias, por lo que no existe certeza de que todos los actores involucrados atienden las recomendaciones establecidas para su atención durante las Emergencias y Contingencias Atmosféricas.

Conclusión

Se verificó que, durante 2022, la SEMARNAT dispuso de un marco normativo específico en materia de prevención y control de la contaminación del aire, el cual se integró por 62 normas oficiales mexicanas, para el monitoreo ambiental, contaminación por fuentes fijas, características de combustibles, contaminación por ruido y de fuentes móviles; sin embargo, no contó con disposiciones normativas en las que se definieran los criterios técnicos para la integración de los programas de contingencias ambientales, ni la metodología, acciones de coordinación y cooperación entre la federación, estados y municipios para la declaración de las contingencias ambientales.

Asimismo, se comprobó que al no contar con un manual, lineamiento o disposiciones normativas que precisaran el proceso para declarar las contingencias y emergencias ambientales, ni de mecanismos para la coordinación con las entidades federativas, y

municipios cada entidad federativa, diseñó su programa de contingencias ambientales sin que hubiera existido alguna estandarización de criterios que consideraran la estructura de los programas estatales.

También, se comprobó que la SEMARNAT forma parte de un órgano de coordinación conocido como la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME), creado en 2013 para llevar a cabo, entre otras acciones, la planeación y ejecución de acciones en materia de protección al ambiente, de preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona, e implantar acciones y medidas para prevenir y controlar contingencias ambientales y emergencias ecológicas, conformada por los gobiernos de la Ciudad de México, del estado de Hidalgo, del Estado México, de Morelos, de Puebla y de Tlaxcala, y por el titular de la SEMARNAT. En 2022, fueron declaradas seis contingencias ambientales en el Valle de México.

2022-0-16100-21-0349-01-011 **Recomendación**

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los estados y municipios, en el ámbito de sus atribuciones y competencias correspondientes, diseñe y difunda manuales, guías o lineamientos mediante los cuales determine los mecanismos y procedimientos mínimos a desarrollar en materia de contingencias ambientales atmosféricas, así como para el control y manejo de la información de las gestiones realizadas, a fin de contar con acciones y medidas enfocadas a prevenir y controlar contingencias ambientales atmosféricas, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 5, fracciones V y VII, 7, fracción XII, y 112, fracción VIII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

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.

9. Sistema de Control Interno Institucional

Con el objetivo de verificar que la SEMARNAT diseñó e implementó un Sistema de Control Interno integral y armonizado en 2022, conforme a lo previsto en el Acuerdo de Control Interno, así como comprobar que el Sistema de Control Interno otorgó una seguridad razonable en el cumplimiento de objetivos y metas, el equipo auditor solicitó a la entidad fiscalizada, con el oficio número OAED/DGAESCI/009/2023 del 22 de febrero de 2023, la documentación que acreditara las estrategias, las actividades y los procedimientos que realizó durante 2022 para coordinar a las unidades administrativas que lo integraron en materia de control interno y para la identificación, medición y administración de riesgos. En respuesta, la SEMARNAT, por medio de los oficios 511/592 y 511/634, de fechas 10 y 17 de marzo de 2023, respectivamente, proporcionó diversa información y documentación. El resultado del análisis se presenta a continuación.

I. Sistema de Control Interno Institucional

Con el análisis y revisión del oficio número 00092/22 del 28 de febrero de 2022 se corroboró que, durante 2022, la Titular de la SEMARNAT designó al Titular de la Unidad de Administración y Finanzas como Coordinador de Control Interno ante la Secretaría de la Función Pública (SFP), y el Coordinador de Control Interno designó al Director General de Programación y Presupuesto como Enlace del Sistema de Control Interno Institucional (SCII) y del Comité de Control Interno Institucional (COCODI) ante la Unidad de Control y Evaluación de la Gestión Pública (UCEGP) de la SFP. Para la implementación y en atención de las cinco normas de control establecidas en el Acuerdo de Control Interno, el Coordinador de Control Interno, y los enlaces Institucional de Control Interno y de Administración de Riesgos, realizaron las actividades siguientes:

Programa de Trabajo de Control Interno (PTCI)

El artículo Segundo, disposición 11, primer párrafo, del Acuerdo de Control Interno establece que el Sistema de Control Interno Institucional debe ser evaluado anualmente en el mes de noviembre de cada ejercicio, por los servidores públicos responsables de los procesos prioritarios (sustantivos y administrativos) en el ámbito de su competencia. Al respecto, se verificó que el Enlace del SCII mediante la circular número 511/110/21-C del 10 de noviembre de 2021, informó a la Oficina de la C. Secretaria, a los Titulares de las Subsecretarías, a las Unidades Coordinadoras, a las Coordinaciones Generales y a las Direcciones Generales, el inicio de los trabajos para el establecimiento del PTCI 2022; la designación de un enlace para la coordinación de los mismos, y solicitó que las unidades administrativas enviarán sus propuestas de los procesos sustantivos y administrativos sujetos a evaluar, a más tardar el 17 de noviembre de 2021.

De la revisión de los oficios remitidos por las unidades administrativas y la estructura vigente conforme al RISEMARNAT de fecha 26 de noviembre de 2012 y vigente hasta julio de 2022, se comprobó que, de las 30 unidades administrativas, 17 (56.7%) no remitieron sus oficios para la designación de enlaces ni sus propuestas de los procesos sustantivos para la evaluación del SCII.

Mediante el Acta Administrativa Circunstanciada de Auditoría número 007/CP2022, del 1º de junio de 2023, suscrita con base en los artículos 17, fracción XIV, 26 y 29, de la LFRCF, el personal de la SEMARNAT informó que la única forma de que todas las unidades administrativas participen en la evaluación anual del SCII “es mediante el oficio circular ya que no pueden obligar a las UA a participar y se ha solicitado el apoyo al OIC para proporcionar capacitación con la finalidad de que conocieran más del control interno y su importancia de su aplicación; no obstante, aunque se han realizado las acciones antes mencionadas, no se ha logrado permear la necesidad y la obligatoriedad del control interno, para tener una mejora continua en los procesos administrativos y sustantivos que realizan las UA”.

Se identificó que la DGIELGCA no designó a su enlace y tampoco envió sus propuestas de acciones de mejora para que fueran consideradas en el PTCI 2022, en las que se identificaran deficiencias de control en los procesos relacionados con la calidad del aire en los tres órdenes de gobierno. Mediante oficio número 511/3323 del 16 de diciembre de 2022, el Enlace del Sistema de Control Interno informó a la DGIELGCA que no fue considerado su proceso prioritario para su incorporación al PTCI 2023, debido a que no cumplía con lo establecido en la normativa aplicable y que por la redacción correspondía a una actividad y no a un proceso prioritario.

Metodología de Administración de Riesgos

Respecto de la Metodología de Administración de Riesgos específica de la SEMARNAT conforme lo establecido en el artículo Segundo, Disposiciones 10, fracción II, inciso f, y 23, párrafo primero, del Acuerdo de Control Interno, la secretaría informó que *“no está aprobada aún por el Titular de la SEMARNAT, en virtud de que se encuentra en revisión”*; no obstante, no acreditó los trabajos realizados para su revisión y aprobación, por lo que la secretaría no contó con una metodología específica para 2022, debidamente aprobada y autorizada por la titular, en incumplimiento de las disposiciones citadas.

Programa de Trabajo de Administración de Riesgos (PTAR)

El artículo Segundo, Disposición 10, fracción II, inciso g, del Acuerdo de Control Interno, establece que le corresponde al titular instruir a las unidades administrativas, al Coordinador de Control Interno y al Enlace de Administración de Riesgos para que inicien el proceso de administración de riesgos institucional. No obstante, con el oficio número OIC/TAAIDMGP-DMGP/0407/2021 de fecha 4 de octubre de 2021, se comprobó que el Titular del Área de Auditoría Interna, de Desarrollo y Mejora de la Gestión Pública del entonces OIC en la SEMARNAT le solicitó al Coordinador de Control Interno de la secretaría que iniciara la conformación del Grupo de Trabajo para integrar la Matriz, el Mapa de Riesgos y el Programa de Trabajo de Administración de Riesgos (PTAR) 2022. Por lo anterior, la SEMARNAT no acreditó que la titular instruyera el inicio del proceso de la administración de riesgos, en incumplimiento de la disposición citada.

Se identificó que mediante correo electrónico del 12 de noviembre de 2021, se invitó a la Oficina de la C. Secretaria, a los Titulares de Subsecretarías, a las Unidades Coordinadoras, a las Coordinaciones Generales y a las Direcciones Generales a participar en la reunión para la conformación del Grupo del Trabajo del Proceso de Administración de Riesgos 2022, la cual se llevó a cabo el 17 de noviembre de 2021 por videoconferencia, documentada mediante minuta de trabajo en la que se hace la presentación del cronograma de actividades para integrar y formalizar la Matriz, el Mapa y el Programa de Trabajo de Administración de Riesgos (PTAR) 2022, en cumplimiento al artículo Segundo, Disposición 22, del Acuerdo de Control Interno.

Asimismo, se comprobó que, mediante correo electrónico del 29 de noviembre de 2021, el Subdirector de Evaluación y Control del Desempeño de la SEMARNAT solicitó a los enlaces

operativos asignados por las Unidades Administrativas de la secretaría, enviar a más tardar el 30 de noviembre de 2021 sus propuestas de riesgos para que se incluyeran en la Matriz del PTAR 2022 o, en su caso, informar no haber detectado ningún riesgo. De los 30 enlaces correspondientes a las unidades administrativas, 14 unidades no remitieron respuesta, 8 unidades administrativas no identificaron riesgos asociados a sus procesos y 8 unidades administrativas identificaron riesgos asociados a sus procesos.

Los riesgos identificados, las unidades administrativas responsables y el número de factores de riesgos incluidos en el PTAR del ejercicio 2022, fueron los siguientes:

PROGRAMA DE TRABAJO DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE LA SEMARNAT, EN 2022				
Numero de riesgo	Riesgo	Clasificación del Riesgo	Unidad Administrativa Responsable	Factores de riesgo
2022_1	Contrataciones públicas realizadas de manera deficiente.	De Corrupción	Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios.	3
2022_2	Trámites de aprovechamiento de zonas costeras gestionados de manera deficiente.	Sustantivo	Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros.	5
2022_3	Ordenamientos ecológicos del territorio expedidos sin inclusión de criterios ecológicos para la mitigación o adaptación al cambio climático y/o sin la participación concurrente de la Federación, cuando aplique.	Administrativo	Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.	1
2022_4	Solicitudes de autorización para la aplicación de los tratamientos fitosanitarios, uso de la marca en el embalaje de madera y aviso de plantación forestal comercial revisadas por debajo de los estándares de calidad.	Otros	Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos.	1
2022_5	Instrumentos normativos de carácter ambiental, para el aprovechamiento sustentable y conservación de los recursos naturales, no disponibles.	Legal	Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables.	2
2022_6	Punto Focal atendido de manera deficiente.	Administrativo	Dirección General de Sector Primario y Recursos Naturales Renovables.	2
2022_7	Mala calidad del aire por no tener implementadas al menos cinco acciones en la Megalópolis.	Sustantivo	Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional.	1
2022_8	Solicitudes de Exención de la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental tramitadas de manera deficiente.	Sustantivo	Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.	2
2022_9	Trámites atendidos fuera del plazo establecido en la Ley.	Administrativo	Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.	2
2022_10	Metas establecidas incumplidas en el Programa 2021-2024.	Administrativo	Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.	3
Total de Factores de Riesgo				22

FUENTE: Elaborado por el equipo auditor con el PTAR de 2022 proporcionado por la SEMARNAT.

Del análisis del PTAR 2022, se identificó que se establecieron 10 riesgos; 22 factores de riesgos; las estrategias para administrar los riesgos; a las unidades administrativas y sus

responsables de su implementación; las fechas de inicio y término y los medios de verificación, en cumplimiento al artículo Segundo, Disposición 27, del Acuerdo de Control Interno.

Asimismo, se comprobó que si bien se definió un riesgo asociado a la mala calidad del aire por no tener implementadas al menos cinco acciones en la Megalópolis, ésta fue definida por la Coordinación Ejecutiva de Vinculación Institucional sin que se vinculara a nivel nacional, tampoco la DGIELGCA identificó y analizó los riesgos y las acciones preventivas para los procesos relacionados en temas de la calidad del aire, con la finalidad de definir las estrategias que permita mitigar los riesgos y asegurar una mejor salud para la población con la colaboración de los tres órdenes de gobierno.

También, se comprobó que durante el ejercicio 2022, la SEMARNAT autorizó la Matriz de Administración de Riesgos Institucional, documento que incluyó el diagnóstico de los diez riesgos incluidos en el PTAR y el Mapa de Riesgos Institucional, en el cual se valoró con alta probabilidad de ocurrencia a los riesgos relacionados con los trámites de aprovechamiento de zonas costeras gestionados de manera deficiente; los ordenamientos ecológicos del territorio expedidos sin inclusión de criterios ecológicos para la mitigación o adaptación al cambio climático y/o sin la participación concurrente de la Federación, cuando aplique; la mala calidad del aire por no tener implementadas al menos cinco acciones en la Megalópolis, y los trámites atendidos fuera del plazo establecido en la ley.

Se verificó que mediante oficio número OIC/TOIC-TAAIDMGP/0167/2023 del 20 de febrero de 2023, el entonces OIC en la SEMARNAT presentó los resultados de la verificación realizada al “Reporte Anual de Comportamiento de Riesgos los 2022”, mediante el cual informó que la secretaría tuvo un nivel aceptable en la disminución de la posible vulnerabilidad en el logro de objetivos y metas institucionales, y que de acuerdo con el Informe de Evaluación del OIC al Reporte de Avances Trimestral del PTAR de la secretaría correspondiente al cuarto trimestre de 2022, tuvo un porcentaje de cumplimiento del 81.8% de las acciones de control comprometidas; del cual se administraron ocho de los diez riesgos determinados, por lo que los dos restantes se tendrían que integrar en la Matriz, el Mapa de Administración de Riesgos y al PTAR 2023 para su seguimiento y administración oportuna, y con la revisión de las cuatro actas de sesión del COCODI se comprobó que no se emitió un acuerdo para su integración en el PTAR 2023, por lo que no dio observancia a lo establecido en el artículo Segundo, Disposición 37, fracción III, inciso c, del Acuerdo de Control Interno.

II. Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI)

A fin de verificar que, para 2022, el COCODI de la SEMARNAT identificó y analizó los riesgos y las acciones preventivas en la implementación en tema de la calidad del aire, se revisaron las actas de las sesiones ordinarias, cuyos resultados se presentan a continuación:

Se verificó que, durante el ejercicio 2022, la SEMARNAT contó con un COCODI, del cual se comprobó que sesionó cuatro veces de forma ordinaria, en cumplimiento al artículo

Segundo, Disposición 42, del Acuerdo de Control Interno. De la revisión de las cuatro actas, se corroboró que se aprobó un total de ocho acuerdos, relacionados con la presentación de avances en el rezago de trámites; el seguimiento a los indicadores de los programas presupuestarios que no alcanzaron la meta programada en cada periodo, entre otros. Sin embargo, no se identificó que los enlaces del SCII y de administración de riesgos expusieran las problemáticas del desinterés de las unidades administrativas en la participación de la evaluación del SCII y la identificación de riesgos, que puedan impedir contribuir al logro de objetivos y metas institucionales.

De la revisión del seguimiento a cada acuerdo, se identificó que se aborda en la sesión siguiente en la que se acuerda, en el que los responsables informan de las gestiones realizadas y se dan por atendidos los acuerdos. Se observó que en la tercera sesión ordinaria del 9 de septiembre de 2022, se dio por atendido el acuerdo SEMARNAT 01/10-06-2022 correspondiente al Reporte Anual del Análisis del Desempeño 2021 sin que se presentaran los avances o estrategias que se implementarían para atender dos de las tres recomendaciones realizadas por el Comisariato relacionadas con el fortalecimiento de la SEMARNAT como ente rector de la política general de medio ambiente y los plazos para presentar un informe ejecutivo de gestión al Delegado.

Respecto a la tercera recomendación relacionada con la actualización de la normativa interna, el Coordinador de Control Interno propuso tres calendarios, uno para la creación del Manual de Organización General (MOG), otro para la creación de los Manuales de Organización Específicos, y el tercero para la creación de los MAP. El equipo auditor comprobó que en la tercera sesión ordinaria del 23 de septiembre de 2022, se informó de lo acordado en el COCODI para establecer los tres calendarios y una estrategia para atender en el menor tiempo posible la actualización de los manuales; sin embargo, no se aprobó un acuerdo para presentar un calendario y atender lo recomendado por el COCODI, y a la fecha del presente informe el MOG no ha sido actualizado.

Asimismo, los servidores públicos de la SEMARNAT informaron que “no se trataron temas de calidad del aire, debido a que la DGIELGCA fue una de las áreas que no participaron en la evaluación del Sistema de Control Interno”, por lo que no se emitieron recomendaciones para determinar áreas de mejora y riesgos asociados a otros procesos sustantivos y administrativos que no participaron en la evaluación del SCII y en la administración de riesgos.

Por lo anterior, se concluye que las áreas de oportunidad para la atención de los acuerdos presentados al COCODI impiden contribuir al cumplimiento oportuno de las metas y objetivos institucionales, en términos del artículo Segundo, Disposición 37, fracción VII, del Acuerdo de Control Interno.

III. Sistema de Control Interno de las entidades federativas fiscalizadas

A fin de verificar que, para 2022, las entidades federativas fiscalizadas mediante sus entes públicos responsables de implementar la Política de la Calidad del Aire identificaron

debilidades de control interno y riesgos asociados a los procesos relacionados a ésta, que definieran actividades específicas para mitigar su materialización, se revisaron sus PTCI y PTAR vigentes en 2022, cuyos resultados se presentan en el cuadro siguiente:

ACCIONES DE MEJORA, RIESGOS Y ACCIONES DE CONTROL RELACIONADOS CON LA CALIDAD DEL AIRE EN 2022

Ente Público responsable de implementar la mejora en la calidad del aire	Dispuso de PTCI	Núm. de acciones de mejora	Acciones de mejora vinculados con la mejora de la calidad del aire	Dispuso de PTAR	Núm. de riesgos identificados	Núm. de acciones de control	Riesgos asociados con la mejora de la calidad del aire.
Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Baja California	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua	✓	23	0	✓	3	14	0
Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.
Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco	✓	55	0	✓	6	14	0
Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México	✓	23	0	✓	n.a.	n.a.	n.a.

FUENTE: Elaborado por el equipo auditor con base en los programas de Trabajo de Control Interno (PTCI) y de Trabajo de Administración de Riesgos (PTAR), proporcionadas por los estados de Baja California, Chihuahua, Ciudad de México, Jalisco y México correspondientes al ejercicio 2022.

n.a. No aplica debido a que no remitieron información.

N.I. No identificó

Estado de Baja California

Se verificó que, en 2022, la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Baja California careció de evidencia que acreditará la realización de su PTCI y PTAR, para identificar debilidades de control y riesgos asociados en materia de calidad del aire para diseñar, implementar, reforzar controles, definir estrategias y acciones que permita mitigar y asegurar el logro de metas y objetivos para garantizar un ambiente sano para la población.

Estado de Chihuahua

Con la revisión del PTCI de 2022 de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua, se identificó que se comprometieron 23 acciones de mejora.

Se verificó que en el PTAR 2022 se determinaron tres riesgos institucionales relacionados con el marco regulatorio de la dependencia y los proyectos del Sistema Integrado de Transporte en Chihuahua y Ciudad Juárez y 14 acciones de control.

Ciudad de México

Mediante oficio SCG/OICSEDEMA/1860/2023 del 19 de septiembre de 2023, el Titular del OIC en la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México informó que los riesgos considerados para integrar el Programa Anual de Control Interno son seleccionados de acuerdo con el grado de impacto e incurrancia, por lo que, en 2022, no contó con riesgos relacionados al tema de Política de la Calidad del Aire.

Estado de Jalisco

Con la revisión del PTCI de 2022 de la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco, se identificó que se comprometieron 23 acciones de mejora, ninguna relacionada con la calidad del aire.

Estado de México

Con la revisión del PTCI de 2022 de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, se identificó que se comprometieron 55 acciones de mejora y de su análisis se concluyó que ninguna se relaciona con procesos de la calidad del aire.

De la revisión del PTAR de 2022, se identificó que se determinaron seis riesgos institucionales relacionados con la constancia para los vehículos matriculados en el Estado de México que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad permanente (tipo D); con el programa para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos, con visitas técnicas de supervisión a sitios de disposición final; con el deterioro en la infraestructura para la conservación del Parque Ambiental Bicentenario; con el incumplimiento en la entrega o las características del bien y/o servicio adquirido, y con la falta de personal en los Centros de Educación Ambiental y Cambio Climático. Para estos riesgos se comprometieron 14 acciones de control. Asimismo, se concluyó lo siguiente:

- a. Las unidades administrativas responsables de los seis riesgos institucionales fueron la Dirección de Control de Emisiones a la Atmósfera; la Dirección General de Manejo Integral de Residuos; la Coordinación General de Conservación Ecológica; la Coordinación Administrativa, y la Dirección de Concertación y Participación Ciudadana.
- b. De las 14 acciones de control, 3 fueron para la constancia tipo D; 2 para el programa para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos; 2 para las visitas técnicas de supervisión a sitios de disposición final; 1 para el deterioro en la infraestructura para la conservación del Parque Ambiental Bicentenario; 2 en el incumplimiento en la entrega o las características del bien

y/o servicio adquirido, y 4 con la falta de personal en los Centros de Educación Ambiental y Cambio Climático.

- c. De acuerdo con el Informe de Evaluación del OIC al Reporte del Tercer Avance Trimestral del PTAR 2022, la Secretaría del Medio Ambiente acreditó un avance del 13.0%, detectando que 3 de los 6 riesgos institucionales no presentaron avance, adicionalmente sugirió realizar un análisis de los procedimientos sustantivos a cargo de cada unidad administrativa para determinar los procesos que pueden estar en riesgo.

En consecuencia, y con base en las pruebas de auditoría aplicadas, se comprobó que ninguno de los entes públicos de las cinco entidades federativas fiscalizadas identificaron debilidades de control ni analizaron los riesgos y acciones preventivas para la ejecución de la Política de la Calidad del Aire, que permitiera definir las estrategias y acciones que permitan mitigarlos y asegurar el logro de metas y objetivos institucionales.

Conclusión

Con base en las pruebas de auditoría aplicadas se identificó que, en 2022, la SEMARNAT presentó áreas de oportunidad para la aplicación del SCII a la política de calidad del aire, ya que aun cuando contó con la designación del Coordinador de Control Interno y de los enlaces del SCII y del COCODI ante la SFP, no acreditó la designación del Enlace de Administración de Riesgos.

Respecto de las actividades que realizó la SEMARNAT, relacionadas con el diseño e implementación de las cinco normas de control establecidas en el Acuerdo de Control Interno y los riesgos asociados a los mismos, se verificó que la secretaría elaboró y presentó a la SFP el PTCI y el PTAR. Se comprobó que para la integración del PTCI y PTAR, la SEMARNAT no acreditó las propuestas remitidas por diversas unidades administrativas.

En el COCODI se dio por atendida una recomendación del Reporte Anual del Análisis del Desempeño 2021, sin que se emitiera un acuerdo para el fortalecimiento de la SEMARNAT como ente rector de la política general de medio ambiente y los plazos para presentar un informe ejecutivo de gestión al Delegado, y el calendario y las estrategias para la actualización de los manuales. Tampoco se acordó la reprogramación e integración de las acciones de mejora y los riesgos sin avance al PTCI y PTAR 2023, por lo que no se dio cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo, Disposición 37, fracciones II, inciso b; III, inciso c; VI, y VII, del Acuerdo de Control Interno.

Finalmente, se comprobó que la DGIELGCA y los entes públicos de las cinco entidades federativas fiscalizadas, no identificaron debilidades de control, ni analizaron los riesgos y acciones preventivas, que permitiera definir las estrategias y acciones para mitigarlos y asegurar el logro de metas y objetivos institucionales, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo Segundo, Disposición 10, fracción I, incisos a y b, del Acuerdo de Control Interno.

2022-0-16100-21-0349-01-012 Recomendación

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales elabore, apruebe, implemente y difunda una metodología específica de administración de riesgos en materia de calidad del aire, en la que se definan a los responsables, los insumos, los plazos, los medios de comunicación y el seguimiento, a fin de que se constituya como un proceso sistemático y una herramienta de gestión que complemente y coadyuve a la mejora del Sistema de Control Interno Institucional, para asegurar de manera razonable el logro de los objetivos y metas institucionales que permita controlar la materialización de riesgos, en cumplimiento de lo establecido en el artículo Segundo, disposiciones 10, fracción II, inciso f, y 23, primer párrafo, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

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.

2022-0-16100-21-0349-01-013 Recomendación

Para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales fortalezca los procesos para la implementación y evaluación del Sistema de Control Interno y la administración de riesgos, que asegure la participación de la Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire como responsable en materia de la calidad del aire que le permita identificar las debilidades del control y riesgos asociados en sus áreas de competencia, a fin de contar con un Sistema de Control Interno Institucional y una administración de riesgos diseñados e implementados de forma articulada e integral, que otorguen certidumbre y un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de los objetivos y las metas que garanticen un ambiente sano para la población, en cumplimiento de lo establecido en el artículo Segundo, Disposiciones 4; 9, Principio 9, elemento de control interno 9.02; 10, fracciones I, incisos a y b, II, incisos c y g, III, inciso g, IV, inciso d, y V, inciso d; y 37, fracciones II, inciso b; III, inciso c; VI, y VII, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

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.

Consecuencias Sociales

En 2022, la SEMARNAT y los gobiernos de las entidades federativas de Baja California, Ciudad de México, Chihuahua, Estado de México y Jalisco que, en el ámbito de sus competencias tienen atribuciones en materia de calidad del aire, mostraron áreas de

oportunidad en la Gobernanza y en el diseño e implementación del Sistema de Control Interno, las cuales requieren de una atención integral y coordinada para lograr el establecimiento de una política nacional, así como el fortalecimiento de las capacidades institucionales de los gobiernos locales, con el objetivo de reforzar y ampliar los mecanismos intergubernamentales del Estado mexicano, y así propiciar el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales y nacionales; favorecer la gestión de riesgos con un enfoque detectivo y preventivo, en los niveles estratégicos, directivos y operativos, y contar con información adecuada, actual, completa, exacta, accesible y proporcionada de manera oportuna que incida en el proceso de toma de decisiones de las autoridades competentes y de la población, con el objeto de favorecer la calidad de vida de la población y contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

Buen Gobierno

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

Resumen de Resultados, Observaciones y Acciones

Se determinaron 9 resultados, de los cuales, 9 generaron:

13 Recomendaciones.

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.

Dictamen

El presente se emite el 2 de febrero de 2024, 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 con el objetivo de fiscalizar la razonabilidad del diseño, implementación y eficacia de la política de calidad del aire del Estado mexicano, así como los elementos de gobernanza con que cuenta, con el fin de

verificar la consecución de los objetivos y las metas institucionales, el cumplimiento del marco jurídico y normativo aplicable, la generación y confiabilidad de la información financiera, presupuestaria y de operación y, la salvaguarda de los recursos públicos para, en su caso, sugerir acciones de mejora para el fortalecimiento de la coordinación intergubernamental; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar este dictamen.

En el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 se menciona que la contaminación, consecuencia del metabolismo social, medra en una amplia proporción del territorio. Un número importante de las zonas metropolitanas y ciudades del país exponen diariamente a sus pobladores a una mala calidad del aire, deteriorando su salud y condenando anualmente a miles a una inevitable muerte prematura, tan solo en el Valle de México, Guadalajara y Monterrey, los altos niveles de partículas finas producen alrededor de 2,170 muertes prematuras cada año.

La SEMARNAT es una dependencia de la Administración Pública Federal, que tiene como propósito fundamental el constituir una política de Estado de protección ambiental, que revierta las tendencias del deterioro ecológico y sienta las bases para un desarrollo sustentable en el país. El artículo 4, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) indica que la toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar; asimismo, los artículos 5, fracción I; 6, 7, fracción I, y 8, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establecen que es facultad de la Federación la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental nacional, que las funciones de la Federación serán ejercidas por la SEMARNAT y que le corresponde a los estados y municipios la formulación y conducción de la política ambiental estatal y municipal, respectivamente.

Los resultados de la fiscalización mostraron que, en 2022, la SEMARNAT no formuló una política nacional de calidad del aire que garantice la reducción de la concentración de contaminantes que afectan la salud de las personas y la productividad del ambiente en el Estado mexicano.

En materia de planeación estratégica, la SEMARNAT contó con el PROMARNAT 2020-2024, documento en el que se establecieron los objetivos, las metas, las estrategias y las acciones puntuales para mejorar la calidad del aire a nivel federal y que guardó congruencia con lo definido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024; sin embargo, la secretaría no estableció los objetivos, las metas, las estrategias y las acciones puntuales para mejorar la calidad del aire a nivel nacional.

Referente a los planes y programas estratégicos, se comprobó que, en 2022, la SEMARNAT no elaboró programas estratégicos anuales, y que los gobiernos de la Ciudad de México y de Jalisco no formularon programas de planeación estratégica de protección ambiental, lo que tuvo como consecuencia que el Estado mexicano ejerciera sus procesos sin un modelo de planeación estratégica integral para mejorar la calidad del aire en las zonas metropolitanas y ciudades del país.

En relación con la evaluación del desempeño, se verificó que la SEMARNAT no dispuso de un indicador para valorar los resultados en materia de calidad del aire, ni contó con instrumentos de medición que contribuyeran a la toma de decisiones de las autoridades ambientales y, con ello, a la consecución del objetivo de promover un entorno libre de contaminación del aire y garantizar el ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.

Además, se identificó que, en 2022, la SEMARNAT no instaló el Consejo Consultivo Nacional del Sector Ambiental, por lo que no existió un órgano de consulta que promoviera la participación de expertos para emitir opiniones en la formulación e implementación de la política ambiental federal; asimismo, se verificó que los Grupos Interdisciplinarios de Gestión de la Calidad del Aire no dispusieron de reglas o lineamientos de operación, lo que implicó que no fueron consistentes con su operación y que desarrollaran sus actividades de forma inercial.

En lo que respecta al “Programa Ambiental México-Estados Unidos, Frontera 2025”, se verificó que en materia de calidad del aire no se contó con un marco normativo y de actuación que estableciera tramos de control en los programas ambientales binacionales que aseguraran el aprovechamiento de los recursos técnicos, administrativos y económicos a favor de proteger el medio ambiente y la salud pública en la zona fronteriza entre México y Estados Unidos.

Se corroboró que las 32 entidades federativas contaron con al menos una estación de monitoreo; sin embargo, no existió una coordinación entre las unidades administrativas y dependencias que integran a la SEMARNAT para promover y vigilar el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire de las entidades federativas y los gobiernos locales.

Respecto a los procesos de autorización de licencias de funcionamiento y ambientales únicas, así como al de elaboración de Cédulas de Operación Anual (COA) y de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), se identificaron áreas de mejora debido a que las entidades federativas y sus municipios no realizaron actividades de forma integral y homogénea que contribuyeran a la prevención y control de la contaminación atmosférica.

Por lo que se refiere al Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes Criterio, se identificó la falta de disposiciones administrativas suficientes y adecuadas para regular los procesos y procedimientos internos, lo cual limitó la coordinación entre los tres órdenes de gobierno para la integración y actualización del inventario.

Respecto de los sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación, se verificó que 18 de las 32 entidades federativas no establecieron ni operaron programas de verificación vehicular y que la SEMARNAT no realizó acciones de promoción y vigilancia, lo que limitó el cumplimiento del objetivo de mantener el parque vehicular en circulación en la mejor condición ambiental posible.

En cuanto a los programas de contingencias ambientales, se corroboró que la SEMARNAT en el ámbito de sus atribuciones no tuvo un manual, lineamiento o disposición normativa que precisara el proceso para declarar las contingencias ambientales, ni tampoco con mecanismos para la coordinación con las entidades federativas y municipios.

Por último, se verificó que aun cuando se implementaron actividades en materia de control interno para la elaboración del PTCl y PTAR, éstas no incluyeron los procesos y niveles funcionales de los responsables de implementar la Política de Calidad del Aire, también se detectaron áreas de oportunidad en la identificación de debilidades de control, análisis de los riesgos y acciones preventivas, que permitiera definir las estrategias y acciones para mitigarlos y asegurar el logro de metas y objetivos nacionales.

En opinión del equipo auditor, en 2022, los elementos de Gobernanza en materia de calidad del aire diseñados e implementados por la SEMARNAT, los gobiernos de los estados y los municipios presentaron áreas de oportunidad, debido a que no se formuló una política nacional de calidad del aire que garantice la reducción de la concentración de contaminantes que afectan la salud de las personas y la productividad del ambiente en el Estado mexicano; no se establecieron los objetivos, las metas, las estrategias y las acciones puntuales para mejorar la calidad del aire; no se dispuso de instrumentos de medición que contribuyeran a la toma de decisiones de las autoridades ambientales; no se instaló el Consejo Consultivo Nacional del Sector Ambiental que debía promover la participación de expertos para emitir opiniones en la formulación e implementación de la política ambiental federal; y los Grupos Interdisciplinarios de Gestión de la Calidad del Aire no dispusieron de reglas o lineamientos de operación.

En cuanto al Control Interno y Administración de Riesgos, la SEMARNAT y los gobiernos de Baja California, Chihuahua, Jalisco, Ciudad de México y Estado de México presentaron áreas de mejora, ya que no incluyeron en el PTCl y el PTAR los procesos y niveles funcionales de los responsables de implementar la Política de Calidad del Aire, ni identificaron debilidades de control, no realizaron un análisis de los riesgos y acciones preventivas, que permitiera definir las estrategias y acciones para mitigarlos y asegurar el logro de metas y objetivos.

Las recomendaciones formuladas le permitirán a la SEMARNAT perfeccionar el diseño e implementación del marco jurídico y normativo que regula las operaciones estratégicas y sustantivas en materia de calidad del aire; el fortalecimiento de la gobernanza en los tres órdenes de gobierno; la vinculación de la planeación estratégica con la planeación institucional y nacional; el fortalecimiento de los canales de comunicación entre los distintos ámbitos de gobierno; la generación e implementación de mecanismos de control, y la mejora de la gestión aplicable a los tres órdenes de gobierno, a fin de asegurar el cumplimiento de su mandato constitucional.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Mtro. Guadalupe González Fuentes

Mtro. José de Jesús Sosa López

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.

Mediante el anexo único del oficio número DGELGCA/028/2024 del 22 de enero de 2024, la SEMARNAT emitió los comentarios sobre los resultados de la auditoría siguientes:



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire

Ciudad de México, a 23 de enero de 2024

ANEXO ÚNICO
Opinión del Ente Auditado

Auditoría No. 349 “Control Interno y Gobernanza del Manejo de la Política de Calidad del Aire del Estado Mexicano” cuenta pública 2022

La Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire (DGIELGCA); antes de la publicación del Reglamento Interior de la SEMARNAT en el DOF con fecha 27 de julio de 2022, denominada Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC), es la Unidad Administrativa del sector **“que implementa y participa en la definición de las políticas, estrategias e instrumentos en materia de gestión de la calidad del aire, con un enfoque de planeación regional determinada por la existencia de uno o varios ecosistemas o cuencas atmosféricas, en coordinación con el Sector y, en su caso, con los gobiernos de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México¹”**.

Es de resaltar el alcance de esta Auditoría ya que incluye una evaluación sobre la política de calidad del aire con un enfoque de implementación nacional e integral, mediante un análisis de los mecanismos existentes, las políticas públicas que se implementan y de los instrumentos normativos y de fomento para la regulación de las fuentes emisoras de contaminantes, así como el uso, administración y publicación de información de utilidad para la población y los tomadores de decisiones de los tres órdenes de gobierno, por mencionar algunos elementos.

En este sentido, la DGIELGCA ha considerado que el tiempo que se le ha dedicado a esta Auditoría, desde su inicio en marzo de 2023 con los trabajos de planeación, en las reuniones con el grupo de auditores para presentar las distintas acciones y programas que se implementan en materia de calidad del aire, hasta llegar a la etapa actual de resultados, aclaraciones y justificaciones, significa una inversión para fortalecer la política nacional de calidad del aire. Es por ello que también agradecemos el tiempo dedicado por el equipo auditor para realizar esta evaluación integral.

Al respecto, esta Unidad Responsable considera también importante realizar las siguientes aclaraciones y precisiones de conformidad con el artículo 20 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación:

¹ Artículo 18 fracción II del Reglamento Interior de la SEMARNAT





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire

Resultado 1 Planeación Estratégica: Como resultado de la Auditoría 349, el equipo auditor concluyó que no se definió un modelo de planeación estratégica integral que comprenda mecanismos de coordinación con las unidades administrativas y las oficinas de representación de la Secretaría, los gobiernos de los estados y los municipios para fortalecer la calidad del aire en las zonas metropolitanas y ciudades del país a fin de evitar el detrimento de la salud.

En materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, con base en la LGEEPA se debe considerar como criterio ecológico que las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

Esto se traduce en la exigencia de una Planeación Estratégica concebida desde la gobernanza del aire y entendida como la interacción del Estado Mexicano y la Sociedad, mediante leyes que den certeza jurídica al gobierno de la implementación de acciones y políticas públicas a corto, mediano y largo plazo.

Al respecto, es de destacar que esta Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire (DGIELGCA) cuenta con la atribución de aprobar los Programas de Gestión de Calidad del Aire (ProAire) elaborados por los gobiernos locales, como instrumentos de gestión para el fortalecimiento de políticas públicas de calidad de aire.

No obstante lo anterior, se realizara a partir de la identificación de áreas de oportunidades y mejora, una propuesta de instrumento jurídico alineado a la LGEEPA y Ley de Planeación que permita fortalecer las bases de una política pública en esta materia.

Resultado 2 Evaluación del desempeño en materia de calidad del aire: Al respecto, derivado de los elementos presentados en la auditoría, es necesario precisar que el Indicador de Elementos de ProAire, evalúa la gestión para el establecimiento y operación de un Programa de Gestión de Calidad del Aire y este mismo será fortalecido a partir de la recomendación emitida por la Auditoría. Adicionalmente, se informa que el establecimiento de este indicador, es el inicio del proceso para el diseño y desarrollo de nuevos indicadores de fin y propósito, los cuales permitirán evaluar de forma cuantitativa y cualitativa la Calidad del Aire, a partir de la operación coordinada en los tres órdenes de gobierno que participan en los ProAire.

Asimismo, el fortalecimiento institucional de los estados, su seguimiento y los Grupos Interdisciplinarios de Gestión de la Calidad del Aire instalados, son elementos clave para disponer de una gobernanza participativa, con aportación de información de calidad y trazabilidad, por lo tanto, esta unidad responsable fortalecerá estos mecanismos.





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire

Resultado 3 Programa Frontera 2025: Programa Ambiental México-Estados Unidos: En el documento "Marco del Programa Frontera 2025" en la Secciones "Estructura del Programa" y "Responsabilidad y Transparencia", se especifican los perfiles, responsabilidades y actividades que deben realizar los Coordinadores Nacionales, Grupos de Trabajo de Política, Coordinadores Regionales y Equipos de Trabajo para el seguimiento del Programa Frontera 2025.

No obstante de lo anterior, esta Secretaría considera pertinente elaborar un documento en donde se describan las funciones, responsabilidades, actividades y mecanismo de seguimiento para la Coordinación Nacional, Co-presidentes de los Grupos de Trabajo de Política y Coordinadores Regionales, de acuerdo con las atribuciones especificadas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, así como en los documentos "Marco del Programa Frontera 2025" y la "Estrategia de Comunicación para el Programa Ambiental México - Estado Unidos, Frontera 2025"

Sistemas de Monitoreo de Calidad del Aire: Se aclara que la información generada en los sistemas de monitoreo de calidad del aire operados por los gobiernos de las entidades federativas, Ciudad de México y/o municipios es remitida en tiempo real al Sistema Nacional de Calidad del Aire "SINAICA", operado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) en donde se muestra la condición de calidad del aire que se registra en cada una de las estaciones de monitoreo automático ubicadas en México, información que se actualiza de forma horaria en la plataforma SINAICA; la cual se presenta a la población bajo las condiciones de difusión establecidas en la NOM-172-SEMARNAT-2019, que establece los lineamientos de construcción y difusión del índice de calidad del aire.

El INECC utiliza la información de calidad del aire recibida para la conformación de informes anuales de calidad del aire en México para lo cual requiere validar la información que ingresa al SINAICA teniendo, en caso necesario, la oportunidad de entrar en comunicación con la autoridad local que opera los sistemas de monitoreo de calidad del aire, lo que permite conocer si se presentaron problemas operativos que pudieron afectar la operación de los equipos de monitoreo de calidad del aire y, por consiguiente, la generación de datos de calidad del aire.

En el supuesto de una operación errónea de los equipos de monitoreo de calidad del aire que propicien una medición deficiente que hubiese sido detectada y sancionada por PROFEPA, dicha condición debe ser notificada por la PROFEPA a la autoridad local responsable de la operación del sistema de calidad del aire y ello permite completar el proceso de validación de la información de la calidad del aire realizada por el INECC.





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire

Los anuarios de calidad del aire desarrollados por el INECC son utilizados por autoridades ambientales, académicos, investigadores y otros interesados en el tema para conocer las condiciones y tendencias de las concentraciones de contaminantes en el aire de las distintas ciudades que tienen monitoreo en el país, lo cual permite mejorar la gestión de calidad del aire a partir del desarrollo de política pública tendiente a reducir las emisiones de las fuentes más contaminantes en cada ciudad (esta política pública está consignada en los distintos PROAIRES vigentes en México).

Es así que, a pesar de la falta de un protocolo de comunicación del resultado de las evaluaciones de los sistemas de monitoreo de calidad del aire que realiza PROFEPA, las acciones que realiza PROFEPA, el INECC, la CAME y la DGIELGCA abonan a la gestión de la calidad del aire en el país y garantizan la entrega de información adecuada y oportuna a la población; no obstante lo anterior, la DGIELGCA integrará un Grupo de Trabajo con el INECC, la CAME y la PROFEPA para el desarrollo de lineamientos específicos para la definición de los objetivos de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire y fomentar el uso de la información generada por éstos para el diseño, establecimiento y evaluación de políticas públicas o programas que contribuyan a garantizar el derecho de los mexicanos a un ambiente sano.

Licencias de funcionamiento, licencias ambientales únicas, cédulas de operación anual y el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

La Licencia de Funcionamiento y la Licencia Ambiental Única se definen como la autorización que expide la Secretaría para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal en términos de lo dispuesto en el artículo 111 Bis de la LGEEPA.

Como parte de los resultados, el equipo auditor concluyó que la SEMARNAT, las entidades federativas y los municipios mostraron áreas de oportunidad en los mecanismos de control aplicables a los procesos de implementación, registro y seguimiento de las licencias ambientales. Señalando que esto se traduce en una gobernanza con deficiencias en el control interno en los tres órdenes de gobierno, lo que generó que las gestiones realizadas a nivel de cada entidad federativa y de sus municipios se pudieran realizar de forma integral y homogénea, para lograr vincularse con las actividades de la SEMARNAT a nivel federal y con el cumplimiento de los objetivos y metas de la política de calidad del aire del Estado mexicano.

De la lectura del párrafo que antecede, en principio esta DGIELGA hace la precisión que con base en los artículos 40 y 41 de nuestra Carta Magna, los Estados son libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior.

Bajo este contexto, es de suma importancia señalar que la LF y la LAU cuentan con un marco jurídico establecido, que sienta las bases del proceso de autorización. De manera específica este se encuentra en la LGEEPA y en su Reglamento en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera.





Subsecretaría de Regulación Ambiental

Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire

No obstante lo anterior, se realizará a partir de la identificación de áreas de oportunidades y mejora, un análisis y diagnóstico para fortalecer los mecanismos de gestión y control interno durante este proceso.

Inventario Nacional de Emisiones (INEM): El INEM integrado por la SEMARNAT es el instrumento de gestión de calidad del aire que comprende la información de las emisiones liberadas a la atmósfera de los contaminantes clasificados como criterio, emitidos por las distintas fuentes; y es el componente clave de todo programa de gestión de la calidad del aire, ya que sirve para identificar fuentes sujetas a posibles medidas de control, además aporta evidencia para evaluar la efectividad de programas anteriores, este instrumento se encuentra sustentado en los artículos 111 y 112 de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y adicionalmente con el paso del tiempo, se han mejorado sus procesos de integración, estandarización, control de calidad, medios de comunicación, capacitación a los generadores de información, por mencionar algunos.

En este sentido, los hallazgos del equipo auditor en este tema, serán tomados en cuenta para continuar con la mejora de las herramientas y el marco normativo del INEM, a fin de fortalecer la coordinación con la entidades federativas y demás dependencias que proveen de información para que el Inventario Nacional de Emisiones continúe con la calidad que se ha establecido.

Sistemas de Verificación de emisiones de automotores en circulación: Si bien la SEMARNAT no cuenta con atribuciones para implementar y/o exigir el establecimiento de sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación (conocidos como Programas de Verificación Vehicular, PVV); la DGIELGCA sí ha promovido, a través de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire (ProAire), el diseño, implementación y/o fortalecimiento de los mismos en las Entidades Federativas y Municipios.

Actualmente, 25 entidades federativas que tiene ProAire vigente cuentan con alguna acción o medida relacionada con los PVV; sin embargo, con las acciones que se emprenderán a raíz de esta auditoría, se contará con un diagnóstico de las áreas de oportunidad en materia de identificación y administración de riesgos asociados a los procesos de promoción, vigilancia y coordinación de los PVV en cada entidad federativa; lo anterior, de conformidad con las atribuciones que tiene cada orden de gobierno en la materia.

Programas de contingencias y emergencias ambientales: La Secretaría considera pertinente fortalecer la coordinación con los gobiernos locales, así como con otras dependencias en la materia, para el diseño del instrumento jurídico adecuado que incluya los lineamientos a considerar para la declaración de contingencias y emergencias ambientales atmosféricas, así





Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección General de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire

como las acciones a implementar para controlar y revertir dichas contingencias, generando en todo momento la evidencia de las gestiones realizadas.

Cabe destacar que, a través de la CAME, se encuentra en desarrollo el proyecto *Definición de umbrales y diseño del protocolo general de actuación de contingencias ambientales atmosféricas para la Megalópolis y evaluación del costo-beneficio de su aplicación en la ZMVM*, que tiene el objetivo de generar una guía para definir los valores de concentración de contaminantes criterio en el aire ambiente, a partir de los cuales debería informarse a la población para que proteja su salud y activarse las contingencias ambientales atmosféricas.

Los resultados de este proyecto, suministrarán las bases para el desarrollo de los lineamientos a considerar para la declaración de contingencias y emergencias ambientales atmosféricas, que sean adoptados por las entidades federativas y generar una obligación en la actuación de los responsables de las fuentes fijas, y lograr una estandarización de criterios que consideraran la estructura de los programas de contingencias y emergencias ambientales atmosféricas.



Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Comprobar que la SEMARNAT elaboró un plan o programa estratégico o equivalente, en el que se establecieron objetivos, metas, estrategias y líneas de acción específicas para los procesos sustantivos; así como, verificar que dichos documentos se vincularon a la consecución de los objetivos y las metas previstas en el PND 2019-2024 y los programas sectoriales y especiales aplicables.
2. Verificar que la SEMARNAT contó con una metodología, procedimientos o mecanismos para evaluar el desempeño de la administración, que permita medir el cumplimiento de las metas y los objetivos; así como comprobar su implementación en el ejercicio 2022.
3. Comprobar el esquema de gobernanza, participación, transparencia y rendición de cuentas de la SEMARNAT en las actividades realizadas en el ejercicio fiscal 2022, para dar cumplimiento de los compromisos internacionales producto del Programa Ambiental México - Estados Unidos, Frontera 2025.
4. Verificar que, en 2022, la SEMARNAT estableció mecanismos de control efectivos para asegurar el funcionamiento de los Sistemas de Monitoreo de Calidad del Aire, para contar con información confiable sobre la situación en la que se encontró la calidad del aire con respecto a contaminantes específicos, así como para la formulación, con base en los datos registrados, de las estrategias y las medidas para efectuar una adecuada gestión ambiental.
5. Verificar que, durante 2022, las unidades administrativas de la SEMARNAT cumplieron con los elementos y requisitos propios del acto administrativo para la autorización que emite la secretaría para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal, así como la expedición, registro y elaboración de las Cédulas Operativas Anuales y del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, conforme lo establece el marco normativo.
6. Verificar la trazabilidad de los datos e información obtenida y reportada en el inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera nacional, y su incidencia en el proceso de toma de decisiones sobre la Política de Calidad del Aire del Estado mexicano.
7. Constatar que la SEMARNAT estableció mecanismos de control efectivos, para asegurar que, en 2022, se llevó a cabo la definición y aplicación de políticas, estrategias e instrumentos en materia de prevención y control de la contaminación al aire generada por emisiones provenientes de las fuentes móviles.
8. Constatar que la SEMARNAT estableció mecanismos de control efectivos, para asegurar que, en 2022, los Programas de Contingencias y Emergencias Ambientales permitieron

la protección de la salud de la población, mediante la reducción de los niveles de contaminación en el aire.

9. Verificar que, en 2022, la SEMARNAT diseñó e implementó un Sistema de Control Interno integral que permitió otorgar una seguridad razonable en el cumplimiento de objetivos y metas en materia de prevención y control de la calidad del aire.

Áreas Revisadas

La Unidad de Administración y Finanzas, las unidades coordinadoras de Asuntos Internacionales y de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, las direcciones generales de Programación y Presupuesto; de Industria, Energías Limpias y Gestión de la Calidad del Aire, y de Desarrollo Humano y Organización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; la Dirección de Gestión Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Baja California; la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México; la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica del Estado de México; la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua; la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco, y la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente del Estado de Jalisco.

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. 4 Par. Cuarto y Quinto.
2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal: Art. 32 BIS Frac. XIV.
3. Ley de Planeación: Art. 16 Frac. V y Art. 33
4. Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno: Art. Segundo, Disp. 4; Disp. 9, Norma General Segunda y Tercera, Principios 6, 9, 10 y 12, elementos de control interno 6.01, 6.02, 6.03, 6.05, 6.06, 9.02, 9.03, 10.09 y 12.01; Disp. 10 Frac. I Inc. a y b, Frac. II Inc. c, f y g, Frac. III Inc. g, Frac. IV Inc. d y Frac. V Inc. d; Disp. 23 Par. Primero y Disp. 37.
5. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Art. 3 Frac. IX; Art. 5 Frac I, V, VII y XIX; Art. 6 Par. Primero y Segundo; Art. 7 Frac. III, XII y XVIII; Art. 8 Frac. III; Art. 9; Art. 109 BIS; Art. 110; Art. 111 Frac. II y V; Art. 111 BIS; Art. 112 Frac. I, IV, V, VIII y XI, y Art. 159.

Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Art. 6 Frac. XII, XIII, XVII, XIX, XXIII, XXXIII y XLI; Art. 11 Frac. I y V; Art. 18 Frac. X, XIX, XX y XXI; Art. 32 Frac. II y Art. 35 Frac. X Inc. c.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera Art. 41 Frac. II; Art. 44; Art. 45.

NOM-156-SEMARNAT-2012 Act. 6.1.1

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.