



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

## **SEMARNAT G026**

NOMBRE ACTUAL:

**PROGRAMAS DE CALIDAD DEL AIRE Y VERIFICACIÓN  
VEHICULAR**

NOMBRE PROPUESTO:

**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD  
DEL AIRE**

**SEPTIEMBRE DE 2018**

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a circular flourish.

## CONTENIDO

- 1. Antecedentes**
- 2. Identificación, definición y descripción del programa**
  - 2.1. Definición del problema
  - 2.2. Estado actual del problema
  - 2.3. Evolución del problema
  - 2.4. Experiencias de atención
  - 2.5. Árbol del problema
- 3. objetivos**
  - 3.1. Árbol del objetivo
  - 3.2. Determinación de los objetivos del programa
    - 3.2.1. Objetivo general
    - 3.2.2. Objetivos específicos
  - 3.3. Aportación del programa a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2013-2018.
- 4. Cobertura**
  - 4.1. Identificación y caracterización de la población potencial
  - 4.2. Identificación y caracterización de la población objetivo
  - 4.3. Cuantificación de la población objetivo
  - 4.4. Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo
- 5. Análisis de alternativas**
- 6. Diseño del programa propuesto o con cambios sustanciales**
  - 6.1. Modalidades del programa
  - 6.2. Diseño del programa
    - 6.2.1. Previsiones para la integración y operación del padrón de beneficiarios
    - 6.2.2. Matriz de indicadores para resultados
- 7. Análisis de similitudes o complementariedades**
- 8. Presupuesto**
  - 8.1. Impacto presupuestario y fuentes de financiamiento

## 1. ANTECEDENTES

Diversos estudios han establecido que existe una relación directa entre la mala calidad del aire y el incremento en los problemas de salud de la población.

Entre los principales problemas de salud que se presentan cuando la calidad del aire no es adecuada se encuentran: tos crónica, bronquitis crónica, asma, cambios en la función pulmonar, envejecimiento prematuro de los pulmones, cáncer de pulmón e incluso la muerte.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la *“contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud, bien sea en los países desarrollados o en los países en desarrollo.*

*Se estima que la contaminación ambiental del aire, tanto en las ciudades como en las zonas rurales, fue causa de 4,2 millones de muertes prematuras en todo el mundo por año; esta mortalidad se debe a la exposición a partículas pequeñas de 2,5 micrones o menos de diámetro (PM2.5), que causan enfermedades cardiovasculares y respiratorias, y cáncer<sup>1</sup>.”*

De acuerdo con la Estrategia Nacional de Calidad del Aire (ENCA) *“Las normas de calidad del aire se rebasan en varias ciudades del país. Por ejemplo, en el año 2014, el límite normado de PM<sub>10</sub> (24 horas o anual), se excedió en Ciudad Juárez, Monterrey, Zona Metropolitana de Guadalajara, Toluca, Celaya, Torreón, Ciudad Victoria, entre otras”<sup>2</sup>.*

Lo anterior conlleva a que se presenten afectaciones en la salud de la población, las cuales, de acuerdo con la ENCA, tienen un impacto en el incremento del ausentismo y las incapacidades laborales, el gasto en medicinas y consultas médicas de las familias, entre otros, por lo que su impacto económico es importante.

Asimismo, de acuerdo con cifras del INEGI<sup>3</sup>, en 2016 la contaminación atmosférica representó costos ambientales del orden de 594 mil 570 millones de pesos, equivalente al 3.0% del Producto Interno Bruto (Figura 1).

<sup>1</sup> [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health). Consultada el 06/09/2018.

<sup>2</sup> Fuente: Estrategia Nacional de Calidad del Aire. Visión 2017-2013.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/195809/Estrategia\\_Nacional\\_Calidad\\_del\\_Aire.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/195809/Estrategia_Nacional_Calidad_del_Aire.pdf)

<sup>3</sup> Cuentas Económicas y Ecológicas de México. Costos totales por agotamiento y degradación ambiental como proporción del PIB. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/ee/default.aspx> consultado el 09 de septiembre de 2018

2016

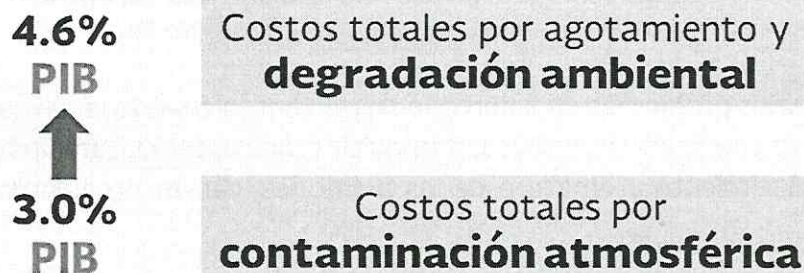


Figura 1. Costos económicos por la contaminación atmosférica

Por lo anterior, es indispensable implementar acciones que logren reducir la contaminación del aire en las diferentes ciudades del país.

De acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en sus artículos 7, 8 y 9, corresponde a los estados, a los municipios y a la Ciudad de México, respectivamente, la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental, de acuerdo con sus atribuciones.

Sin embargo, la falta de información sobre la calidad del aire, el desconocimiento de las fuentes emisoras de contaminantes, la ausencia de una coordinación al interior de las entidades federativas, así como la coordinación de éstas con los diferentes municipios que la conforman y con la misma federación, han generado que se tenga un limitado alcance en la consecución de las políticas públicas para reducir los niveles de contaminación en las entidades federativas.

Los **Programas de gestión para mejorar la calidad del aire**, denominados **ProAire**, son instrumentos de gestión de la calidad del aire que establecen medidas y acciones a corto, mediano y largo plazo, para prevenir y revertir las tendencias del deterioro de la calidad del aire en una región determinada o entidad federativa.

A través del ProAire se logran aspectos como los siguientes:

- Fomentar la participación de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), así como de la industria, la academia y la sociedad civil organizada, en la atención de la problemática de contaminación del aire.
- Generar un diagnóstico de las causas que influyen en la calidad del aire en la zona de estudio.

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

- Identificar las principales fuentes de emisión de contaminantes del aire.
- Definir medidas y acciones enfocadas en la reducción de emisiones, fortalecimiento institucional, protección a la salud, estrategias de comunicación y educación ambiental.

Por lo anterior, el ProAire es una herramienta que puede ayudar a los gobiernos de las entidades federativas al establecimiento de sus políticas públicas orientadas a mejorar la calidad del aire y reducir los costos en salud asociados a la contaminación atmosférica.

En la SEMARNAT, la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC) es la encargada de promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la elaboración y aplicación de los programas de gestión de la calidad del aire, así como de planear y organizar su seguimiento y evaluación; lo anterior, de acuerdo con las atribuciones conferidas en las fracciones V y VII del artículo 30 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y con el artículo 111, fracciones V y XII, de la LGEEPA que establece que:

*“La Secretaría tendrá las siguientes facultades: ...*

*V.- **Promover y apoyar técnicamente** a los gobiernos locales en la formulación y aplicación de **programas de gestión de calidad del aire**, que tengan por objeto el cumplimiento de la normatividad aplicable.*

*XII.- **Aprobar los programas de gestión de calidad del aire** elaborados por los gobiernos locales para el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas respectivas...”<sup>4</sup>*

No obstante, la formulación y aplicación de los **programas de gestión de calidad del aire** corresponde a las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, de acuerdo con el artículo 112, fracción XI, de la LGEEPA.

---

<sup>4</sup> Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148\\_050618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf). Consultada el 06/09/2018.



## 2. IDENTIFICACIÓN, DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### 2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente las entidades federativas cuentan con una limitada información sobre la calidad del aire, baja coordinación con otras instancias de los tres órdenes de gobierno, limitado personal capacitado, así como un bajo seguimiento de las acciones encaminadas a reducir las emisiones contaminantes, generando con todo ello, que haya una deficiente gestión de la calidad del aire en las entidades.

El ProAire permite dar respuesta a las limitaciones que tienen las entidades federativas para lograr una eficiente gestión.

Por lo anterior, a través de este programa presupuestario (G026) se busca atender la siguiente problemática:

**Las entidades federativas no generan, actualizan y/o dan seguimiento al Programa de gestión para mejorar la calidad del aire.**

### 2.2. ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA

El ProAire es un instrumento de gestión por medio del cual las entidades federativas pueden revertir las tendencias del deterioro de la calidad del aire. En este instrumento se establecen metas, estrategias, medidas y acciones que tienen como propósito la reducción de las emisiones contaminantes a la atmósfera para el cuidado del medio ambiente y la protección a la salud.

Este Programa integra los esfuerzos de los tres órdenes de gobierno, así como del sector industrial, académico y sociedad civil organizada para el mejoramiento de la calidad del aire a partir de objetivos y metas formuladas consensuadamente por los participantes mencionados.

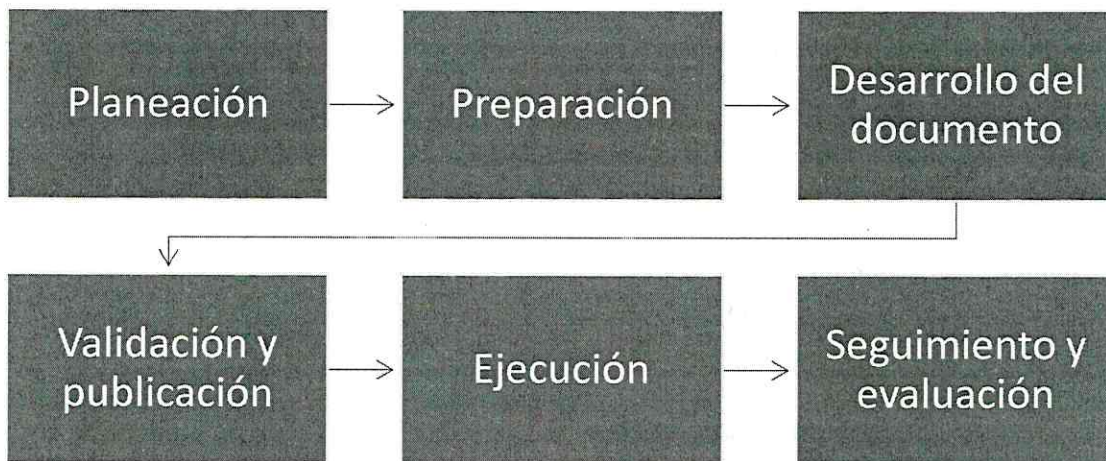
El ProAire contiene tres aspectos fundamentales:

1. Un diagnóstico de la situación de la calidad del aire que se basa principalmente en la información de los sistemas de monitoreo atmosférico, así como de los inventarios de emisiones y, en su caso, de la modelación de la contaminación del aire en la zona de estudio.

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

2. Una estrategia para mejorar la calidad del aire, es decir controlar y/o disminuir, en una zona determinada, los contaminantes atmosféricos emitidos por fuentes naturales y antropogénicas; y que contiene medidas y acciones específicas a implementarse a lo largo de la vigencia del programa.
3. Un espacio de acuerdos, para implementar la estrategia con la participación de los actores involucrados y la sociedad civil.

El desarrollo de un ProAire consta de seis etapas, las cuales son: Planeación, Preparación, Desarrollo del documento, Validación y Publicación, Ejecución y Seguimiento y Evaluación (Figura 2).



**Figura 2. Etapas de un ProAire**

A continuación, se describe brevemente cada una de las etapas:

**Primera Etapa: Planeación.**

La planeación permite establecer las metas y objetivos del Programa así como su vigencia y los responsables de su elaboración, incluida la asignación de recursos humanos y financieros. Esta etapa incluye las siguientes actividades:

- A. Realizar reuniones a nivel gobierno para iniciar las negociaciones
- B. Elaboración de Convenio de Coordinación
- C. Definición del objetivo general

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

**Segunda Etapa: Preparación.**

Esta etapa comienza a partir de que los recursos financieros y de personal responsable de coordinar las actividades en el estado se encuentren disponibles para el desarrollo del Programa, incluyendo, en su caso, al consultor asignado al proyecto. En esta etapa se incluyen las siguientes actividades:

- A. Conformar el Comité Núcleo del ProAire
- B. Anuncio oficial y público del inicio del ProAire

**Tercera Etapa: Desarrollo del ProAire.**

Esta etapa se compone de 3 subetapas:

**1. Diagnóstico.**

El diagnóstico consiste en la revisión y análisis de las características de la zona de estudio, la gestión de la calidad del aire en la región, la calidad del aire, las emisiones a la atmósfera, los efectos en la salud y los aspectos de comunicación y educación ambiental que se presentan en el Estado. Lo anterior, mediante la recopilación y/o generación de información específica en cada rubro.

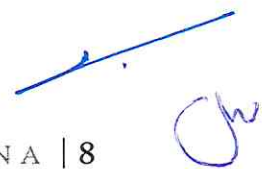
**2. Diseño de medidas y acciones.**

A partir del diagnóstico, se diseñan estrategias, medidas y acciones a corto, mediano y largo plazo, tanto para disminuir las emisiones de las distintas fuentes de contaminantes, como para fortalecer el marco institucional y las capacidades de la gestión de la calidad del aire en los Gobiernos Locales. Asimismo, se revisan las distintas alternativas y mecanismos de financiamiento nacional e internacional para la implementación de las medidas y acciones.

**3. Desarrollo del borrador de ProAire.**

La última subetapa consiste en la elaboración del borrador de ProAire que permitirá a los gobiernos locales implementar la política pública para mejorar la calidad del aire. El desarrollo del documento consta principalmente de los siguientes capítulos:

- Capítulo I. Descripción de la zona de estudio
- Capítulo II. Diagnóstico de la calidad del aire en la zona de estudio
- Capítulo III. Inventario de Emisiones





**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

- Capítulo IV. Impactos sobre la salud
- Capítulo V. Participación Ciudadana, Comunicación y Educación Ambiental
- Capítulo VI. Estrategias y medidas
- Capítulo VII. Opciones de Financiamiento

**Cuarta Etapa: Validación y publicación.**

Esta etapa da inicio a partir de que la autoridad responsable entrega un borrador final del ProAire para su retroalimentación y consta de dos subetapas:

**1. Versión borrador.**

- Los responsables del ProAire someten a revisión borrador del documento.
- La DGGCARETC entrega las observaciones realizadas.
- El responsable realiza la integración de observaciones y genera la versión final del ProAire.

**2. Versión final.**

- La versión final es enviada a la DGGCARETC para su aprobación técnica.
- La DGGCARETC genera un oficio a las autoridades responsables del ProAire en el que se aprueba técnicamente el documento final y lo publica en la página web de la SEMARNAT.

**Quinta Etapa: Ejecución.**

Durante esta etapa se requiere de la participación de los actores involucrados para llevarla a cabo; los gobiernos locales y demás responsables de las medidas y acciones establecidas en el ProAire, deben implementarlas, a través de la asignación y/o gestión de recursos (humanos, financieros y materiales).

**Sexta Etapa: Seguimiento y evaluación.**

El seguimiento y la evaluación tienen por objetivo reducir la diferencia entre la planificación de proyectos y sus resultados.

El **seguimiento** tiene como finalidad identificar el estatus en que se encuentra la implementación, los avances físicos, el cumplimiento de plazos del ProAire, comprende la recolección y el análisis de datos; representa un examen continuo y sistemático sobre

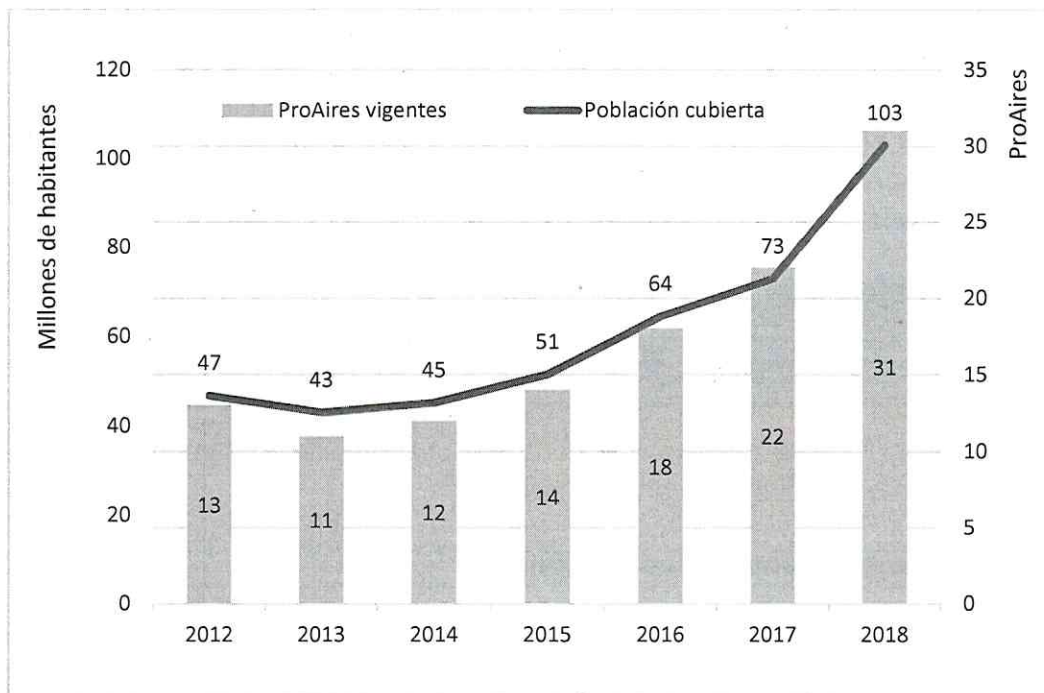
## DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026 PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE

el avance y el logro de objetivos del ProAire, y proporciona indicadores tempranos de progreso o de la falta de éste.

La **evaluación** tiene como finalidad determinar la pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, eficacia, calidad, resultados e impactos. Es un proceso que determina si se están alcanzando los objetivos del programa; por qué, o por qué no; si los objetivos y metas son realistas, es decir si el problema se definió correctamente al principio del programa o requiere alguna modificación.

Como se mencionó anteriormente, de acuerdo con el artículo 112, fracción XI, de la LGEEPA, les corresponde a las entidades federativas, a los municipios y a las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, la formulación y aplicación de los **programas de gestión de calidad del aire**; sin embargo, la DGGCARETC apoya técnicamente a los gobiernos locales en cada una de las etapas del ProAire. Lo anterior en función de las atribuciones establecidas en el artículo 30 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

En este sentido, la DGGCARETC ha promovido y apoyado técnica y financieramente a las entidades federativas para el desarrollo de sus ProAire (ver Gráfico 1). Actualmente se tienen 31 ProAire vigentes (21 estatales, 8 regionales y 2 municipales), con una población potencialmente beneficiada de 103 millones de habitantes, y 6 más en desarrollo (estatales).



**Gráfico 1. ProAires vigentes y población potencialmente beneficiada**

## DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026 PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE

En la **Figura 3** se pueden observar las entidades que cuentan con programas de gestión para mejorar la calidad del aire.



**Figura 3. Entidades con ProAire**

En las entidades de Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí y Querétaro los ProAire contemplan únicamente sus zonas metropolitanas, por lo que se requieren realizar ProAires estatales para cubrir otras áreas de estas entidades con posibles problemas de contaminación del aire. Además, se debe contemplar la actualización de los ProAire cuya vigencia esté por terminar.

En el caso del seguimiento y evaluación de ProAire, la SEMARNAT ha desarrollado una metodología, la cual se ha comenzado a implementar en forma piloto para el seguimiento de 11 ProAires.

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

### 2.3. EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA

En la **Tabla 1** se muestra el estatus de los programas para mejorar la calidad del aire, en donde la DGGCARETC, ha participado y apoyado técnicamente a los gobiernos de las entidades federativas para su desarrollo y/o seguimiento.

**Tabla 1. Estatus de los ProAire**

<b>PROAIRES VIGENTES</b>		
<b>Id</b>	<b>ProAire</b>	<b>Vigencia</b>
1	ProAire Michoacán	2015-2024
2	ProAire Tlaxcala	2015-2024
3	ProAire Zona Metropolitana de Oaxaca	2014-2023
4	ProAire Zona Metropolitana de Querétaro – San Juan del Río	2014-2023
5	ProAire Zona Metropolitana de San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez	2013-2021
6	ProAire Zona Metropolitana de León	2013-2022
7	ProAire Salamanca, Celaya e Irapuato	2013-2022
8	ProAire Colima	2017-2021
9	ProAire Zona Metropolitana de Tijuana	2012-2020
10	ProAire Puebla	2012-2020
11	ProAire Zona Metropolitana del Valle de México	2011-2020
12	ProAire Mexicali	2011-2020
13	ProAire Jalisco	2011-2020
14	ProAire Nogales	2016-2025
15	ProAire Durango	2016-2026
16	ProAire Hidalgo	2016-2024
17	ProAire Chihuahua	2016-2025
18	ProAire Nuevo León	2016-2025
19	ProAire Coahuila	2017-2026
20	ProAire Nayarit	2017-2026
21	ProAire Sinaloa	2018-2027
22	ProAire Tabasco	2018-2027
23	ProAire Sonora	2017-2026
24	ProAire Baja California	2018-2027
25	ProAire Baja California Sur	2018-2027

<b>PROAIRES VIGENTES (CONTINUACIÓN)</b>		
<b>Id</b>	<b>ProAire</b>	<b>Vigencia</b>
26	ProAire Chiapas	2018-2027
27	ProAire Yucatán	2018-2027
28	ProAire Tamaulipas	2018-2027
29	ProAire Guerrero	2018-2027
30	ProAire Morelos	2018-2027
31	ProAire Veracruz	2015-2024

<b>PROAIRES EN DESARROLLO</b>	
1	ProAire Aguascalientes
2	ProAire Campeche
3	ProAire Oaxaca
4	ProAire Estado de México
5	ProAire Quintana Roo
6	ProAire Zacatecas

<b>PROAIRES EN LOS QUE SE HA INICIADO LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>	
1	ProAire Coahuila 2017-2026
2	ProAire Durango 2016-2026
3	ProAire Hidalgo 2016-2024
4	ProAire Jalisco 2014-2020
5	ProAire Mexicali 2011-2020
6	ProAire Nayarit 2017-2026
7	ProAire Puebla 2012-2020
8	ProAire de la Zona Metropolitana de Querétaro-San Juan del Río 2014-2023
9	ProAire Tlaxcala 2015-2024
10	ProAire de la Zona Metropolitana del Valle de México 2011-2020
11	ProAire del Valle de Toluca 2012-2017.

Lo anterior permite observar que se requerirá fortalecer las actividades de actualización y de seguimiento de ProAire, para poder contar con la implementación continua de estos instrumentos, para el logro de sus objetivos.

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

## 2.4. EXPERIENCIAS DE ATENCIÓN

A nivel internacional se tienen dos experiencias de atención a la problemática de gestión de la calidad del aire, los Planes estatales de implementación para la calidad del aire, en los Estados Unidos, y el modelo de gestión de la calidad del aire establecido en Asia.

### 2.4.1. PLANES ESTATALES DE IMPLEMENTACIÓN PARA LA CALIDAD DEL AIRE<sup>5</sup> (USEPA)

En los Estados Unidos de América, la Agencia de Protección Ambiental (USEPA, por sus siglas en inglés) requiere el desarrollo de Planes estatales de implementación (SIP, por sus siglas en inglés) para la calidad del aire a los estados que tienen territorios, o distritos locales de calidad del aire, con incumplimiento de los Estándares Nacionales de Calidad del Aire. Los SIP, establecen medidas de control que los estados y distritos deben adoptar para lograr el cumplimiento de los Estándares. El rol de la USEPA es de revisar y aprobar todos los SIP, así como de apoyar en su ejecución.

### 2.4.2. ORGANIZACIÓN SUPRANACIONAL CLEAN AIR ASIA<sup>6</sup>

En el 2001 se estableció la red de calidad del aire *Clean Air Asia*, apoyada por el Banco de Desarrollo de Asia, el Banco Mundial y la Agencia de Cooperación Internacional de los Estados Unidos. *Clean Air Asia* se estableció como una Organización no gubernamental para lograr una mejor calidad del aire a nivel regional. Esta organización ha desarrollado un compendio de guías<sup>7</sup> para una mejor calidad del aire en las ciudades asiáticas, en 6 áreas:

- i. Estándares y Monitoreo de la Calidad del Aire.
- ii. Inventarios de emisiones y modelación.
- iii. Impactos en la salud y el ambiente.
- iv. Comunicación de la calidad del aire.
- v. Planes de acción para el aire limpio.
- vi. Gobernanza.

Asimismo, *Clean Air Asia* trabaja con los diferentes ministerios y actores de los países asiáticos para proveer el conocimiento técnico para la gestión de la calidad del aire, fortaleciendo sus capacidades en las áreas listadas.

<sup>5</sup> <https://www.epa.gov/sips/basic-information-air-quality-sips> consultado el 09 de septiembre de 2018.

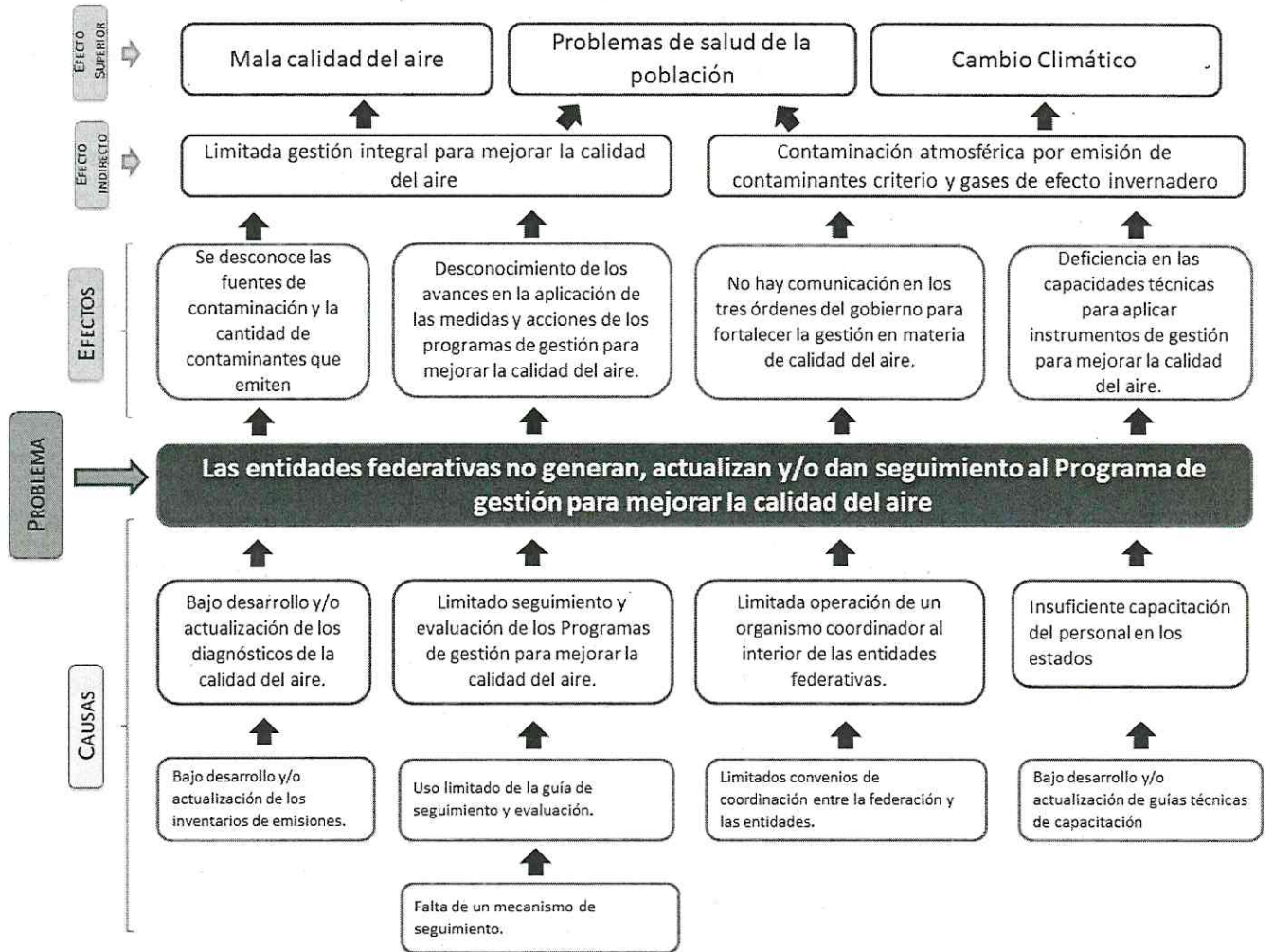
<sup>6</sup> <http://cleanairasia.org/ibaq/guidance-framework/> consultado el 09 de septiembre de 2018.

<sup>7</sup> <http://cleanairasia.org/ibaq/guidance-framework/> consultado el 09 de septiembre de 2018.

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

**2.5. ÁRBOL DEL PROBLEMA**

En la Figura 4 se presenta el árbol del problema en donde se esquematizan las causas y los efectos del problema que se busca atender a través del programa presupuestario G026.



**Figura 4. Árbol del problema**

Nota: Diagnóstico de la calidad del aire: estado actual de las condiciones de la calidad del aire en las zonas de estudio, el cual se encuentra en el capítulo I, II y III del Instrumentos de gestión.

*Handwritten mark*

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. ÁRBOL DEL OBJETIVO

En la Figura 5 se muestra el árbol del objetivo en donde se representa en forma esquemática el objetivo, los medios y fines que se buscan alcanzar al resolver la problemática planteada.

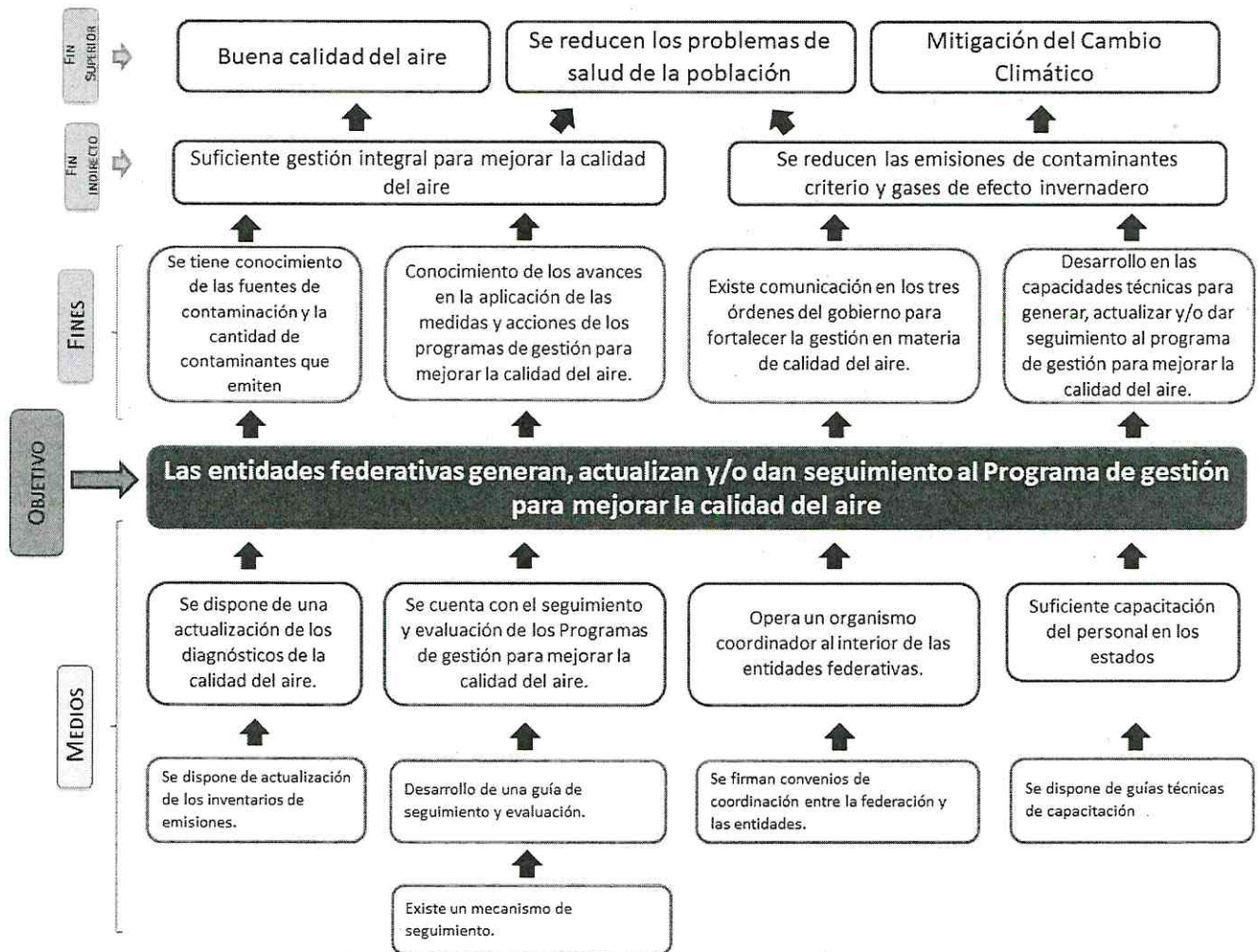


Figura 5. Árbol del objetivo

*Or*

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

**3.2. DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

**3.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Las entidades federativas generan, actualizan y/o dan seguimiento al Programa de gestión para mejorar la calidad del aire.

**3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 3.2.2.1. Promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la actualización de sus diagnósticos de la calidad del aire.
- 3.2.2.2. Promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en el seguimiento y evaluación de sus Programas de gestión de la calidad del aire.
- 3.2.2.3. Fomentar la instalación y operación de organismos coordinadores para la gestión de la calidad del aire en las entidades federativas.
- 3.2.2.4. Establecer mecanismos de fortalecimiento de las capacidades técnicas de los responsables de la gestión de la calidad del aire en los gobiernos locales.

**3.3. APORTACIÓN DEL PROGRAMA A LOS OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, AL PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (PROMARNAT) 2013-2018 Y A LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CALIDAD DEL AIRE (ENCA)**

El que las entidades federativas generen, actualicen y/o den seguimiento al Programa de gestión para mejorar la calidad del aire, contribuirá al cumplimiento de los siguientes objetivos:

- **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018:**

**Meta México Próspero**

**Objetivo 4.4.** Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.



- **Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2013-2018:**

**Objetivo 5.** Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.

**Estrategia 5.2.** Fortalecer la normatividad y gestión nacional de la calidad del aire para proteger la salud de la población y ecosistemas.

**Línea de acción 5.2.3.** Generar los mecanismos e instrumentos normativos y de fomento para contar con información fidedigna sobre la calidad del aire.

**Línea de acción 5.2.5.** Definir lineamientos para establecer programas que mejoren la calidad del aire, principalmente en cuencas atmosféricas prioritarias.

- **Estrategia Nacional de Calidad del Aire (ENCA) Visión 2017-2030:**

**Eje 1.** Gestión integral de la calidad del aire.

**Estrategia 1.4.** Fortalecer la coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de calidad del aire.

**Línea de acción 1.4.1.** Crear un repositorio público y permanente de políticas y programas concurrentes, nacionales, regionales y locales relacionados con la calidad del aire.

**Línea de acción 1.4.2.** Implementar programas para mejorar la calidad del aire (ProAire) en todas las entidades federativas, con atención preferente en cuencas, localidades prioritarias y zonas metropolitanas.

**Línea de acción 1.4.3.** Establecer una metodología para el diseño, implementación y evaluación de los ProAire, que fomente la coordinación entre sectores y órdenes de gobierno.

**Eje 2.** Instituciones eficientes y orientadas a resultados.

**Estrategia 2.3.** Promover el fortalecimiento de las instituciones encargadas de gestionar la calidad del aire en los tres órdenes de gobierno.

**Línea de acción 2.3.1.** Fortalecer la estructura institucional para desarrollar de manera permanente las capacidades técnico-administrativas de los gobiernos.

**Línea de acción 2.3.2.** Promover la definición de indicadores de desempeño para todas las instituciones involucradas en la ENCA.

## 4. COBERTURA

### 4.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL

Las 32 entidades federativas.

### 4.2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Autoridades ambientales responsables de la gestión de la calidad del aire en las 32 entidades federativas.

### 4.3. CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

La población objetivo que se plantean atender con el programa, en el primer año, se desglosa en la Tabla 2:

**Tabla 2. Población objetivo por atender en el primer año**

COMPONENTE	POBLACIÓN OBJETIVO (NO. DE ENTIDADES FEDERATIVAS)
Actualización de los diagnósticos de la calidad del aire.	2
Desarrollo de mecanismos de seguimiento y evaluación de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire.	3
Conformación de Comités Núcleo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire.	10

La población objetivo se refiere a la población o área que el programa pretende atender en un periodo dado de tiempo, pudiendo corresponder a la totalidad de la población potencial o a una parte de ella. En el G026 se refiere a los tomadores de decisiones y autoridades ambientales en los gobiernos locales, responsables de la gestión de la calidad del aire.

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

#### 4.4. FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO

La frecuencia en que se actualizará la población potencial y objetivo, por componente, será de forma anual, considerando los avances que presenten las entidades en una gestión integral de calidad del aire.

### **5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

No se realizó un análisis de alternativas, ya que no se identificaron otros programas alternos.

### **6. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES**

#### 6.1. MODALIDAD DEL PROGRAMA

El objetivo del programa presupuestario propuesto es que las entidades federativas generen, actualicen y/o den seguimiento al Programa de gestión para mejorar la calidad del aire.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, en la gran mayoría de las entidades federativas se carece de información actualizada sobre la calidad del aire y de personal capacitado, se tiene un limitado seguimiento de las acciones para reducir la contaminación del aire, aunado a una limitada o nula coordinación de los tres órdenes de gobierno; ocasionado con ello, una deficiente gestión de la calidad del aire en las entidades.

Asimismo, el artículo 30 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales<sup>8</sup> establece que la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones tiene entre sus atribuciones:

*I. Instrumentar y participar en la formulación de la política general de gestión ambiental y manejo sustentable de cuencas atmosféricas, con un enfoque de planeación regional determinada por la existencia de uno o varios ecosistemas o cuencas, en coordinación con las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno y, en su caso, con las unidades administrativas de la Secretaría;*

*V. Promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la elaboración y aplicación de los programas de gestión de la calidad del aire, y en la gestión del*

<sup>8</sup> Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regla/n25.pdf>.



## DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026

### PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE

monitoreo ambiental, así como aprobar los programas de gestión de calidad del aire elaborados por los gobiernos locales para el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas respectivas;

VII. Planear y organizar el seguimiento y evaluación de los avances en el abatimiento de emisiones de contaminantes a la atmósfera, con la colaboración de las autoridades federales, de las entidades federativas y municipales competentes;

IX. Participar con los órganos desconcentrados y unidades administrativas competentes de la Secretaría y de otras dependencias y entidades de las administraciones federal, estatal y municipal o del Distrito Federal, en la promoción de acciones y medidas para la protección ambiental de las cuencas atmosféricas, así como en las materias de su competencia;

XVI. Promover el desarrollo de capacidades y, en su caso, asesorar técnicamente a las autoridades de las entidades federativas y municipales para la elaboración de los inventarios de emisiones de fuentes de su competencia, en coordinación con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, en la materia de su competencia y siempre y cuando estos inventarios no estén atribuidos expresamente a otra unidad administrativa de la Secretaría;

XXVII. Integrar y mantener actualizados los inventarios de fuentes y emisiones de contaminantes que conforme a las disposiciones jurídicas competan a la Secretaría y coordinarse con los gobiernos locales para la integración de los inventarios de fuentes y emisiones nacional, regionales, estatales y locales correspondientes, siempre que dicha integración y actualización no estén atribuidos expresamente a otra unidad administrativa de la Secretaría;

Por lo anterior, y de acuerdo con el Manual de Programación y Presupuesto, el programa presupuestario propuesto (G026) se clasifica en la **Modalidad G** "Regulación y supervisión". Esta modalidad incluye a las actividades destinadas a la reglamentación, verificación e inspección de las actividades económicas y de los agentes del sector privado, social y público.

#### 6.2. DISEÑO DEL PROGRAMA

A través del Programa G026 se apoyará técnicamente a los gobiernos locales con:

- La actualización de sus diagnósticos de la calidad del aire.
- El seguimiento y evaluación de sus Programas de gestión de la calidad del aire.
- La instalación y operación de organismos coordinadores para la gestión de la calidad del aire en las entidades federativas.
- El fortalecimiento de las capacidades técnicas de los responsables de la gestión de la calidad del aire en los gobiernos locales.

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

Los cuales están alineados a las necesidades que tienen los gobiernos de las 32 entidades federativas para una gestión de la calidad del aire satisfactoria; además están alineados a las atribuciones que tiene la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC) de la SEMARNAT.

La operación del Programa G026 estará a cargo de la DGGCARETC; sin embargo, para la consecución de los objetivos se requiere de los esfuerzos de coordinación y colaboración con los gobiernos de las entidades federativas, municipios, instituciones académicas, iniciativa privada, organizaciones no gubernamentales y la sociedad.

**6.2.1. PREVISIONES PARA LA INTEGRACIÓN Y OPERACIÓN DEL PADRÓN DE BENEFICIARIOS**

No se requiere integrar y operar un padrón de beneficiarios, toda vez que el Programa presupuestario G026 no otorga apoyos de ningún tipo a personas físicas y/o morales, denominadas beneficiarios. Asimismo, como se mencionó anteriormente, el Programa G026 estará dirigido al apoyo técnico de las autoridades ambientales de los gobiernos locales responsables de la gestión de la calidad del aire.



**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026  
PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

**6.2.2. MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS**

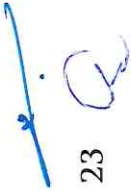
La Tabla 3 muestra la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa G026.

**Tabla 3. Matriz de Indicadores para Resultados**

OBJETIVO	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>FIN</p> <p>Contribuir a detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo, mediante la actualización y seguimiento de los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire.</p>	<p>Pérdida de capital natural.</p> <p><math>\%CTADAs = (CTADAs / PIB) * 100</math></p> <p><math>\%CTADAs =</math> Porcentaje de los CTADAs con respecto al PIB. CTADAs = Costos Totales por Agotamiento y Degradación del Ambiente considerando únicamente los costos por el agotamiento de agua subterránea, degradación por residuos sólidos y contaminación del agua y aire. PIB: Producto Interno Bruto</p>	<p>INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas Económicas y Ecológicas de México.</p>	<p>Hay consenso de los sectores involucrados para implementar coordinadamente los diferentes instrumentos para la reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera</p>
<p>FIN</p> <p>Contribuir a reducir los costos por agotamiento ambiental debido a la contaminación atmosférica, mediante la actualización y seguimiento de los</p>	<p>Costos por agotamiento ambiental debido a la contaminación atmosférica</p>	<p>INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas Económicas y Ecológicas de México.</p>	<p>Hay consenso de los sectores involucrados para implementar coordinadamente los diferentes instrumentos para la reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera</p>

**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026  
PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

PROPÓSITO	<p>Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire.</p> <p>Las entidades federativas generen, actualicen y/o den seguimiento al Programa de gestión para mejorar la calidad del aire.</p>	<p>% de entidades que realizan una gestión integral de calidad del aire. (entidades que cuentan con diagnóstico actualizado, dan seguimiento y evaluación a su ProAire y operan un organismo de coordinación / total de entidades federativas) * 100</p>	<p><a href="http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/e/default.aspx">http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/cn/e/default.aspx</a></p> <p>Sitio web de la SEMARNAT: <a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire</a></p>	<p>Las entidades federativas fortalecen sus capacidades técnicas para una gestión integral de la calidad del aire y se coordinan con los actores relevantes para actualizar, implementar y dar seguimiento a su ProAire,</p>
COMPONENTE	<p>Diagnósticos de la calidad del aire actualizados.</p>	<p>Número de Programas de gestión para mejorar la calidad del aire vigentes.</p>	<p>Capítulos I, II y III del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire publicados en el sitio web de la SEMARNAT: <a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire</a></p>	<p>Existe coordinación en los tres órdenes de gobierno y con los otros sectores en la entidad.</p> <p>Se cuenta con una solicitud de aprobación por parte de la entidad federativa.</p>
ACTIVIDAD	<p>Revisión y validación de inventarios de emisiones estatales.</p>	<p>No. de inventarios de emisiones estatales actualizados.</p>	<p>Capítulo 3 del Programa de gestión para mejorar la calidad del aire publicado en el sitio web de la SEMARNAT:</p>	<p>Las entidades federativas actualizan su inventario de emisiones contaminantes.</p>



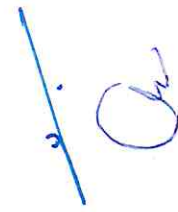
**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026**  
**PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

			<p><a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire</a></p>	<p>Se cuenta con capacidad técnica en las entidades o por un consultor contratado para seguir los lineamientos del Inventario Nacional.</p>
<p>COMPONENTE</p>	<p>Seguimiento y evaluación de los Programas de Gestión para mejorar la Calidad del Aire</p>	<p>Número de Programas de gestión para mejorar la calidad del aire con seguimiento y evaluación.</p>	<p>Sitio web de la SEMARNAT: <a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire</a></p>	<p>Las entidades federativas se capacitan en la metodología y el uso de la plataforma, y colaboran en la coordinación con los responsables de medidas y acciones.</p>
<p>ACTIVIDAD</p>	<p>Desarrollo de una plataforma de seguimiento.</p>	<p>Plataforma desarrollada.</p>	<p>Sitio web de la SEMARNAT: <a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire</a></p>	<p>La Dirección General de Informática y Comunicaciones apoya en la definición de especificaciones técnicas y en el proceso de contratación y supervisión de los servicios.</p>
<p>COMPONENTE</p>	<p>Conformación de Comités Núcleo de los Programas de gestión para mejorar la calidad del aire.</p>	<p>% de entidades que cuentan con comité núcleo de ProAire. (entidades que cuentan con CNP / total de entidades federativas) * 100</p>	<p>Actas de comités núcleo.</p>	<p>Existe voluntad política y las entidades federativas designan responsables estatales para coordinar las actividades.</p>



**DIAGNÓSTICO DE PROGRAMA PRESUPUESTARIO SEMARNAT G026  
PROGRAMAS DE GESTIÓN PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE**

ACTIVIDAD	Convenios de coordinación entre la federación y las entidades.	<p>% de entidades que cuentan con convenio de coordinación para la gestión de la calidad del aire.</p> <p>(entidades que cuentan con Convenio de Coordinación / total de entidades federativas) * 100</p>	Convenio firmado.	<p>Existe voluntad política de las partes involucradas.</p> <p>Se cuenta con un modelo de convenio de coordinación validado por la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos.</p>
COMPONENTE	Cursos de capacitación para el personal en los estados	% de cursos realizados (cursos realizados / cursos programados * 100)	Listas de asistencia.	Las autoridades ambientales de las entidades designan personal específico para participar en los cursos.
ACTIVIDAD	Desarrollo de guías técnicas de capacitación.	Número de guías técnicas publicadas.	<p>Sitio web de la SEMARNAT:  <a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-gestion-para-mejorar-la-calidad-del-aire</a></p>	El área de comunicación social apoya en la edición de los documentos.



## **7. ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES**

No se realizó un análisis de similitudes o complementariedades, ya que no se identificaron otros programas similares.

## **8. PRESUPUESTO**

### **8.1. IMPACTO PRESUPUESTARIO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

En las Tabla 4 y Tabla 5 se muestran los recursos presupuestarios requeridos para el primer año de operación así como la fuente u origen de los recursos.

**Tabla 4. Recursos presupuestarios requeridos para el primer año de operación**

<b>CAPÍTULO</b>	<b>MONTO EN PESOS CORRIENTES</b>
1000 Servicios personales	
2000 Materiales y suministros	
3000 Servicios generales	11,000,000
4000 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	
5000 Bienes muebles, inmuebles e intangibles	
6000 Inversión pública	
7000 Inversiones financieras y otras provisiones	
8000 Participaciones y aportaciones	
9000 Deuda pública	
<b>TOTAL</b>	<b>11,000,000</b>

El monto requerido de 11,000,000 se utilizarán para cubrir las siguientes actividades:

<b>Actividad</b>	<b>Presupuesto requerido (pesos)</b>
ProAire (Querétaro, San Luis Potosí, Guanajuato y Jalisco)	4,500,000
Programa Especial de Calidad del Aire	2,000,000
Gestión de información para el seguimiento y evaluación del ProAire	1,000,000
Módulo de Consulta Pública de la Plataforma de Seguimiento y Evaluación de ProAire (Fase 1)	3,500,000

**Tabla 5. Fuente u origen de los recursos**

<b>FUENTE DE RECURSOS</b>	<b>PORCENTAJE RESPECTO AL PRESUPUESTO ESTIMADO</b>
Recursos fiscales	100
Otros recursos (especificar fuente(s))	
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>