

10

Seguimiento,
monitoreo y
evaluación



El ProAire contempla una metodología de seguimiento y evaluación para realizar una valoración del programa con base en sus indicadores estratégicos.

10



Dentro de los programas de política pública y gestión ambiental, el correcto seguimiento y monitoreo funciona como un elemento clave para alcanzar el objetivo general del programa. El ProAire contempla una metodología de seguimiento y evaluación que reúne elementos metodológicos que permiten realizar una valoración crítica del desempeño del programa con base en sus indicadores estratégicos. Mediante evaluaciones periódicas, permite identificar las acciones o actividades con bajo desempeño y diseñar medidas correctivas para asegurar el cumplimiento del ob-

jetivo fundamental del programa: la protección de la salud de la población de la Zona Metropolitana del Valle de México. Por otro lado, la evaluación final permite evaluar la efectividad de la política pública implementada, identificando fortalezas y áreas de oportunidad, y sirve como piedra angular para el diseño de programas subsecuentes en materia de calidad del aire u otros programas de gestión ambiental en las zonas urbanas del país.

El diseño del seguimiento y reporte consecutivo del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del

Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (ProAire ZMVM) 2021-2030 contempla tres componentes innovadores: la mejora continua, la participación ciudadana y la digitalización del proceso. La mejora continua se logra a través del establecimiento de evaluaciones periódicas que permiten identificar áreas de oportunidad y aplicar medidas correctivas para lograr el objetivo general del programa. El componente de participación ciudadana se integra mediante un ejercicio constante de reporte de resultados y rendición de cuentas, el cual está apoyado en la Estrategia Integral de Comunicación descrita en el Capítulo 8. Esto permite promover la transparencia en la gestión del programa y fortalece el tejido social mediante el involucramiento directo de la ciudadanía en el monitoreo del ProAire. Por otro lado, se incluye el uso de tecnologías de la información de vanguardia en aras de promover la transición hacia la era de los gobiernos digitales.

El presente capítulo se compone de tres secciones. En la primera, se describen los fundamentos teóricos y las lecciones aprendidas de los programas pasados que sirven como base para el diseño del proceso. Posteriormente, la segunda sección describe la Estrategia de Seguimiento y Evaluación del ProAire ZMVM 2021-2030. La estrategia incluye un mapeo de los actores involucrados en el proceso, una designación de responsabilidades, un listado de las herramientas analíticas que apoyan las actividades a desarrollar, una descripción detallada de los pasos del proceso de seguimiento y evaluación, y los esfuerzos puntuales de digitalización. Finalmente, la tercera sección concluye con los retos y limitaciones identificados en el proceso de seguimiento y evaluación, y propone un mecanismo de cumplimiento que busca asegurar la participación interinstitucional de las entidades federativas del ProAire.

10.1 Principios de la Estrategia de Seguimiento y Evaluación

10.1.1 Metodología de Marco Lógico

La Metodología de Marco Lógico (MML) de la Comisión Económica de América Latina y el Caribe (CEPAL) es una herramienta utilizada para la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de programas de política pública. La MML es particularmente útil durante la fase de seguimiento y evaluación de un proyecto dado que reduce la diferencia entre la planificación y los resultados producidos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Esta establece que se deben desarrollar actividades de seguimiento, monitoreo y evaluación de tal manera que se logre analizar las contribuciones de los distintos factores a lo largo del desarrollo del proyecto, de forma que se puedan mejorar las estrategias, programas y actividades (Ortegón, E., Pacheco, J. & Prieto, A., 2015).

La metodología establece que el seguimiento se lleva a cabo de manera paralela a la etapa de implementación de un proyecto. Se define como un procedimiento sistemático para comprobar la

eficiencia y efectividad del proceso de ejecución de un proyecto para identificar los logros y debilidades, y recomendar medidas correctivas para optimizar los resultados deseados (Ortegón, E., Pacheco, J. & Prieto, A., 2015). El proceso de seguimiento contempla determinar el progreso en la implementación del proyecto, dar retroalimentación a los actores involucrados y recomendar acciones correctivas para aumentar la probabilidad de lograr el objetivo general.

Por otro lado, el componente de evaluación consiste en una valoración y reflexión sistemática sobre el diseño, ejecución, eficiencia, efectividad, resultados y procesos de un proyecto terminado o en ejecución. Para esto, existen dos tipos de evaluaciones: la formativa y la sumativa. La evaluación formativa busca establecer mecanismos que permitan el aprendizaje y realizar modificaciones durante la ejecución, estableciendo un proceso de mejoramiento continuo del proyecto. Por otro lado,

la evaluación sumativa se realiza al final del proyecto para obtener conclusiones sobre su desempeño,

guiar futuros esfuerzos y emitir juicios sobre aspectos críticos del proyecto en todas sus etapas.

10.1.2 Principios de la Estrategia de Seguimiento y Evaluación

En adición a los lineamientos generales de seguimiento y evaluación, la MML establece una serie de principios que deben contemplarse durante el diseño del proceso. La Estrategia de

Seguimiento y Evaluación parte de los siguientes principios rectores que están integrados de manera transversal en los diferentes componentes de la estrategia.

<p>1 </p>	<p>Sistemática: La estrategia considera las distintas fases del ciclo de vida del ProAire. Se contemplan las acciones, metas e hitos establecidos durante la fase de diseño del programa y el proceso de ejecución de estas.</p>
<p>2 </p>	<p>Participativa: Incluye un componente de participación pública para involucrar a la ciudadanía en el proceso a través de la rendición de cuentas. Este componente promueve acuerdos en la definición de los parámetros de resultados y desempeño, fomenta la corresponsabilidad y crea compromiso entre los actores involucrados.</p>
<p>3 </p>	<p>Centrada en el desempeño: La estrategia se enfoca en examinar los resultados periódicos del programa y compararlo con las metas establecidas. Esta característica brinda la posibilidad de cambiar las actividades a ejecutar para aumentar la probabilidad de que cumpla el objetivo general del programa.</p>
<p>4 </p>	<p>Dirigida al aprendizaje: Uno de los objetivos particulares del proceso es convertir la experiencia de la ejecución de las acciones en lecciones aprendidas para la mejora continua del ProAire.</p>
<p>5 </p>	<p>Guía para la toma de decisiones: La estrategia se diseña para promover la toma de decisiones basadas en evidencia a través de los resultados periódicos de las distintas actividades del ProAire.</p>

Asimismo, la estrategia se construye con base en experiencias previas y lecciones aprendidas de programas pasados. Se ha demostrado la necesidad de llevar un seguimiento periódico y sistematizado del programa. En ediciones pasadas, a pesar de realizar talleres para que los responsables de la ejecución de las acciones llevaran un orden y seguimiento sistemático de los resultados, esta acción no fue del todo exitosa. Aunado a esto, la ausencia de un proceso sistematizado de informes o bitácoras dificultó la detección del incumplimiento o lentitud de algunas medidas y

la implementación de medidas correctivas en el ProAire 2002-2010 (UAM, 2010).

La falta de coordinación interinstitucional también se resalta como un área de oportunidad de programas pasados. Esta dio pie a diferencias en la aplicación del proceso de evaluación y se vio reflejado en el tipo, cantidad y calidad de información presentada por las entidades federativas y el gobierno federal del ProAire ZMVM 2002-2010 (UAM, 2010). Por ello, se requiere solventar los obstáculos de coordinación interinstitucional para gestionar de

manera adecuada el trabajo colaborativo de seguimiento y recopilación periódica de información.

Finalmente, los programas pasados no han establecido lineamientos de concordancia entre el tipo de información y documentación de las diferentes instancias gubernamentales. En las gestiones pasadas del ProAire no se han utilizado metodologías homogéneas para el seguimiento,

no han existido similitudes en los pocos portales electrónicos usados y, en varios casos, se ha presentado una ausencia de información pública sobre la implementación de las acciones (UAM, 2010). El ProAire 2011-2020 destaca como el primer esfuerzo de comunicar información de interés del programa a través de un sitio web que incluyó el avance de acciones del programa y la reducción de emisiones correspondientes.

10.2 Estrategia de Seguimiento y Evaluación del ProAire

La Estrategia de Seguimiento y Evaluación del ProAire busca establecer metas, tiempos e indicadores que permitan dar un seguimiento sistemático a la ejecución de las medidas y los resultados que se producen. Este seguimiento permite detectar a tiempo las desviaciones de las actividades establecidas en las rutas críticas de cada medida para establecer acciones de corrección o aceleramiento durante la ejecución del programa.

Debido a que el ProAire contempla esfuerzos de tres entidades federativas y del gobierno federal, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) se convierten en las instituciones mejor posicionadas para coordinar el seguimiento y mejora continua del ProAire. Se sugiere que la CAME pueda apoyar en la gestión de la recopilación constante de información y el involucramiento de los actores correspondientes en las actividades de seguimiento, mientras que

la SEMARNAT estaría directamente involucrada en la evaluación del seguimiento de las acciones y la presentación pública de los resultados obtenidos a lo largo de la duración del programa.

Asimismo, para lograr una correcta implementación del ProAire y cumplir con las metas establecidas, la estrategia incluye hitos y periodos clave. De manera bienal se realizarán ejercicios de actualización y reporte de avance de resultados a los habitantes de la ZMVM. Finalmente, de forma bienal, se realizará una evaluación detallada para identificar retos e implementar acciones correctivas por parte de la SEMARNAT y las entidades involucradas.

A continuación, se presentan los actores, herramientas e instrumentos necesarios para el seguimiento y monitoreo del programa, así como los procesos sistemáticos a seguir para la recolección de información y la evaluación periódica de resultados.



Figura 10.1 Actores involucrados en la Estrategia de Seguimiento y Evaluación
Fuente: Elaboración propia.

10.2.1 Actores clave

El proceso de seguimiento y evaluación es un esfuerzo que involucra a diversos actores durante sus distintas fases. Los actores involucrados se pueden clasificar en 3 categorías: aquellos que ejecutan las actividades del programa, los responsables de monitorear su avance y aquellos que evalúan el desempeño. A pesar de que cada actor cuenta con

funciones y responsabilidades delineadas, el proceso de seguimiento y evaluación es un esfuerzo interinstitucional que debe ejecutarse de manera coordinada para lograr los objetivos de la estrategia. A continuación, se describen las categorías, actores involucrados y responsabilidades dentro del proceso de seguimiento y evaluación del ProAire.

Ejecución del programa



Instituciones responsables: Las instituciones responsables son aquellas comprometidas a ejecutar las acciones del ProAire. Su responsabilidad principal es llevar el correcto registro de las actividades realizadas de cada acción para posteriormente reportar los avances de los indicadores. Las instituciones son fundamentales en el proceso de seguimiento y evaluación dado que proveen los insumos necesarios para actualizar los indicadores de las acciones del programa. El listado completo de las instituciones responsables de ejecutar las acciones del ProAire puede consultarse en las fichas de las acciones que forman parte del anexo 7 de este documento.



Actores terciarios: Los actores terciarios son aquellos entes que están involucrados de manera indirecta en la ejecución de las acciones. Estos pueden ser actores del sector privado (industrias, cámaras y asociaciones industriales), sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, academia e institutos de investigación, entre otros. Al igual que las instituciones responsables de la ejecución de las acciones, estos actores proveen algunos insumos necesarios para actualizar los indicadores de las acciones durante el proceso de seguimiento y evaluación. El listado completo de los actores terciarios puede consultarse en las fichas de las acciones que forman parte del anexo 7 de este documento.

Seguimiento y monitoreo del programa



Equipos de monitoreo (entidades federativas): Con el objetivo de lograr una correcta gestión de la estrategia, la Ciudad de México, el Estado de México y el Estado de Hidalgo deberán contar con un equipo local dedicado a vigilar las acciones del ProAire correspondientes a su entidad. Cada equipo operará como parte de las respectivas dependencias ambientales: SEDEMA¹, SMAGEM² y SEMARNATH³. La función principal de estos actores será la recolección de los insumos necesarios para actualizar los indicadores del ProAire

en los periodos de evaluación que se describen en la siguiente sección de la estrategia y ser el punto de referencia para las instituciones y actores ejecutores de las acciones.



Equipo de Seguimiento y Evaluación Federal (SEMARNAT): La SEMARNAT funge como el órgano rector y actor responsable del seguimiento y monitoreo a nivel federal. La SEMARNAT es responsable de vigilar la correcta implementación de las distintas acciones y aplicar medidas correctivas y los instrumentos legales necesarios para alcanzar los objetivos del ProAire. De manera particular, la CAME podría fungir como el actor responsable de asegurar la coordinación interinstitucional entre las entidades federativas.

Con base en las lecciones aprendidas de las gestiones anteriores del ProAire, se designará un Equipo de Seguimiento y Evaluación Federal que estará dedicado a vigilar y gestionar el proceso de seguimiento, monitoreo y evaluación del ProAire. Este equipo estará compuesto por personal de las tres entidades federativas y por servidores públicos adscritos a la SEMARNAT y operará bajo una metodología de trabajo participativa, funcionando como el punto focal para todas las instituciones responsables en la ejecución de las acciones del ProAire.

Evaluación del programa



Comité Núcleo: El Comité Núcleo funge como el cuerpo asesor de las dependencias ambientales de la ZMVM en materia de calidad del aire. El Comité está integrado por autoridades del gobierno federal, estatal y municipal, así como representantes de la academia e instituciones de investigación, el sector privado y la sociedad civil. El Comité estará directamente involucrado en todas las actividades de evaluación del programa para vigilar el cumplimiento de las acciones y dar recomendaciones estratégicas.



Comité Científico Asesor de la CAME: El Comité Científico Asesor está integrado por miembros de la comunidad académica, científica y tecnológica, y tiene como función la formulación de opiniones y propuestas respecto de las políticas, programas y acciones ambientales de la CAME. El apoyo del Comité Científico Asesor permitirá evaluar críticamente el impacto de las acciones en la calidad del aire de la ZMVM a lo largo del programa, así como ajustar las acciones y supuestos con base en la investigación y el estado del arte más relevante.



Agencias externas: En búsqueda de promover la transparencia y la rendición de cuentas, se deberá involucrar a una agencia experta e independiente para la evaluación final del ProAire. Las responsabilidades y actividades a ejecutar por la agencia externa se describen en las siguientes secciones del capítulo.

¹ Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México.

² Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México.

³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo.

10.2.2 Herramientas para el seguimiento y evaluación

Durante el proceso de seguimiento, es importante contar con herramientas de calidad que permitan la recolección y el procesamiento homogéneo de información. De esta manera, la Estrategia de Seguimiento y Evaluación se apoya en herramientas, instrumentos y recursos que

deben ser utilizados por los actores involucrados para garantizar la correcta recolección y seguimiento de resultados. A continuación, se describe cada herramienta, su manera de aplicación durante el programa y los actores encargados de operarlas.

Fichas de seguimiento por acción

Las fichas de seguimiento por acción son una herramienta que contiene información detallada sobre cada acción a ejecutar durante el ProAire. Al inicio de la ejecución del ProAire, el Equipo de Seguimiento y Evaluación Federal debe pro-

porcionar las fichas correspondientes a los equipos de monitoreo, instituciones y ejecutores. La siguiente tabla resume el contenido incluido en las fichas de seguimiento por acción para orientar su correcta implementación.

Tabla 10.1 Contenido de las fichas de seguimiento por acción

Sección de la ficha	Descripción
Descripción de la acción	Se incluye una breve descripción del objetivo de la acción, los contaminantes objetivo a reducir y los alcances dentro del sector donde se implementa.
Diagnóstico	Cada ficha contiene un diagnóstico que justifica la implementación de la acción. Esta justificación incluye un breve análisis cualitativo del contexto (social, ambiental y económico) y datos cuantitativos de las emisiones actuales de los contaminantes objetivo a reducir.
Actividades de la acción	Se incluye un listado de las actividades necesarias a realizar para cumplir con la ejecución de la acción. Cada actividad incluye un indicador, metas específicas por entidad y su costo asociado.
Responsables e involucrados	Se incluye un listado de los actores involucrados en la implementación de la acción. Los actores se clasifican con base en aquellos incluidos en la Estrategia de Seguimiento y Evaluación: entidades federativas, instituciones responsables y actores terciarios.
Marco normativo	Para cada acción se incluye una descripción de los instrumentos legales que sustentan la implementación de la acción a nivel federal, estatal y local. También se identifican las deficiencias en las reformas legislativas, regulatorias o normativas deberán ser subsanadas para la correcta aplicación del ProAire.
Factores económicos	Se incluye el costo total de implementación de la acción y un listado de fuentes de financiamiento potenciales para apoyar su ejecución.
Barreras de implementación	Con el objetivo de anticipar posibles retos durante la implementación, se identifican e incluyen las potenciales barreras de implementación de cada acción.
Beneficios ambientales esperados	Se describen los beneficios directos de la acción en términos de reducción de emisiones, el costo-efectividad de estas y se identifican los cobeneficios potenciales de la implementación de la acción.
Seguimiento y evaluación	Cada ficha contiene los indicadores de seguimiento por actividad, así como su método de cálculo, frecuencia de medición y el método oficial de verificación.
Cronograma de ejecución	Se incluye un cronograma de avance que indica los años de ejecución y cumplimiento de cada actividad con base en las metas planteadas.

Fuente: *Elaboración propia.*

Matriz de ingreso de resultados

La matriz de ingreso de resultados es una herramienta en forma de hoja de cálculo que reúne los avances de todos los indicadores de las acciones del ProAire. Esta herramienta es utilizada por el equipo de monitoreo (SEMARNAT, SMAGEM, SEMARNATH) de cada entidad federativa para reunir los avances de sus acciones correspondientes del ProAire. La matriz cuenta con el listado completo de acciones e indicadores bajo la responsabilidad de cada entidad, así como las metas establecidas. Las funciones analíticas de la he-

rramienta permiten a las entidades monitorear el grado de avance de cada acción para identificar aquellas con alto y bajo desempeño a lo largo de la ejecución del programa.

Para alimentar la herramienta, el equipo de monitoreo de cada entidad debe reunir los resultados de las acciones directamente de las instituciones y actores responsables. Una vez obtenidos los insumos necesarios, estos se vacían en la matriz para obtener el grado de avance en las acciones.

Instrumento de Seguimiento y Mejora Continua (ISMC)

El Instrumento de Seguimiento y Mejora Continua (ISMC) es una herramienta analítica en forma de hoja de cálculo que reúne y aloja el avance completo de todas las acciones y medidas del ProAire. Esta herramienta es utilizada por el Equipo de Seguimiento Federal para reunir los avances de las entidades en la implementación de sus acciones correspondientes del ProAire. A diferencia de la matriz de ingreso de resultados, el instrumento cuenta con el listado completo de los indicadores de accio-

nes y medidas del programa, así como las entidades e instituciones responsables de su ejecución.

Para alimentar el instrumento, el Equipo de Seguimiento y Evaluación Federal debe solicitar la matriz de ingreso de resultados de cada entidad para actualizar los indicadores. Dado que el instrumento reúne las acciones completas del ProAire, este será la herramienta central para el seguimiento, monitoreo y evaluación del programa.

Trámites y permisos ambientales

Los trámites, permisos y autorizaciones ambientales existentes son herramientas adicionales que contienen información útil para el seguimiento a los distintos indicadores del programa. Dado que los trámites incluyen datos técnicos, estos sirven como insumos potenciales para evaluar y repor-

tar el cumplimiento de la normatividad. Entre los trámites y permisos de interés se encuentran la Cédulas de Operación Anual (COA), la Licencia Ambiental Única (LAU), la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) y el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

10.2.3 Proceso de seguimiento y mejora continua

El proceso de seguimiento y evaluación se basa en 4 pasos generales que deben ejecutarse a lo largo de la duración del ProAire: la recolección de información, el análisis de los datos, la evaluación de resultados y el reporte de estos. Cada uno de

estos pasos cuenta con periodos definidos de ejecución por parte de los distintos actores clave. A continuación, se describen a detalle las actividades a realizar, la periodicidad de su ejecución y los actores involucrados en cada paso.

1. Generación de información

El primer paso en el seguimiento y evaluación del ProAire es la generación de información. En esta fase, las instituciones responsables y actores involucrados ejecutan las acciones para obtener resultados medibles que se convierten en los insumos cuantitativos o cualitativos para dar seguimiento al avance del programa.

Dado que la periodicidad de la ejecución de las acciones es variada, las instituciones respon-

sables deben llevar un correcto registro de su implementación a través de bitácoras, reportes u otros recursos internos para posteriormente proporcionarlo como evidencia de la implementación de las actividades. Asimismo, los equipos de monitoreo de las entidades deberán funcionar como punto de referencia para aclarar dudas e inquietudes por parte de las instituciones responsables y actores ejecutores.

2. Registro y actualización de avances

El segundo paso consiste en el registro y actualización de avances. En esta etapa se reúnen bienalmente los insumos generados por las instituciones responsables con el objetivo de tener información actualizada del progreso de todas las acciones y medidas del ProAire.

El equipo del monitoreo de cada entidad (SEDEMA, SMAGEM y SEMARNATH) es responsable de recolectar la información de las instituciones ejecutoras a través de una logística de recolección definida a conveniencia de cada entidad para obtener los insumos en tiempo y forma, idealmente de manera semestral. Una vez recolectados los insumos, estos se vacían y procesan en la matriz de ingreso de resultados de cada entidad con el objetivo de actualizar y analizar el progreso general de las acciones y medidas bajo su

responsabilidad. Durante este proceso, es importante resaltar que las instituciones responsables deben comunicar los factores, circunstancias o eventos atípicos que influyeron en el desempeño de ejecución de las acciones.

Posteriormente, los equipos de monitoreo de las entidades transfieren la información al Equipo de Seguimiento y Evaluación Federal. Es responsabilidad del Equipo de Seguimiento procesar los datos recibidos de las entidades e ingresarlos al Instrumento de Seguimiento y Mejora Continua (ISMC) para llevar un conteo corriente y actualizado de todos los indicadores del programa. Las funcionalidades analíticas del instrumento permitirán conocer el avance total del ProAire, el desempeño de cada entidad y el avance específico de cada acción, medida y actividad del programa.

3. Reporte de resultados

Una vez obtenido el avance de todas las medidas, acciones y actividades del ProAire, se comunicará el progreso y los esfuerzos realizados del programa a la ciudadanía. Esta estrategia se basa en la buena práctica de participación ciudadana y busca fortalecer la transparencia, rendición de cuentas y el involucramiento de la sociedad civil a lo largo de la implementación del ProAire.

Los equipos responsables de las tres entidades y el Gobierno Federal deberán generar, en conjunto, reportes bienales de resultados y avances del ProAire, integrando y conjuntando los resultados. Asimismo, esta actividad se apoya en la estrategia de comunicación del ProAire, enmarcada en el Capítulo 8, para una correcta difusión y un mejor involucramiento por parte de la sociedad

civil. Dichos reportes deberán ser cargados a los sitios web de la CAME y de las dependencias ambientales de las entidades para su futura consulta pública. Asimismo, se recomienda destinar una sección dentro del sitio web de las distintas dependencias para reflejar el grado de avance en las medidas y acciones establecidas en el ProAire a través de una tabla o gráfica sencilla y concisa.

En línea con la generación de contenido audiovisual de la estrategia de comunicación, se sugiere generar cápsulas informativas orientadas a comunicar los esfuerzos de los gobiernos locales y los beneficios de las acciones para la salud de la población de la ZMVM. Finalmente, las entidades deberán destinar un espacio dentro de sus respectivos Informes de Gobierno para comunicar los avances en las acciones correspondientes del ProAire.

4. Evaluación

Como paso final en el proceso de seguimiento del ProAire, se realizarán dos tipos de evaluaciones durante la ejecución del programa: las evaluaciones periódicas y la final.

Las evaluaciones periódicas se integran como el mecanismo para identificar áreas de oportunidad en la ejecución de las acciones del ProAire y para aplicar medidas correctivas. Esta evaluación sucederá al año cinco y se basará en la recomendación de la MML.

Las evaluaciones periódicas contemplan la participación del Comité Núcleo, el Comité Científico Asesor y el Equipo de Seguimiento y Evaluación Federal. El rol del Comité Núcleo debe estar centrado en opinar sobre el progreso general del ProAire y dar recomendaciones para lograr los objetivos generales del programa. Por otro lado, el Comité Científico Asesor deberá realizar una evaluación crítica del progreso general del programa, identificar áreas de oportunidad para el mejoramiento de los indicadores operativos y de impacto, analizar los fenómenos y eventos atípicos en la calidad del aire e informar acerca del estado del arte en la gestión y monitoreo de la calidad del aire. Es responsabilidad de las entidades federativas y el Equipo de Seguimiento Federal gestionar, en conjunto, la logística de las evaluaciones periódicas, reunir los insumos necesarios para la evaluación y generar reportes y registros documentales de las mismas. Posteriormente, al término del periodo de ejecución del ProAire, se

debe realizar una evaluación final del programa. A diferencia de las evaluaciones periódicas, la evaluación final busca identificar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el ProAire, identificar factores de éxito y buenas prácticas, y generar lecciones aprendidas en búsqueda de mejorar el diseño del siguiente programa. Esta evaluación se basa en la recomendación de la MML de realizar una evaluación sumativa al finalizar el programa.

En búsqueda de promover la transparencia y lograr una evaluación objetiva y crítica, la evaluación final debe ser realizada por un ente especializado en el tema que sea externo a las dependencias públicas encargadas de su ejecución. El ente evaluador recibirá insumos por parte de cada entidad federativa, de la SEMARNAT, de la CAME, del Comité Científico Asesor y del Comité Núcleo, para posteriormente presentar los resultados ante ellos y producir un reporte final. Es importante recalcar que esta actividad debe ejecutarse antes de comenzar el diseño del siguiente ProAire, de forma que se puedan tomar las lecciones aprendidas y los resultados obtenidos como base para el siguiente programa.

Es responsabilidad del Equipo de Seguimiento y Evaluación Federal entregar la documentación necesaria al ente evaluador y quedar disponible para consultas durante el proceso. El ente evaluador analizará la información y presentará los resultados ante el Comité Núcleo, el Comité Científico Asesor y los responsables de ejecución de cada

entidad. Durante la presentación final de resultados, se debe llevar un registro de la minuta de la reunión. Con base en la información discutida en la presentación de resultados, el ente evaluador producirá un reporte de evaluación final que debe cubrir los siguientes puntos:

- Evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el ProAire.
- Evaluar la efectividad en la reducción de emisiones atmosféricas de las medidas y acciones implementadas en el marco del ProAire.
- Evaluar la contribución en el mejoramiento de la calidad del aire de la ZMVM por la implementación de las medidas del ProAire.

- Identificar y jerarquizar las medidas que deben ser consideradas por su contribución en la reducción de emisiones para el nuevo ProAire.

- Identificar las medidas que deben ser replanteadas en el nuevo ProAire para mejorar su beneficio ambiental e incluir los puntos a fortalecer en cada medida.

- Identificar las fortalezas y áreas de oportunidad del ProAire.

10.2.4 Metodología de evaluación periódica

El propósito de las evaluaciones periódicas del ProAire se basa en identificar áreas de oportunidad para la implementación de medidas correctivas para mejorar la probabilidad de alcanzar el objetivo general del programa. Los actores involucrados en la evaluación deberán realizar un análisis detallado de la evolución de los indica-

dores, supuestos y riesgos identificados durante la ejecución de las acciones. Para garantizar una evaluación crítica y homogénea a lo largo del programa, los actores se apegarán al siguiente proceso basado en la MML para las evaluaciones periódicas del ProAire (Ortegón, E., Pacheco, J. & Prieto, A., 2015):

- 1 Analizar indicadores:** Se revisará el grado de avance de los indicadores individuales de cada actividad incluida en el ProAire con respecto a su avance programado. Los indicadores que estén por debajo del avance programado serán sometidos a un análisis más detallado para identificar los posibles factores que impidieron el incumplimiento de las metas trazadas.
- 2 Monitorear supuestos:** Es importante verificar si los supuestos del programa han cambiado durante el periodo de ejecución. Para esto, se observará si las condiciones externas al programa han cambiado y si es necesario considerar nuevos supuestos para garantizar el éxito del ProAire.
- 3 Identificar probabilidad de logro de las acciones:** Con base en la evaluación de avance de los indicadores y el análisis de supuestos, se deberá identificar la probabilidad de lograr las acciones del ProAire. Este ejercicio se apoyará en la escala cualitativa presentada en el MML a través de cuatro categorías cualitativas (muy probable, probable, dudoso e imposible).

4 Identificar problemas y riesgos externos: Con base en las actividades anteriores, se deberán identificar los problemas que han impacto la ejecución de las acciones. Esta actividad incluye el análisis de factores técnicos, sociales, operativos y presupuestales para identificar los obstáculos actuales y prevenir retos futuros. Además, se deberá revisar la prospectiva presupuestal para ajustar el plan de trabajo con base en las realidades presupuestales de las entidades ejecutoras.

5 Implementar acciones correctivas: Una vez concluidos los pasos de diagnóstico, se plantearán a los actores relevantes los cambios necesarios para alcanzar el objetivo del ProAire. Es importante mencionar que en ningún momento es posible modificar o alterar el objetivo general del ProAire.

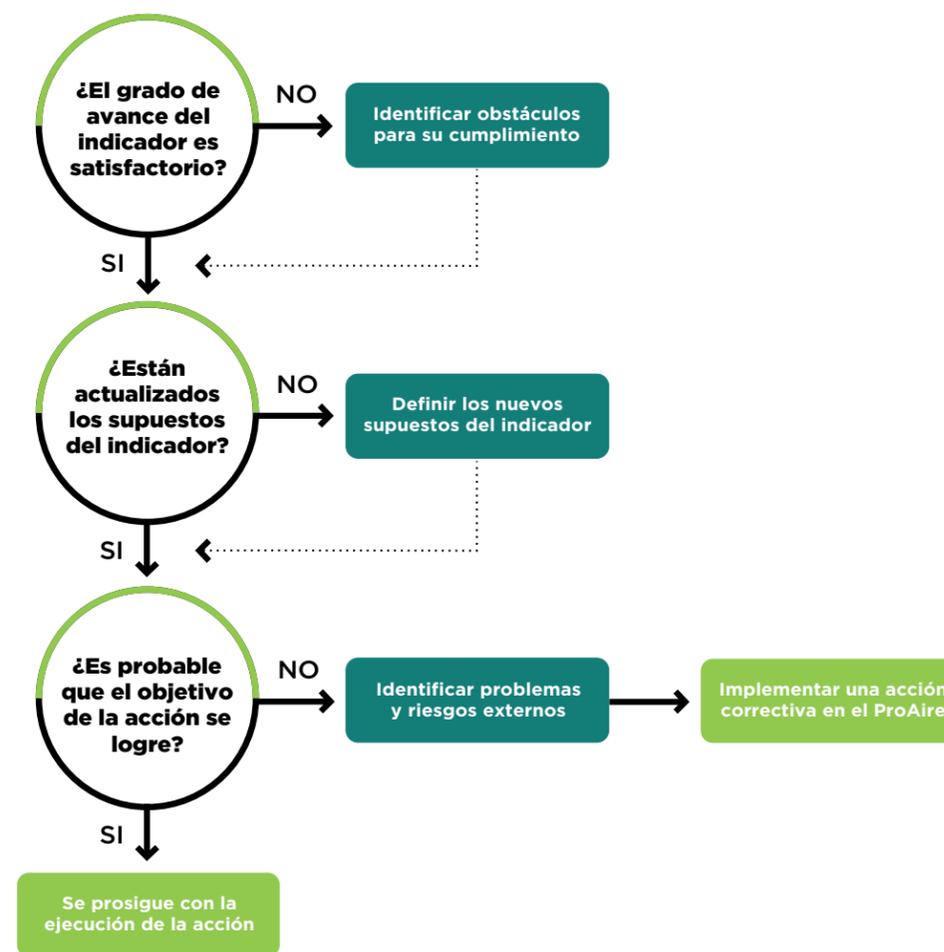


Figura 10.2 Diagrama de flujo de la metodología de evaluación periódica
Fuente: Elaboración propia.

10.2.5 Digitalización para el seguimiento y evaluación del ProAire

La administración pública y sus programas se ven beneficiados por la innovación tecnológica. Cada vez es mayor la necesidad de que los gobiernos participen en la transformación digital. Esto ha logrado que la transformación digital se incluya en las agendas públicas alrededor del mundo, traducándose en estrategias de digitalización de los gobiernos para aprovechar las innovaciones tecnológicas y moverse hacia una administración pública digital (EY, 2020).

Se ha demostrado que, en materia de administración pública, los gobiernos típicamente enfocan sus esfuerzos de digitalización en cuatro capacidades específicas: servicios, procesos, decisiones y datos (Cordyon, B, Ganesan, V. & Lundqvist, M., 2016). En relación con los servicios y procesos, los gobiernos están usando herramientas digitales para mejorar sus interacciones con los ciudadanos y el sector público y digitalizar primero los servicios de alto volumen al igual que aquellos que requieren muchos recursos humanos. En materia de decisiones, el sector público se beneficia del uso de análisis de datos dado que los sistemas obtienen datos de diferentes fuentes para analizar operaciones en tiempo real. Además, diversos gobiernos han demostrado que la transparencia de datos fortalece la confianza en el gobierno y la participación pública.

Los factores necesarios para acelerar la digitalización en la administración pública son cuatro: estrategia, gobernanza, liderazgo y tecnología

(Cordyon, B, Ganesan, V. & Lundqvist, M., 2016). En este caso, las recomendaciones giran en torno a contar con una estrategia con metas claras para todos los esfuerzos de digitalización, promover la creación de un departamento específico encargado de ejecutar y vigilar las iniciativas de digitalización con responsabilidades definidas, crear las capacidades técnicas necesarias y contemplar que la digitalización no implica realizar cambios dramáticos en la estructura de tecnologías de las dependencias gubernamentales.

Actualmente existen esfuerzos paralelos de digitalización por parte de algunas entidades federativas del ProAire. Como parte del Plan de Gobierno de la Ciudad de México 2019-2024, se ha creado la Agencia Digital de Innovación Pública para conducir, diseñar y vigilar la implementación de políticas de gestión de datos, gobierno abierto, gobierno digital, gobernanza tecnológica y de gobernanza de la infraestructura tecnológica en la Ciudad de México. Asimismo, existe el Plan de Ciudadanía Digital que describe una ruta para la transformación digital y la innovación, cuyo objetivo general es fortalecer la relación entre los ciudadanos y el Gobierno de la Ciudad (ADIP, 2020).

Este fenómeno abre una oportunidad para transformar la gestión del ProAire, y particularmente el proceso de seguimiento y evaluación, hacia una gestión digital. A continuación, se presenta una lista de iniciativas contempladas como parte del primer esfuerzo de digitalización del ProAire.

1

Digitalización de trámites gubernamentales: Como base para todos los esfuerzos de transformación, se deberá comenzar con la digitalización de trámites gubernamentales. Actualmente los trámites de mayor relevancia para el ProAire son a base de papel impreso, dificultando la recolección, almacenamiento y el procesamiento de información específica contenida dentro de los distintos reportes.

2

Establecer un sistema de seguimiento interinstitucional digital: En búsqueda de migrar hacia una operación digital del ProAire, se deberá desarrollar un sistema de seguimiento interinstitucional digital. Entre las funciones principales de la plataforma deberá estar la visualización de las acciones del ProAire y el avance acumulado en indicadores de impacto, el filtrado de dependencias e instituciones responsables de la ejecución de las

acciones y el filtrado de avance por año operativo. La creación de la plataforma buscará aprovechar y generar esfuerzos coordinados con otras iniciativas y sistemas existentes. Se sugiere vincular con otros sistemas como el Sistema de Administración Documental (SAD) de la Ciudad de México para aprovechar el reporte de resultados y gestión de documentos actual dentro de la SEDEMA. Asimismo, dado que varias medidas y acciones del ProAire ZMVM 2021 - 2030 son coincidentes con aquellas del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) 2021-2030, existe un área de oportunidad para generar un esfuerzo coordinado de reporte de resultados de las dependencias para alimentar la plataforma, por lo que esta podrá ser desarrollada en coordinación con otras dependencias que participan en los esfuerzos de acción climática.

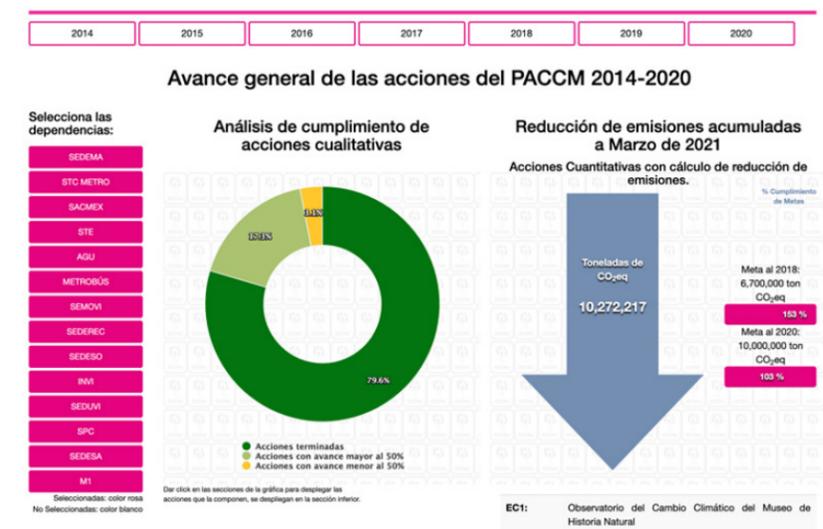


Figura 10.3 Sistema de seguimiento del Plan de Acción Climática 2014- 2020

Fuente: 189.240.89.10/PACCM/pub/

3

Desarrollar sistemas de reporte de desempeño ambiental: Con la finalidad de recolectar datos a nivel local y federal en apoyo a las actividades de seguimiento y vigilancia, así como la agilización de permisos y autorizaciones, se debe contemplar la creación de un sistema de reporte de desempeño ambiental para dependencias federales y locales. Este sistema buscará reportar el cumplimiento de la normatividad a través de un repositorio de información en tiempo real de las mediciones realizadas por los sistemas de monitoreo continuo que se establecen en la normatividad existente. Por otro lado, funcionará como repositorio de información de las solicitudes de permisos y autorizaciones que se otorgan en materia ambiental (LAU-CDMX, COA, COI y formatos de permisos y autorizaciones).

4

Generar sistemas de datos abiertos: En búsqueda de fortalecer la gestión e institucionalización de datos, se pueden generar sistemas de datos abiertos para que las autoridades responsables tengan acceso a la diversa información relevante y necesaria para crear políticas públicas basadas en evidencia, así como para mantener informada a la población en general. Se puede realizar la vinculación con el cerebro operativo de datos o con las plataformas que desarrolle la Agencia Digital de Innovación Pública (ADIP).

10.3 Retos para el seguimiento y evaluación del ProAire

10.3.1 Limitaciones y retos para un efectivo seguimiento y monitoreo

A lo largo de la ejecución del ProAire existen limitaciones y obstáculos que podrían dificultar el correcto seguimiento y monitoreo del programa. Es importante tomar estos factores en consideración y diseñar medidas para mitigar las posibles implicaciones en el proceso de seguimiento. Los principales retos para el monitoreo y seguimiento del programa son la participación de los actores involucrados y la disponibilidad de información.

Institucionales

- 1 **Participación de los actores involucrados:** Para facilitar la colaboración de los actores involucrados, se les proporcionará información clara y detallada sobre las acciones y metas del programa, los recursos de apoyo disponibles y el proceso de recolección de datos. Con cada entidad federativa se deberán resaltar los beneficios económicos, ambientales y sociales obtenidos a partir del programa en curso. Asimismo, este reto se puede solucionar a través del mecanismo de cumplimiento descrito en la siguiente sección.

Operativos

- 2 **Correcto registro de resultados:** Existe un reto en el correcto registro de resultados por parte de las instituciones ejecutoras y actores terciarios involucrados. Al inicio del programa, el equipo de monitoreo de cada entidad deberá dar recomendaciones de buenas prácticas para el registro de resultados.
- 3 **Logística de recolección de información:** En búsqueda de facilitar la recolección de información por parte del equipo de monitoreo de las entidades, estos deberán definir fechas y canales para la colecta de los resultados. Todas las instituciones ejecutoras deberán estar informadas acerca de la logística de recolección de información.
- 4 **Recursos humanos limitados:** El seguimiento y evaluación del ProAire solo podrá ejecutarse si existen los equipos dedicados a su gestión y vigilancia a lo largo del programa. Las entidades federativas del ProAire, al igual que la CAME y SEMARNAT, deberán revisar sus operaciones internas para asignar personal existente a los equipos de seguimiento.

10.3.2 Mecanismo de cumplimiento

La Ciudad de México, el Estado de México y el Estado de Hidalgo son responsables de asegurar la correcta ejecución del ProAire con la finalidad de proteger la salud de la población. Con base en las buenas prácticas internacionales, y en específico aquellas del *Clean Air Act* de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA), se propone el establecimiento de un mecanismo de cumplimiento del ProAire que garantice la ejecución de las acciones del programa por parte de las entidades responsables.

Se sugiere que la SEMARNAT comience la ejecución del mecanismo de cumplimiento después de la primera evaluación bienal del ProAire. Con base en el desempeño de cada entidad sobre el grado de implementación de las acciones del programa, la SEMARNAT comunicará de manera oficial el grado de involucramiento y el desempeño de la entidad en la ejecución del ProAire.

Durante el transcurso del programa, las entidades cuentan con la libertad de solicitar peticiones de reconsideración. Una petición de reconsideración es el proceso oficial para solicitar evaluar el avance en la implementación de las medidas en los años donde no exista una evaluación oficial del ProAire. Esta petición debe realizarse cuando la entidad busca actualizar su designación de entidad en incumplimiento a entidad en cumplimiento como resultado de una mejora sustancial en el avance de las metas. Esta petición puede realizarse solamente una vez al año por parte de las entidades.

Una vez solicitada la petición de reconsideración, se evaluará el cambio de designación de entidad en incumplimiento a entidad en cumplimiento con base en los siguientes lineamientos:

- 1 Determinar que la entidad tiene un avance igual o superior al 70% de las metas establecidas para el año de la petición de reconsideración.
- 2 Evaluar y comprobar la correcta implementación de las acciones actualizadas. Este proceso puede involucrar el contacto directo con las dependencias e instituciones ejecutoras de la entidad bajo reconsideración.
- 3 Durante una petición de reconsideración, no se moverá el estatus de la entidad en incumplimiento a una designación de entidad no clasificable.

Finalmente, si una entidad es designada como entidad en incumplimiento en dos periodos de evaluación consecutivos, la SEMARNAT interviene en la ejecución de las acciones y utilizará recursos del Fideicomiso 1490 (Fideicomiso para Apoyar los Programas, Proyectos y Acciones Ambientales de la Megalópolis) para buscar que se instrumenten las acciones rezagadas.