

**FONDO MIXTO
CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO
CONVOCATORIA 2010-04
MEDIO AMBIENTE**

DEMANDAS ESPECÍFICAS

Demanda 1: Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC).

1. Antecedentes:

El cambio climático es un fenómeno que se manifiesta en un aumento de la temperatura promedio del planeta, directamente vinculada con el aumento en la concentración de GEI en la atmósfera, producto de actividades humanas relacionadas con la quema de combustibles fósiles (petróleo, carbón) y el cambio de uso de suelo (deforestación). Este aumento de la temperatura tiene consecuencias en la intensidad de los fenómenos del clima en todo el mundo.

Con el aumento de la población y el crecimiento de las ciudades, aumenta también el consumo de combustibles como la gasolina, el gas LP y el diesel. La contaminación producida por los automóviles y las fábricas incluyen los llamados Gases de Efecto Invernadero (GEI), que se depositan en la atmósfera y retienen el calor que emite la Tierra, después de calentarse por la radiación solar. Un aumento en la concentración de estos gases produce incrementos en la temperatura del planeta y con ello cambios en el clima.

México es uno de los países No-Anexo I más activos e informados en temas de cambio climático; Sin embargo, la escala intermedia la correspondiente a los Estados, ha quedado rezagada. Actualmente solamente Veracruz y Nuevo León cuentan con un Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC); en este sentido el Instituto Nacional de Ecología (INE), generó una Guía para la elaboración de estos planes con la finalidad de mostrar los pasos para implementar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, así como la evaluación de la vulnerabilidad.

Por lo anterior el Gobierno del Estado de Jalisco a través de la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES), tiene el objetivo de generar el Primer PEACC.

2. Descripción de la problemática:

El cambio climático constituye un problema de grandes dimensiones y complejidad, haciendo necesario abordarlo desde varias perspectivas, que van desde la formulación e instrumentación de políticas públicas y la práctica de acciones gubernamentales, privadas y de las organizaciones de la sociedad civil, hasta el comportamiento cotidiano de los ciudadanos.

México ha mantenido una política de desarrollo nacional consistente con una decidida acción para mitigar la emisión de GEI. Esto corresponde con un ambicioso programa de reforma estructural, entre lo que resalta una importante serie de cambios en materia de regulación e instituciones que favorecen un desarrollo ambientalmente amigable y la apertura comercial.

Existen estudios de caso a nivel nacional que destacan de manera general la problemática o posibles implicaciones del cambio climático; sin embargo, existe la

necesidad de evaluar a fondo y de manera específica el caso de Jalisco para así poder actuar a la brevedad posible.

3. Justificación (técnica y jurídicamente fundada y motivada):

La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático presentada en 2007, establece tres razones muy importantes para tomar en serio este fenómeno:

- El Cambio Climático -junto con la degradación de ecosistemas y la pérdida de biodiversidad- es el problema ambiental más trascendente del siglo XXI y uno de los mayores desafíos globales de la humanidad.
- El Cambio Climático es un problema de seguridad estratégica. Requiere desarrollar capacidades de mitigación y de adaptación (conjuntas; ninguna en detrimento de la otra) en los tres niveles de Gobierno (Federal, Estatal y Municipal).
- La inacción presente elevará exponencialmente los costos de la adaptación futura.

En el contexto local podemos subrayar que existen factores como el crecimiento poblacional, el incremento en el número de vehículos en circulación, la cantidad de desechos que se generan, la deforestación, entre otros que son fuentes potenciales de GEI. En este sentido es prioritario emprender acciones para mitigar los efectos del cambio climático, adaptarse a los cambios que son irreversibles y evaluar la contribución del Estado a las emisiones nacionales.

3.1 Marco Legal

La posición de México en materia de cambio climático abarca varios sectores del contexto económico, político y social. Aun cuando el tema de cambio climático no es referido específicamente por ninguna ley en México, su atención general está contenida dentro de un conjunto de leyes y acuerdos generales. En particular resaltan las leyes de aplicación general en los sectores medio ambiente y energía.

Diversas leyes de aplicación general para los sectores productivos y actividades relacionadas con los sectores medio ambiente y energía, incluyen algunos preceptos que pueden relacionarse indirectamente con acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: La Constitución Mexicana establece claramente el papel del Estado y la sociedad en materia de recursos naturales. Estas consideraciones están contenidas en los artículos 4, 25, 27, 73, 115. Además, dentro de sus principios se encuentran la preservación de los recursos naturales susceptibles de apropiación, la prevención y control de la contaminación que afecte la salud humana, el cuidado del ambiente frente a su uso productivo por parte del sector gubernamental y de los sectores social y privado.

En el sector de medio ambiente, las leyes y regulaciones relativas a la protección de los recursos naturales en México contemplan diversos instrumentos que inciden, en términos de regulación, a todos los niveles de gobierno y sectores público y privado.

Finalmente, el contexto legal en México en materia de aprovechamiento de recursos energéticos está comprendido por dos grandes ámbitos, primero los hidrocarburos y sus derivados y segundo el concerniente al sector eléctrico. Dentro de estos el cambio climático está asociado de manera indirecta, aun cuando las acciones del gobierno en este sector inciden directamente en la mitigación de los efectos del cambio climático.

4. Indicadores de Impacto:

- Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero por efecto de la aplicación de las medidas de mitigación establecidas en el PEACC.
- Reducción de los consumos energéticos a nivel estatal.
- Reducción de los consumos de combustibles.
- Proyectos de mitigación y adaptación generados a partir del PEACC.

5. Objetivos.

5.1 General

Desarrollar un Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático (PEACC), para el Estado de Jalisco.

5.2 Específicos

- Generar el Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del Estado. Definir medidas de mitigación y adaptación al Cambio Climático.
- Evaluar la vulnerabilidad de Jalisco ante el Cambio Climático.

6. Productos esperados:

Plan Estatal de Acción ante el Cambio Climático, considerando:

- Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
- Evaluación de escenarios de la vulnerabilidad
- Medidas para la mitigación y adaptación al cambio climático.

7. Tiempo de ejecución requerido:

18 meses

8. Modalidad:

A) Investigación científica

A2) Aplicada

9. Usuarios:

- Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco
- Universidades e Institutos de Investigación a nivel Estatal y Nacional
- Secretaría de Medio Ambiente Federal (SEMARNAT)
- Organizaciones No Gubernamentales.

10. Consideraciones particulares:

- SEMADES apoyara en la gestión de la información necesaria para el desarrollo del PEACC, en especial para el cálculo de emisiones del Inventario de gases de efecto invernadero.
- La institución designada para el desarrollo del PEACC hará partícipe a SEMADES de los resultados avances y resultados parciales y tomará en cuenta las observaciones de la Secretaría para el desarrollo del proyecto.

11. Enlace:

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco

Dr. Alfredo Figarola Figarola

alfredo.figarola@jalisco.gob.mx

Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable

M. en A. Oscar Osvaldo López Arvizu

oscar.lopez@jalisco.gob.mx

Demanda 2: Desarrollo de Inventarios de Emisiones de Contaminantes Criterio y Tóxicos para el Estado de Jalisco.

1. Antecedentes:

Una de las principales herramientas para la gestión de la calidad del aire son los inventarios de emisiones, los cuales nos proporcionan información sobre las fuentes de emisión, la cantidad y tipo de contaminantes. Existen varios tipos de inventarios de emisiones, entre los principales destacan: Los de contaminantes criterio, los de contaminantes tóxicos y los de gases de efecto invernadero.

El último inventario de emisiones de contaminantes criterio de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) fue estimado para 2005, y consideró los siguientes contaminantes: Partículas menores a 10 μm (PM10), óxidos de azufre (SO_x), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x) e hidrocarburos totales (HCT), que se generaron en la ZMG. Para poder ser utilizados con fines de investigación, planeación ambiental, análisis de tendencias, y modelación de la calidad del aire, los inventarios de contaminantes criterio deben ser procesados para modelación.

En el caso de los inventarios de contaminantes tóxicos, éstos pueden ser un instrumento de gestión en materia de calidad del aire y salud, ya que pueden utilizarse para el diseño y ejecución de diversos proyectos como son: Determinar y evaluar riesgos y efectos en la salud por exposición, realizar estudios y modelación de la calidad del aire; así mismo pueden ser una referencia actualizada para la renovación de las medidas de mejora de la calidad del aire en la ZMG. Estos inventarios contienen las emisiones de los principales tóxicos generados por las actividades antropogénicas, de las fuentes puntuales, de área y móviles, así como las de origen natural. Actualmente "NO" existe ningún inventario de emisiones de contaminantes tóxicos para la ZMG.

2. Descripción de la problemática:

El Estado de Jalisco y en especial la ZMG, al igual que otras ciudades mexicanas, ha experimentado un acelerado crecimiento poblacional en los últimos años. De acuerdo con información del Consejo Estatal de Población, actualmente la población de Jalisco es de poco más de 7 millones de habitantes.

Sumado al acelerado crecimiento de su población, la ZMG también ha tenido un desarrollo económico importante, su localización en la zona Centro-Occidente de México se ha convertido en una ventaja para el establecimiento de grandes industrias, como la industria textil, farmacéutica, metalmecánica, calzado y joyera entre otras.

Como consecuencia del desarrollo poblacional, industrial, comercial y de servicios de la ZMG, aumento la demanda de energía, traduciéndose en un mayor consumo de combustibles. Sin embargo, el consumo de combustibles además de generar energía, también produce gases contaminantes, los cuales impactan la calidad del aire y por consiguiente la calidad de vida de la población.

3. Justificación (técnica y jurídicamente fundada y motivada):

Los inventarios de emisiones de contaminantes criterio y tóxicos, así como los modelos de calidad del aire son empleados para fortalecer la toma de decisiones para la gestión de la calidad del aire a nivel mundial. Los resultados de éste tipo de inventario de emisiones son esenciales para el desarrollo y análisis de nuevas

medidas para controlar los contaminantes atmosféricos que tienen mayor afectación a la salud de la población (ozono y partículas finas).

El inventario de emisiones de contaminantes criterio contiene los insumos necesarios para que operen modelos de trayectoria, de predicción y simulación de la calidad del aire. Este tipo de modelos se pretenden aplicar en la ZMG como un componente esencial para jerarquizar e identificar con más precisión las fuentes emisoras o sectores responsables del deterioro de la calidad del aire en la región, con lo cual se podrán implementar medidas de reducción de emisiones a un mejor costo-efectividad.

Por otra parte, éstos documentos serán de gran utilidad a las autoridades ambientales encargadas de coordinar la gestión de la calidad del aire, así como a los investigadores y profesionistas dedicados a desarrollar proyectos ambientales y finalmente a la ciudadanía interesada en conocer acerca del aire que respiramos y los factores que lo deterioran.

Es importante destacar que los productos del presente inventario de emisiones y de sus futuras actualizaciones se retroalimentarán y proporcionarán directrices para que se cumplan y evalúen las estrategias y acciones de calidad del aire y movilidad incluidas en el Programa “Mejor Atmósfera”, el cual tiene el objetivo de reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de fuentes móviles, puntuales y de área mediante la implementación de nuevas normas a nivel estatal, estudios de diagnóstico y regulaciones más estrictas, así como la promoción de actividades tendientes a la mejora de la calidad del aire.

3.1 Marco Legal

La política ambiental mexicana tiene como fundamento a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Las estipulaciones más importantes relacionadas con la protección al ambiente son:

- El Artículo 4.- Reconoce el derecho que tiene el público a la protección de la salud y a un ambiente saludable.
- El Artículo 25.- Promueve el desarrollo sustentable de la economía y la protección del ambiente
- El Artículo 27.- Asigna responsabilidad a los niveles federales, estatales y municipales de gobierno para el desarrollo y conservación de los recursos naturales y para lograr el desarrollo sustentable del país
- El Artículo 73.- Declara que los gobiernos federales, estatales y municipales pueden expedir leyes y reglamentos para la protección, preservación y restauración ambiental del equilibrio ecológico.

De estos preceptos constitucionales, derivan las leyes y reglamentos que regulan el desarrollo de inventarios de emisiones en México, así como la gestión de la calidad del aire en general.

Por otro lado, el Artículo 109Bis de La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente -LGEEPA-establece que la SEMARNAT, los estados, el Distrito Federal y los municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. También se requiere que dicho registro integre los datos e información consolidada, basado en autorizaciones, licencias, y/o permisos.

De acuerdo con el Artículo 111, la SEMARNAT debe desarrollar e instrumentar programas de reducción de emisiones y planes de contingencia y apoyar a los gobiernos locales en la implementación de sus propios programas de calidad del aire.

La SEMARNAT debe desarrollar y actualizar periódicamente un inventario de emisiones atmosféricas de fuentes contaminantes bajo jurisdicción federal y coordinarse con los gobiernos estatales y municipales para poder integrar inventarios regionales y un inventario nacional. Asimismo se otorga a la SEMARNAT, la autoridad para aprobar los programas de gestión de la calidad del aire elaborados por autoridades locales.

En complemento a lo estipulado por la LGEEPA, existen disposiciones que especifican las obligaciones de las fuentes de emisión en el Reglamento en Materia de Prevención de la Contaminación de la Atmósfera y en el Reglamento en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

4. Indicadores de Impacto:

- Conocer cual es la emisión de contaminantes criterio en el Estado de Jalisco, desagregado a nivel municipal por tipo de fuente y contaminante.
- Conocer cual es la emisión de contaminantes criterio en el Estado de Jalisco, desagregado a nivel municipal por tipo de fuente y contaminante.

5. Objetivos:

5.1 General

Desarrollar los Inventarios de Emisiones de Contaminantes Criterio y Tóxicos, tomando como año base el 2008.

5.2 Específicos:

- Actualizar el inventario de contaminantes criterio y ampliarlo a todo el Estado de Jalisco.
- Generar el primer inventario de contaminantes tóxicos de la ZMG.
- Procesar el inventario de contaminantes criterio para modelación.

6. Productos esperados:

- Inventario de contaminantes criterio 2008 para el Estado de Jalisco.
- Inventario de contaminantes tóxicos 2008 para la ZMG.
- Preparación del inventario de contaminantes criterio 2008 para modelación.

7. Tiempo de ejecución requerido:

8 meses

8. Modalidad:

- A) Investigación científica
- A2) Aplicada

9. Usuarios:

- Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco
- Universidades e Institutos de Investigación a nivel Estatal y Nacional
- Secretaria de Medio Ambiente Federal (SEMARNAT)
- Organizaciones No Gubernamentales.

10. Enlace:

Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco
Dr. Alfredo Figarola Figarola
alfredo.figarola@jalisco.gob.mx

Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable
M. en A. Oscar Osvaldo López Arvizu
oscar.lopez@jalisco.gob.mx