

ACTUALIZACIÓN DEL **PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES** 2022 - 2028



Contenido

1. Portada
2. Glosario
3. Presentación
4. Introducción
5. Marco Normativo
6. Misión y Visión del Programa
7. Marco de Planeación
8. Participación Ciudadana
9. Panorama del Sector
10. Evaluación del Sector en el marco de la Actualización del Plan
Estatad de Desarrollo 2022 - 2028
11. Plataforma Estratégica
12. Estructura Programática y Presupuestal
13. Referencias
14. Anexos

2. Glosario

Cambio Climático: Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante periodos de tiempo comparables.

Cuenca Hidrológica: Área geográfica delimitada por relieve, donde las aguas superficiales y subterráneas fluyen hacia un mismo punto de salida, como un río, lago o mar. Funcionan como recolectores naturales de agua de lluvia y deshielo, cruciales para el suministro de agua, biodiversidad y el ciclo hidrológico.

Economía Circular: Modelo económico de producción y consumo sostenible que incluye soluciones sistémicas para el desarrollo económico, que disminuyen el impacto ambiental mediante ciclos técnicos y biológicos que permiten la permanencia y reintegración sustentable de los materiales de los productos a la economía, el cual tiene como principios rectores la eliminación de residuos y la contaminación, mantener productos y materiales en uso, así como regenerar los sistemas naturales.

Gases Efecto Invernadero: Aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y emiten radiación infrarroja, estos son el Dióxido de Carbono (CO_2), Metano (CH_4), Óxido Nitroso (N_2O), Hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF_6).

Ordenamiento Ecológico: Es el instrumento de política ambiental para regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Resiliencia: Capacidad de los sistemas naturales o sociales para recuperarse o soportar los efectos derivados del cambio climático.

SIMAEH: Sistema de Monitoreo Atmosférico del Estado de Hidalgo.

Sustentabilidad: Capacidad de satisfacer las necesidades actuales (sociales, económicas y ambientales) sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas, promoviendo un equilibrio responsable en el uso de recursos naturales.

3. Presentación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley de Planeación y Prospectiva del Estado de Hidalgo, que establece que los Programas Sectoriales se sujetarán a lo contenido en el Plan Estatal de Desarrollo, con el objetivo primordial de alinearse a este instrumento de planeación, mismo que fue actualizado y publicado en el *Periódico Oficial del Estado de Hidalgo* el 20 de marzo de 2026; en esta tesitura y en congruencia con la visión del Plan Nacional de Desarrollo publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 15 de abril de 2025, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales realiza la actualización de su Programa Sectorial de Desarrollo de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2022-2028, ejercicio que ha derivado en la actualización de los diagnósticos socioambientales y en consecuencia la redefinición de metas e indicadores, privilegiando en todo momento el bienestar de las y los hidalguenses.

Este instrumento de planeación se construye considerando los avances logrados en la protección y conservación de nuestros recursos naturales, fortaleciéndose con la participación ciudadana como herramienta fundamental que orienta y dirige los pasos de un gobierno cercano a su gente, sin soslayar los retos y oportunidades que inciden en el desarrollo regional y comunitario, lo que indudablemente, estamos seguros, se verá reflejado de manera positiva en cada uno de los ecosistemas que conformar nuestra entidad, así como en un mejor desempeño ambiental de las unidades económicas como detonantes del crecimiento económico e impulsoras del desarrollo social en nuestro querido Hidalgo.

Hemos impulsado la formulación de Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local, así también, pusimos en marcha el Comité de Normalización Ecológica de la Secretaría, y estamos trabajando en la construcción de una nueva Ley de Cambio Climático y la actualización del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático; asimismo promovimos el acopio de residuos de manejo especial que ahora tienen una segunda oportunidad en materia de reciclaje. Por primera vez, de la mano de los gobiernos municipales construimos una Agenda Común e innovamos las técnicas de reforestación con el uso de drones a través del Programa Esferas de Vida, entre otros logros.

Con estas acciones la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, refrenda su compromiso con la vida, con la naturaleza y con el pueblo; Hidalgo es potencia en marcha.



Mtra. Mónica Patricia Mixtega Trejo

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales

4. Introducción

La dinámica de crecimiento a nivel local, regional y global, propicia una constante presión sobre los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales, generando impactos adversos en agua, aire, suelo, aprovechamiento irracional de los recursos naturales y con ello su agotamiento y degradación, además de la generación y acumulación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, escenario ante el cual resulta indispensable implementar estrategias integrales que armonicen el crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental para garantizar el bienestar de la población.

La actualización del Programa Sectorial de Desarrollo de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2022-2028 deriva de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028, y establece la ruta que orienta las políticas, acciones y proyectos para la protección y conservación de los recursos naturales en todas sus formas dentro de la entidad. Es la oportunidad para revitalizar la coordinación interinstitucional e intersectorial y fortalecer la gestión ambiental en la entidad, basada en diagnósticos técnicos y consultas ciudadanas recientes, lo que favorece el transitar hacia un modelo de desarrollo más responsable, resiliente y participativo.

El marco normativo base del presente documento es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Ley de Planeación, la Constitución Política del Estado de Hidalgo, la Ley de Planeación y Prospectiva del Estado de Hidalgo y la Ley Orgánica de la Administración Pública para el Estado de Hidalgo, que junto con la Ley para la Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo establecen disposiciones para el cuidado y protección de los recursos naturales, tareas que se ejecutan con el auxilio de los órganos descentralizados y desconcentrados de la Secretaría.

Establece además un marco de planeación alineado a las directrices del Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030; ejes, objetivos, estrategias y líneas de acción de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028, y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de aplicación en la protección y conservación de los recursos naturales, regulación ambiental y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, entre otros.

Así también, considera los avances significativos que se han tenido en los últimos tres años de la gestión, lo que marca un antecedente entre el equilibrio ecológico y el desarrollo económico y social de los hidalguenses, desde la perspectiva de cada una de sus regiones; sin embargo, aún hay retos, que sin duda serán superados con la participación y visión de la ciudadanía, quien desde su cotidianidad los reconoce e identifica plenamente, transformando así las debilidades en fortalezas.

5. Marco Normativo

A continuación, se describe el marco legal que da sustento a los objetivos y líneas de acción de la Actualización del Programa Sectorial de Desarrollo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Legislación Federal

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4º párrafo quinto dispone el derecho que toda persona tiene a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, así también, en el párrafo sexto se establece el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible; en ambos casos se establece que el Estado será garante de estos derechos, precisando en el párrafo sexto, la necesaria participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como de la ciudadanía para alcanzar los fines señalados.

La Ley de Planeación dispone en su artículo 16 fracción V, que las dependencias de la Administración Pública Federal deberán considerar en sus programas sectoriales el ámbito territorial, de tal manera que los planes y programas de los gobiernos de las entidades federativas guarden congruencia con éstos.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Es un instrumento de gestión que hace un llamado universal a la acción para proteger y mejorar la vida de los ecosistemas y de la población. Aprobada en 2015 por los Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); destaca para el sector ambiental el ODS 6 que busca garantizar la disponibilidad de agua, mejorar su calidad reducir el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentar su reutilización sin riesgos, lo que se complementa con el ODS 12, producción y consumo responsables, donde la meta al 2030 es lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales, reduciendo la generación de desechos con actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización considerando para ello, estilos de vida en armonía con la naturaleza. Por otra parte, el ODS 13 acción por el clima, plantea al cambio climático como un reto que no respeta fronteras, por ello, busca fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales, incorporando medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales; objetivos que mediante alianzas de colaboración y cooperación pretenden alcanzarse a través del ODS 17, el cual involucra a las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, quienes con su experiencia y capacidad institucional se logrará la obtención de recursos.

Legislación Estatal

La Constitución Política del Estado de Hidalgo prevé en su artículo 5º que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, y el deber de conservarlo.

La Ley Orgánica de la Administración Pública para el Estado de Hidalgo establece en su artículo 17 fracción VI, que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales forma parte de las Secretarías de Gabinete del Poder Ejecutivo del Estado y precisa en su artículo 33 los asuntos que corresponden a su despacho; destaca el diseño, expedición, coordinación y evaluación de la política en materia de preservación, protección, restauración y aprovechamiento del medio ambiente conforme a la normatividad aplicable.

La Ley de Planeación y Prospectiva del Estado de Hidalgo en su artículo 23 fracciones III y IV, señalan que a las Dependencias de la Administración Pública Estatal les corresponde formular los Programas Sectoriales, garantizando su congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo que determine el Gobernador del Estado; así también, en su artículo 31 se precisa que los Programas Sectoriales serán aprobados por el Titular del Poder Ejecutivo Estatal, una vez validados por la Coordinación General del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Hidalgo.

Normatividad general

La Ley para la Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo precisa en el artículo 6° fracción I que corresponde al Ejecutivo del Estado a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales formular, conducir y evaluar la política ambiental de la Entidad.

La Ley Estatal de Agua y Alcantarillado para el Estado de Hidalgo en su artículo 7° establece que la Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y las autoridades Municipales se coordinarán con las Autoridades Federales para cumplir los lineamientos emanados del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

La Ley de Mitigación y Adaptación ante los Efectos del Cambio Climático para el Estado de Hidalgo dispone en su artículo 8° fracción I, que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales elaborará e instrumentará el Programa y Estrategia Estatal de Acción ante el Cambio Climático.

La Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Hidalgo en su artículo 5° Fracción I, dispone que corresponde al Ejecutivo, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la coordinación de esfuerzos para que las distintas políticas sectoriales incorporen la consideración a la prevención y manejo sustentable de los residuos, y en su fracción VI la atribución de generar políticas públicas para eliminar plásticos de un solo uso descartable, a fin de generar un compromiso ambiental.

La Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Hidalgo dispone en su artículo 11 fracción I, la facultad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para formular y conducir la política Estatal en materia de desarrollo forestal sustentable, misma que deberá mantener congruencia con la política ambiental y de recursos naturales Nacional.

6. Misión y Visión del Programa

La actualización del Programa Sectorial de Desarrollo de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2022-2028 está diseñado para guiar la continuidad y el fortalecimiento de las acciones y políticas de protección, conservación, restauración y uso racional de los ecosistemas y recursos naturales del Estado, consolidando así la transformación de la gestión ambiental en la entidad, abonando al cumplimiento de los compromisos ambientales internacionales y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), para lo cual se han considerado los siguientes conceptos.

Misión

La actualización del Programa Sectorial de Desarrollo de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2022-2028 fomenta la protección, conservación y restauración de los ecosistemas, los recursos naturales y los servicios ambientales en la Entidad, mediante la consolidación de políticas y acciones de gestión ambiental en la regulación y control de la contaminación en aire, agua y suelo, el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y su biodiversidad, el impulso al modelo de economía circular e implementación de estrategias para la mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático, con la participación de los diferentes sectores de la población.

Visión

Ser un Programa Sectorial de Desarrollo de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2022-2028 innovador, participativo e inclusivo, que facilite la implementación de las acciones de prevención, control y mitigación de la contaminación ambiental en aire, agua y suelo, el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales, alineado al Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 y Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028, y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

7. Marco de Planeación

Objetivo. 1 Implementar el Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo con la participación corresponsable de los sectores público, social, académico, privado y población en general para la contribución en la reducción de la presión del recurso hídrico en fuentes subterráneas y superficiales.			
Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9. Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.1 Consolidar la política hídrica estatal impulsando el aprovechamiento sustentable del recurso, garantizando su acceso para todas y todos.	Estrategia 9.1.1. Consolidar las acciones necesarias que garanticen el acceso al agua como un derecho humano, priorizando el bienestar social y el equilibrio ambiental.	Línea de Acción 9.1.1.1 Implementar un Programa Hídrico Estatal como instrumento rector para la gestión integral del agua, que establezca acciones para su aprovechamiento sostenible en la extracción, así como en el consumo responsable, racional y eficiente, el saneamiento, la conservación y la distribución equitativa del recurso en todo el territorio del Estado.
			Línea de acción 9.1.1.2 Armonizar la legislación estatal con los marcos normativos nacionales e internacionales, garantizando el acceso efectivo al agua potable y su saneamiento.
			Línea de acción 9.1.1.3 Dar continuidad a la implementación de estrategias de gestión de los recursos hídricos que promuevan su uso racional, conservación y disponibilidad a largo plazo.
			Línea de acción 9.1.1.6. Implementar programas, proyectos y acciones para el

		control de malezas acuáticas.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.	Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6. Agua limpia y saneamiento	

Objetivo. 2

Realizar el acompañamiento técnico a los municipios de la Entidad en la formulación de sus Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local para el mejoramiento de la planeación territorial y la protección de los recursos naturales.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.2 Fortalecer la preservación y restauración de ecosistemas prioritarios mediante una política integral de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que articule acciones interinstitucionales y fomento la participación activa.	Línea de acción 9.2.2.6 Implementar criterios de conservación ecológica obligatorios en los proyectos de desarrollo urbano, agrícola, industrial y de infraestructura pública y privada.
		Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	Línea de acción 9.2.3.1 Impulsar políticas de conservación del patrimonio natural de la entidad, como elemento estratégico para la biodiversidad, el equilibrio ecológico y el desarrollo local.
			Línea de Acción 9.2.3.4 Implementar los programas de ordenamiento ecológico territorial con un enfoque de prevención y de participación, previendo riesgos y orientado al desarrollo sostenible y resiliente.
			Línea de Acción 9.2.3.6 Incorporar criterios de sustentabilidad,

			resiliencia climática y equilibrio ecológico en sus instrumentos de planeación, como condición para un ordenamiento territorial responsable y con una visión a largo plazo.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11. Ciudades y comunidades sostenibles.	

Objetivo. 3

Aplicar la normatividad ambiental en la regulación de obras y actividades de competencia estatal para la prevención y control de la contaminación en la Entidad.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.1 Fomentar el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales del estado, mediante esquemas productivos responsables y regulaciones ambientales que aseguren su conservación a largo plazo.	Línea de acción 9.2.1.1 Promover prácticas agroecológicas, forestales y extractivas que minimicen la degradación de los ecosistemas, con base en criterios técnicos y de conservación ambiental.
			Línea de acción 9.2.1.2 Impulsar la certificación ambiental de actividades productivas, garantizando su compatibilidad con el entorno natural, y fomentando su cumplimiento con estándares nacionales e internacionales.
			Línea de acción 9.2.1.6 Establecer mecanismos de evaluación y control del uso de recursos naturales en zonas de alta vulnerabilidad ambiental,

			garantizando su aprovechamiento sustentable y protegiendo el ecosistema de la zona.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles.	

Objetivo. 4

Atender las audiencias públicas que solicite la ciudadanía, para el cumplimiento de las obligaciones ambientales señaladas en la normatividad ambiental, acercando información sobre los trámites y servicios establecidos en el Registro Único de Trámites y Servicios de Hidalgo.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	Línea de Acción 9.2.3.3 Promover la participación ciudadana, así como de la educación ambiental fomentando una cultura de gobernanza que impulse la corresponsabilidad y vigilancia ambiental.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 1. Gobernanza con justicia y participación ciudadana.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 16 Paz, justicia e instituciones sólidas.	

Objetivo. 5

Atender las denuncias ciudadanas a través del procedimiento de inspección y vigilancia sobre los hechos, actos u omisiones que produzcan daños al ambiente o los recursos naturales, para su control y regulación.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética	Estrategia 9.2.1. Fomentar el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales del Estado, mediante esquemas productivos responsables y regulaciones ambientales que	Línea de acción 9.2.1.9 Fortalecer la inspección y vigilancia ambiental mediante el incremento de las capacidades institucionales, que contribuyan a la reducción de los impactos

	justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	aseguren su conservación a largo plazo.	ambientales sobre los ecosistemas.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 16 Paz, justicia e instituciones sólidas.	

Objetivo. 6

Regular la emisión de contaminantes a la atmósfera proveniente de fuentes móviles a través del Programa Estatal de Verificación Vehicular Obligatorio, para el mejoramiento de la calidad del aire en beneficio de la población.

Eje de Actualización del PED 2022-2028		Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 1 Planificado, Ordenado y Democrático.	Estado y	Objetivo 1.4 Consolidar el modelo de atención ciudadana sensible y cercano a la población, a través de estrategias de vinculación permanente y comunicación efectiva para la atención de sus necesidades.	Estrategia 1.4.2 Impulsar la modernización administrativa, promoviendo entornos de dialogo y respeto que fortalezcan la atención ciudadana, así como la eficiencia institucional.	Línea de Acción 1.4.2.7 Efectuar los procesos de verificación vehicular, brindando un servicio de calidad, con calidez y cercano a la población; promoviendo, además, la corresponsabilidad ambiental, que garantice el cumplimiento de la normativa ambiental.
Eje 9 Sustentable y Productivo.	Estado y	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	Línea de Acción 9.2.3.12 Implementar programas, medidas, acciones y demás disposiciones normativas que regulen, fortalezcan la infraestructura institucional y/o prioricen la reducción de emisiones provenientes de fuentes móviles, evaluadas con procesos acreditados, aprobados y certificados con estándares nacionales e internacionales.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11. Ciudades y comunidades sostenibles.		

Objetivo. 7

Supervisar la implementación del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Hidalgo, a través del monitoreo y estimación de emisiones contaminantes, para la reducción de las emisiones provenientes de fuentes generadoras.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	Línea de acción 9.2.2.5 Establecer un sistema de monitoreo y control ambiental que permita prevenir y mitigar daños en ecosistemas estratégicos, garantizando su protección.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3. Salud y bienestar. 11. Ciudades y comunidades sostenibles.	

Objetivo.8

Impulsar un sistema de gestión integral para el manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para la reducción de impactos ambientales en suelo, agua y aire en beneficio de la población.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.1. Fomentar el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales del Estado, mediante esquemas productivos responsables y regulaciones ambientales que aseguren su conservación a largo plazo.	Línea de Acción 9.2.1.4 Promover modelos de economía circular en sectores productivos estratégicos, que optimicen el uso de recursos naturales, minimicen la generación de residuos, otorgando un valor ambiental, económico y social sostenibles.
		Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento	Línea de Acción 9.2.3.9 Impulsar la gestión integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos con un

		ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	enfoque de economía circular.
			Línea de Acción 9.2.3.13 Fortalecer la infraestructura y el equipamiento para el manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con criterios de eficiencia, sostenibilidad y cumplimiento normativo.
			Línea de Acción 9.2.3.15 Implementar la economía circular con base en el Programa Estatal de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, contribuyendo a la estrategia municipal con sus Programas de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 12. Producción y Consumo responsables. 13. Acción por el clima.	

Objetivo. 9

Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la entidad para la mitigación y adaptación ante los efectos del Cambio Climático, mediante programas y acciones que incrementen la resiliencia de los ecosistemas en beneficio de la población.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la	Estrategia 9.2.2 Fortalecer la preservación y restauración de ecosistemas prioritarios mediante una política integral	Línea de acción 9.2.2.1 Implementar acciones de conservación ecológica que promuevan el uso sustentable de los

	biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que articule acciones interinstitucionales y fomente la participación activa.	recursos naturales en beneficio de las comunidades en todas las regiones.
		Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	Línea de Acción 9.2.3.8 Consolidar el marco normativo estatal en materia ambiental y de cambio climático, generando una política ambiental y transversal de desarrollos sustentable.
			Línea de Acción 9.2.3.11 Fortalecer la actualización e implementación de los instrumentos de la política estatal del Cambio Climático con un enfoque regional, local y perspectiva social y de género.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 13. Acción por el clima.	

Objetivo. 10

Sensibilizar a la población acerca de la adecuada gestión de residuos de manejo especial, a través de herramientas educativas y programas que promuevan el reciclaje, la reutilización y la disposición final responsable.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética	Estrategia 9.2.2 Fortalecer la preservación y restauración de ecosistemas prioritarios mediante una política integral de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los	Línea de acción 9.2.2.4 Promover la educación ambiental y la participación comunitaria en proyectos de protección, restauración y cuidado del patrimonio natural del estado.

	justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	recursos naturales, que articule acciones interinstitucionales y fomente la participación activa.	
		Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	Línea de Acción 9.2.3.14 Impulsar programas de educación ambiental orientados al manejo integral de los residuos con un enfoque de economía circular y responsabilidad extendida a las y los productores.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11. Ciudades y comunidades sostenibles. 13. Acción por el clima.	

Objetivo. 11

Impulsar programas de conservación y uso sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad para la preservación del patrimonio natural de la Entidad, a través de la gestión sustentable de áreas naturales protegidas, corredores biológicos y recuperación de espacios urbanos.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.1. Fomentar el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales del Estado, mediante esquemas productivos responsables y regulaciones ambientales que aseguren su conservación a largo plazo.	Línea de Acción 9.2.1.5 Promover incentivos para el desarrollo de actividades productivas sustentables y proporcionar servicios ambientales en zonas rurales, forestales y de alta biodiversidad.
			Línea de Acción 9.2.1.7 Establecer medidas de control y manejo de especies exóticas e invasoras, previniendo su impacto en los ecosistemas locales, garantizando con ello

			la protección de la flora y fauna nativas.
			Línea de Acción 9.2.1.8 Implementar acciones de vigilancia, control y certificación, asegurando la sanidad de los productos forestales y previniendo la propagación de plagas y enfermedades.
		Estrategia 9.2.2 Fortalecer la preservación y restauración de ecosistemas prioritarios mediante una política integral de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que articule acciones interinstitucionales y fomente la participación activa.	Línea de acción 9.2.2.2 Consolidar la conservación, restauración y uso sustentable de la biodiversidad y de los ecosistemas naturales prioritarios, incrementando la resiliencia territorial ante los efectos del Cambio Climático.
			Línea de acción 9.2.2.3 Fortalecer las áreas naturales protegidas y los corredores biológicos del Estado bajo criterios de conectividad ecológica y resiliencia climática.
			Línea de acción 9.2.2.7 Efectuar proyectos de restauración ambiental en cuencas, bosques, suelos erosionados y zonas afectadas por actividades extractivas que contribuyan a mantener la estabilidad de los ecosistemas y su resiliencia ante el Cambio Climático.
			Línea de acción 9.2.2.8 Involucrar a comunidades,

			juventudes y pueblos originarios en brigadas de restauración ecológica con acompañamiento y respaldo técnico.
			Línea de acción 9.2.2.10 Impulsar el manejo forestal comunitario sustentable, promoviendo la reforestación, protección de áreas arboladas y generación de medios de vida en regiones forestales.
			Línea de acción 9.2.2.11 Fortalecer las gestiones para la conservación de especies prioritarias, como una herramienta estratégica e integral para la protección y conservación de la biodiversidad y los recursos naturales.
			Línea de acción 9.2.2.12 Consolidar el establecimiento y desarrollo de las estrategias de manejo y conservación de la vida silvestre, con esquemas de aprovechamiento sustentable y como herramienta para mitigar la pérdida de los recursos naturales.
		Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el	Línea de Acción 9.2.3.5 Coordinar políticas interinstitucionales para la protección de corredores biológicos, zonas de recarga hídrica y ecosistemas estratégicos. Integrando acciones del ámbito local al estatal.

		desarrollo con enfoque ambiental.	
		Estrategia 9.2.4 Impulsar la transición energética sustentable en el Estado mediante el desarrollo de infraestructura para energías limpias, la promoción de proyectos de generación renovable y el fortalecimiento de capacidades locales	Línea de acción 9.2.4.6 Implementar programas e incentivos para la investigación relacionada con la biodiversidad, recursos genéticos en vinculación con las Universidades y Centros de Investigación.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 15. Vida de ecosistemas terrestres.	

Objetivo. 12

Fortalecer las acciones de combate de incendios forestales mediante la integración y operación eficiente de brigadas especializadas, el despliegue oportuno de recursos humanos y materiales para la protección y conservación de los recursos naturales en la Entidad.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo.	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.2 Fortalecer la preservación y restauración de ecosistemas prioritarios mediante una política integral de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que articule acciones interinstitucionales y fomente la participación activa.	Línea de Acción 9.2.3.10 Establecer protocolos de prevención, respuesta y recuperación ante contingencias ambientales en coordinación con los tres órdenes.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje General 4. Desarrollo Sustentable.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 15. Vida de ecosistemas terrestres.	

Objetivo. 13

Impulsar la colaboración interinstitucional e intersectorial en materia de ciencia e investigación para la atención de los problemas ambientales en la entidad.

Eje de Actualización del PED 2022-2028	Objetivos Actualización del PED 2022-2028	Estrategias Actualización del PED 2022-2028	Líneas de Acción Actualización del PED 2022-2028
Eje 9 Estado Sustentable y Productivo	Objetivo 9.2 Promover estrategias integrales que contribuyan al impulso de la gestión sustentable de los recursos naturales, la biodiversidad, el equilibrio ecológico en la entidad y la transición energética justa disminuyendo los impactos del Cambio Climático.	Estrategia 9.2.3 Impulsar la gestión integral y sustentable del territorio mediante programas de ordenamiento ecológico, que aseguren el equilibrio ecológico, la conservación de ecosistemas y el desarrollo con enfoque ambiental.	Línea de acción 9.2.3.2 Fortalecer las capacidades técnicas, normativas y tecnológicas de las instituciones ambientales estatales mediante alianzas estratégicas.
Eje Transversal 1 Estado Transparente y de Rendición de Cuentas	Objetivo transversal 1.1 Consolidar la transparencia y rendición de cuentas de la administración gubernamental, reforzando la confianza ciudadana en las instituciones, la responsabilidad en el servicio y el acceso a la información pública, erradicando a la corrupción.	Estrategia transversal 1.1.2 Transformar la acción gubernamental a través del seguimiento efectivo a los recursos públicos, garantizando su uso eficiente en beneficio de las y los hidalguenses.	Línea de acción transversal 1.1.2.1 Fortalecer la vigilancia del gasto público mediante auditorías e inspecciones sistemáticas, asegurando que el uso de los recursos se realice bajo principios de honestidad, rendición de cuentas y máxima eficiencia.
Eje Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Eje Transversal 2 Innovación Pública para el Desarrollo Tecnológico Nacional.		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 16 Paz, justicia e instituciones sólidas.	

8. Participación Ciudadana

El ejercicio del derecho ciudadano a participar activamente en los procesos de construcción de los instrumentos de planeación son la llave del éxito en la implementación de los planes, programas y acciones a desarrollar en territorio; esta es una ventana de oportunidad para el gobierno y los gobernados a mantener la comunicación y contribuir así a mejorar el servicio público en temas que inclusive pudieran no estar previstos.

En este sentido, el mecanismo de participación ciudadana ejecutado para fortalecer la actualización del Programa Sectorial fue el de “Levantamiento estadístico con tecnologías de la información”, a través de encuestas con 18 preguntas que fácilmente pudieran ser contestadas desde dispositivos móviles, sin solicitar datos de nombre, edad, sexo o localidad, lo que en ocasiones inhibe al encuestado a participar o bien a proporcionar información real.

La información recabada permitirá identificar el grado de permeabilidad de la componente ambiental en la vida cotidiana del ciudadano y hasta dónde está comprometido en realizar tareas que abonen a la protección y el cuidado de los recursos naturales y los servicios ambientales que nos proveen. Importante señalar que los resultados evidenciarán las áreas de oportunidad y los retos que la Secretaría deberá atender para optimizar la gestión ambiental en la Entidad, lo que incluye ampliar el conocimiento en la población sobre el impacto ambiental que generamos y las consecuencias de la acción o inacción en la conservación de los ecosistemas y nuestra riqueza biológica.

Levantamiento Estadístico con tecnologías de la información

Con el objetivo de evaluar el nivel de conciencia ecológica de la población, se diseñó y aplicó una encuesta centrada en las principales problemáticas ambientales de la Entidad. Este ejercicio de participación busca identificar el desempeño ambiental del individuo y su percepción sobre la urgencia de mitigar los efectos del cambio climático.

La encuesta se compartió a través del link y QR siguiente:

https://docs.google.com/forms/d/12UIJ_ujGPvmFF_yuEMX7yJHLikfW34cO0xhgVSuV4Y/edit?ts=6a049586&pli=1



Figura 1. Imagen de la portada de la encuesta ciudadana



Figura 2. Imagen del QR utilizado en las ventanillas de atención a usuarios y compartido a los Municipios del Estado a través de la Agenda Común.

Resultados de la encuesta

Se obtuvo un total de **1,507** respuestas en el ejercicio de participación ciudadana, aplicadas en 78 municipios lo que muestra el interés de la ciudadanía para involucrarse en temas que impactan su entorno ambiental. La mayor participación se concentró en los municipios de Pachuca de Soto con 19.2%, Mineral de la Reforma con 8.7% y Chapulhuacán con 4.3%.

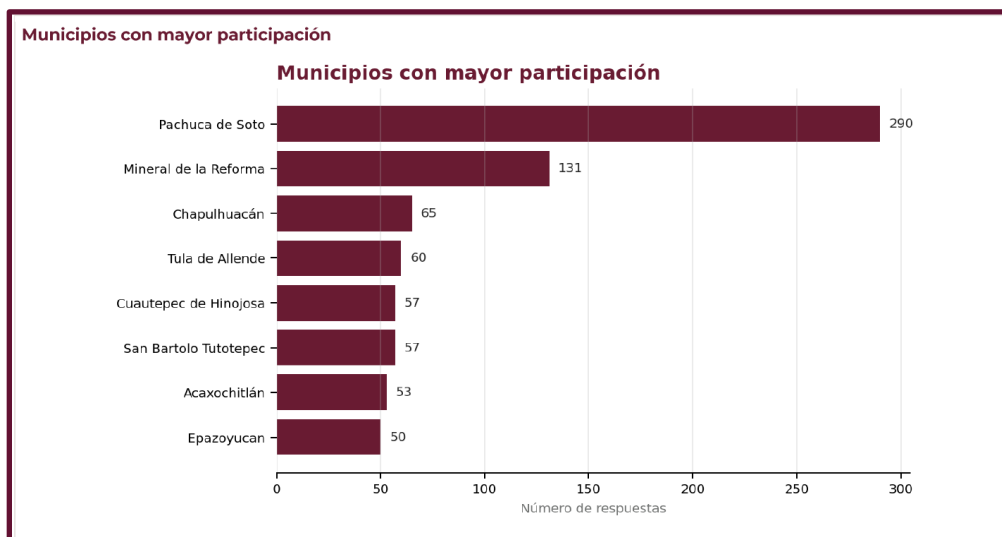


Figura 3. Grafica de los municipios con mayor participación ciudadana.

Los encuestados califican el estado general del medio ambiente en su municipio como 'regular', en los últimos cuatro años. Entre sus principales preocupaciones destacan la gestión y el cuidado del agua, el manejo de residuos sólidos, los incendios forestales, la necesidad de reforestación, la protección de la fauna silvestre y la importancia de fortalecer los programas de educación ambiental.

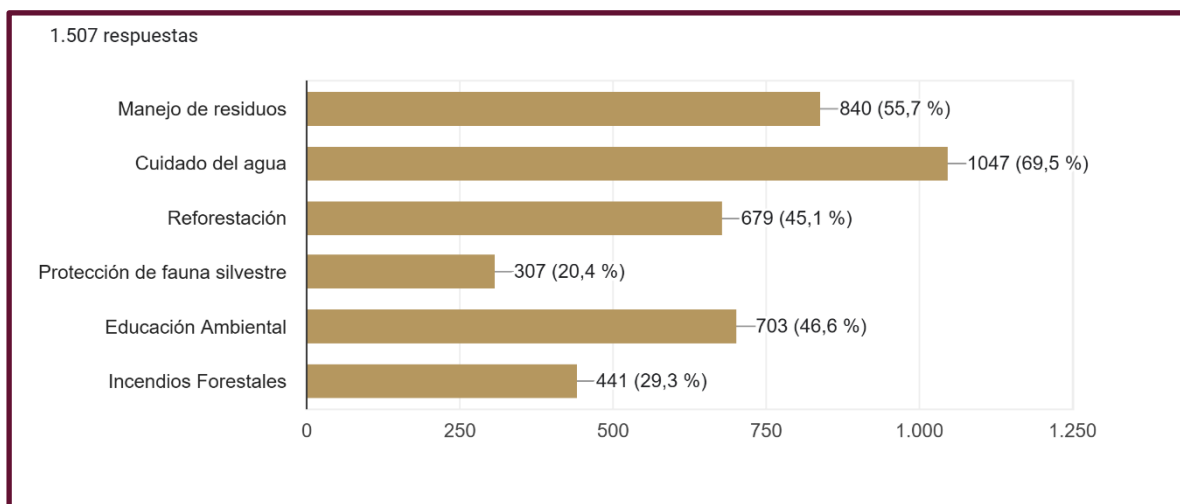


Figura 4. Imagen que muestra los temas de interés ambiental.

Existe una profunda inquietud de los encuestados debido a la contaminación que las actividades humanas causan en los cuerpos de agua más representativos de sus localidades, destacan los ríos Tula, de las Avenidas Amajac, Moctezuma, Salado, Palo Verde, Soledad del Coyol, Papalote y Santiago, así como la Laguna de Tecocomulco y las presas Endhó, La Estanzuela y San Miguel Regla. Ante este panorama, la comunidad manifiesta la necesaria intervención dado el alto valor ambiental que representan en sus demarcaciones.

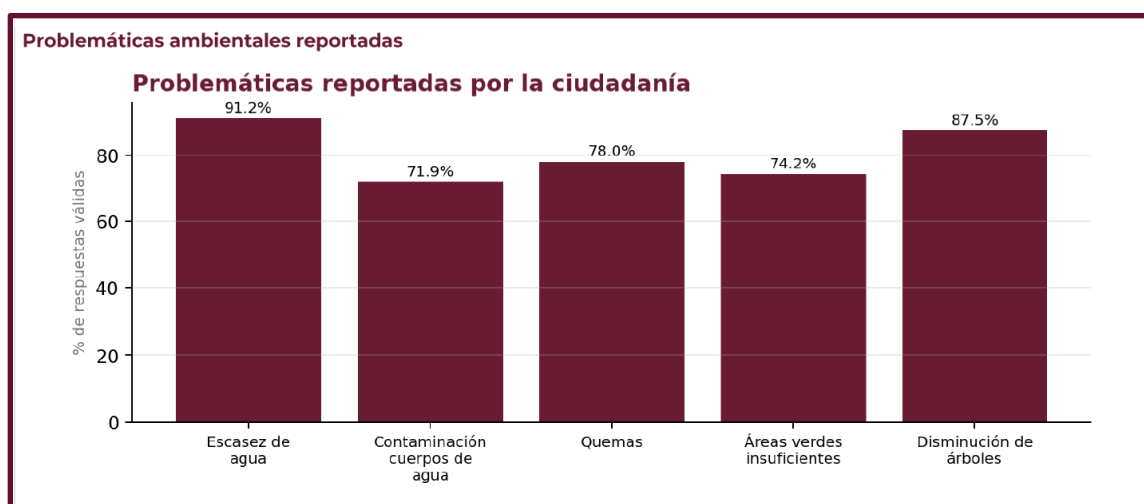


Figura 5. Imagen que muestra los temas de interés ambiental.

Prácticas como la quema de basura, plásticos, llantas y residuos agrícolas generan contaminación del aire con repercusión en los ecosistemas y sus componentes, no obstante, los encuestados muestran optimismo al reconocer que la situación es reversible mediante la adopción de hábitos sustentables. Así también, la comunidad percibe que las áreas verdes municipales son insuficientes y alertan sobre una acelerada deforestación provocada por obras de construcción y tala.

Existe una marcada desconfianza hacia las autoridades al denunciar delitos ecológicos, sumada al desconocimiento de la población para direccionarlas a las instancias competentes. Aun con estas barreras, la ciudadanía tiene claro que quienes provoquen un desequilibrio ecológico deben asumir la responsabilidad por los daños ocasionados. Los resultados demuestran que la atención de la problemática ambiental debe ser atendida entre la sociedad y el gobierno.

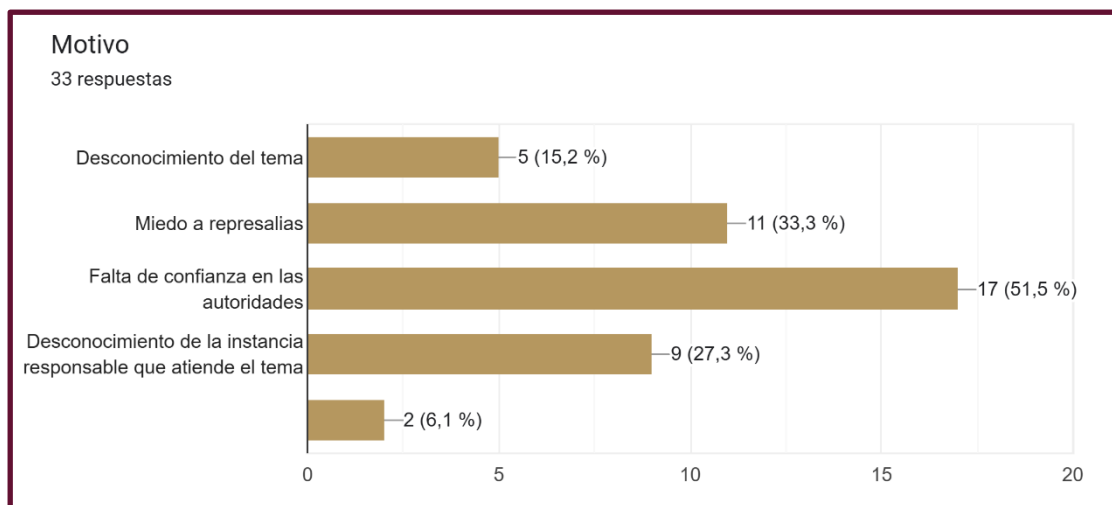


Figura 6. Imagen de la percepción ciudadana ante la desconfianza en las autoridades

La falta de infraestructura y capacitación limitan la disposición de la población a participar en acciones de separación de los residuos sólidos urbanos. Los resultados reflejan que más del 60% de encuestados sí separa sus residuos en casa de manera empírica, orientando su esfuerzo a la materia orgánica (cáscaras, verduras y hojas) y a materiales con valor de reciclaje, tales como PET, aluminio, cartón y metales; no obstante, admiten no haber recibido una instrucción formal al respecto. En contraste, el 40% restante no realiza esta práctica, justificando su inacción en la falta de sensibilidad del servicio de limpia, quien no obstante recibir los residuos separados desde casa, estos son mezclados al depositarlos en el camión recolector; desconocimiento de la clasificación de los residuos desde el hogar, y la carencia de información disponible de la ubicación de centros de acopio en su localidad.

Los hallazgos revelan que quienes identifican a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo (SEMARNATH) la vinculan prioritariamente con programas como Reforestar para Transformar, Esferas de Vida (reforestación aérea), Muévete Verde (Verificación Vehicular), Programa de Ordenamiento Ecológico y acciones de control y combate de Incendios Forestales, y proponen fortalecer acciones de sensibilización y concientización para la preservación de los recursos naturales.

Conclusión

El diagnóstico revela un escenario de amplia conciencia ambiental, pero con profundas limitaciones operativas, por una parte, la ciudadanía muestra clara preocupación por la degradación de los cuerpos de agua en sus localidades y manifiesta la voluntad de evitar quemar residuos, lo que evidencia el cambio de hábitos en el 60% de encuestados, quienes ya separan sus residuos desde el hogar de manera empírica.

No obstante, este esfuerzo social se ve limitado por un déficit logístico en los servicios públicos al mezclar los residuos previamente clasificados por los usuarios en los camiones recolectores, situación que desalienta a la ciudadanía a continuar con estas buenas prácticas, sumado a la falta de conocimiento sobre las instancias ante quienes debe acudir para presentar las inquietudes que considera atentan contra el ambiente. Estos resultados son una oportunidad para fortalecer el modelo de gobernanza participativa que favorezca la confianza institucional.

Imágenes de encuestas ciudadanas



9. Panorama del Sector

La contaminación ambiental en aire, agua y suelo es un problema que afecta la salud de los ecosistemas y el bienestar de la población; en Hidalgo se presenta de manera diferenciada conforme a las actividades antropogénicas que se desarrollan en la entidad; particularmente es notoria en regiones con importante desarrollo industrial, de servicios y habitacional como Tula-Tepeji, Tizayuca y Distritos mineros de Zimapán, Molango y Pachuca; no obstante en regiones como la Huasteca o la Sierra de Tenango, este fenómeno de contaminación se presenta por actividades mayormente del sector primario, ello debido a las condiciones socioambientales. Para tener una visión más amplia que permita dimensionar el panorama del sector, a continuación, se muestra la siguiente información:

Ordenamiento Ecológico Territorial

A través de este instrumento de política pública orientada a asegurar el desarrollo equilibrado en el estado se impulsa la elaboración y actualización de los Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Locales de los municipios: Atotonilco de Tula, Tlanalapa, Tolcayuca, Villa de Tezontepec, Zapotlán y Zempoala; Ajacuba, Atitalaquia, Huasca de Ocampo (actualización), San Salvador, Tepeji del Río (actualización) y Tlaxcoapan. De manera paralela, 12 municipios adicionales reciben acompañamiento técnico para elaborar sus Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Locales con recursos propios: Apan, Huichapan, Mineral de la Reforma, Mineral del Monte, Tetepango, Tizayuca, Tulancingo de Bravo, Zimapán, San Felipe Orizatlán, Huazalingo, Huejutla de Reyes y Pachuca de Soto (actualización), beneficiando a 1'519,810 habitantes.

Estos programas permiten el reconocimiento con una mayor precisión de las características del uso del suelo para la mejor toma de decisiones en la instalación de proyectos en el área de influencia al AIFA, Tren AIFA-Pachuca, proyectos logísticos y Zona de Restauración Ecológica-Presa Endhó.

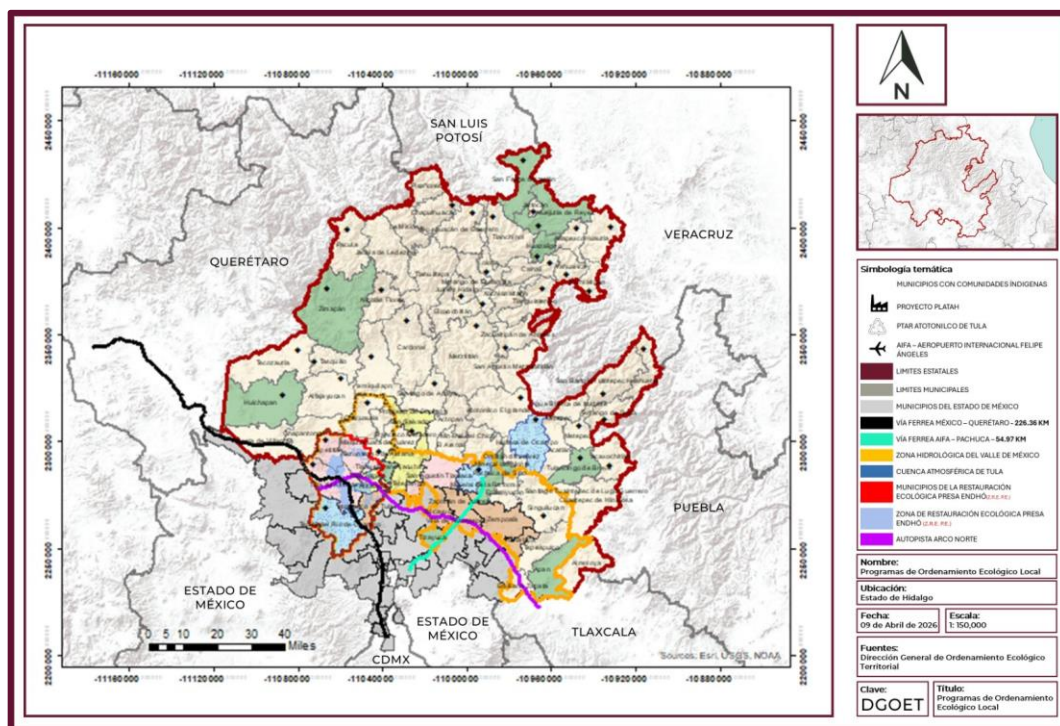


Figura 7. Cartografía del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo.
Fuente: Elaboración Propia.

Cuencas Hidrológicas

Las cuencas hidrológicas tienen un papel decisivo en la gestión y distribución del agua, a través de ellas el agua se distribuye y moviliza, proporcionando humedad al suelo, alimentando acuíferos subterráneos vitales para la regulación del ciclo hidrológico, permitiendo con ello la existencia de diversas formas de vida.

Hidrología superficial

a) Regiones Hidrológicas

Para propósitos de administración de las aguas nacionales, el estado está subdividido en dos regiones hidrológicas, perteneciendo 19,770.47 km² a la Región Hidrológica (RH) 16 Pánuco, y 1,050.98 km² a la RH 27 Norte de Veracruz. Destacándose por su extensión territorial la RH 26 Pánuco, que comprende el 94.95% del estado. En la figura 2 se presenta la ubicación de las regiones hidrológicas en el estado.



Figura 8. Regiones Hidrológicas.
Fuente: CONAGUA, Subdirección General Técnica.

b) Ríos principales

Las principales corrientes de agua en el estado son los ríos: Moctezuma, Tula, Amajac, Tempoal, Alfajayucan, Chiflón, San Francisco, Calabozo, Claro, Tecozautla, Atempa, Calnali, Garcés, Itatlaxco, Venados (Río Grande), De las Avenidas de Pachuca, Grande de Tulancingo, Tepeji, Acamaluco, El Marqués y San Pedro.

c) Disponibilidad Superficial

El estado cuenta con una disponibilidad de agua superficial de 18,817.87 hm³, la RH 26 Pánuco cuenta con una disponibilidad de 8,695.84 hm³, la RH 27 Veracruz Norte cuenta con una disponibilidad de 10,122.03 hm³.

En la tabla 1 se muestran los términos que intervienen en el cálculo de la disponibilidad de aguas superficiales y los volúmenes reportados en la última actualización de la disponibilidad, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de diciembre de 2023, para las 34 cuencas comprendidas en el estado de Hidalgo.

Tabla 1. Disponibilidad media anual de las aguas nacionales superficiales de las 34 Cuencas hidrológicas, del estado de Hidalgo en hm³

Clave	Nombre	Cp	Ar	Uc (a)	Uc(b)	Uc (c)	R	Im	Ex	Ev	Av	Ab	Rxy	D	Clasificación
Región Hidrológica 26 Pánuco															
2601	Arroyo Zarco	40.034	0	28.172	0.007	0	5.848	0	0	22.92	0.661	-5.878	0	-5.878	Déficit
2604	Río San Juan 1	87.319	5.218	69.36	0	0.56	10.85	36.448	23.69	6.331	0.043	39.85	39.599	0.251	Disponibilidad
2605	Río Tecozautla	71.351	0	34.83	0	0.195	6.877	2.684	0	0	0	45.887	45.548	0.339	Disponibilidad
2606	Río San Juan 2	13.868	39.85	11.044	0	0.234	23.245	0	0	0	0	65.685	65.199	0.486	Disponibilidad
2607	Río Grande de Tulancingo	49.04	0	60.063	0.028	1.476	15.457	0	0	0	0	2.93	2.165	0.765	Disponibilidad
2608	Río Metztlán 1	152.907	2.93	45.172	3.849	0.195	22.318	0	0	0	0	128.938	82.436	46.502	Disponibilidad
2609	Río Metzquitlán	32.37	0	0.851	0.013	0	0.405	0	0	0	0	31.91	20.402	11.508	Disponibilidad
2610	Río Metztlán 2	56.794	160.848	57.686	0	0.353	12.149	0	0	16.933	-1.35	156.169	73.294	82.874	Disponibilidad
2611	Río Amajaque	92.028	0	19.952	0.019	0.104	9.781	0	0	0	0	81.733	38.359	43.373	Disponibilidad
2612	Río Claro	497.607	0	3.533	0.567	0.104	3.006	0	0	0	0	496.408	230.352	266.056	Disponibilidad
2613	Río Amajac	874.738	237.901	6.023	0.169	4.823	3.329	0	0	0	0	1104.953	512.74	592.213	Disponibilidad
2614	Río Calabozo	1172.366	0	8.08	0.043	0.03	5.489	0	0	0	0	1169.702	672.412	497.29	Disponibilidad
2615	Río Los Hules	1006.336	0	6.27	0.336	0.205	4.194	0	0	0	0	1003.719	576.995	426.724	Disponibilidad
2616	Río Temporal 1	248.204	2173.421	18.819	0.045	0.605	7.755	0	375.44	0	0	2034.471	1001.638	1,032.833	Disponibilidad
2617	Río San Pedro	389.22	0	15.604	0.372	0.33	8.669	0	0	0	0	381.582	187.866	193.717	Disponibilidad
2618	Río Temporal 2	281.214	2416.054	22.934	0.319	0.371	7.207	0	159.528	0	0	2521.324	1148.352	1,372.972	Disponibilidad
2640	Embalse Zimapán	73.717	1015.48	989.433	0.009	0	2.223	0	47.304	36.997	-2.992	20.669	12.598	8.071	Disponibilidad
2641	Río Moctezuma 1	49.086	46.543	1.616	0	158.172	986.234	0	132.45	0	0	789.625	367.192	422.433	Disponibilidad
2642	Río Moctezuma 2	807.898	789.625	2.653	0.152	0.127	1.922	0	0	0	0	1596.513	740.842	855.67	Disponibilidad
2643	Río Tancuilín	384.764	0	3.8	0	0.025	2.611	0	0	0	0	383.551	177.982	205.569	Disponibilidad
2645	Río Moctezuma 3	497.989	4387.776	62.225	1.383	13.796	25.751	0	0	0	0	4834.112	2201.725	2,632.387	Disponibilidad
2667	Tochac-Tecocomulco	82.156	0	8.801	0	0.119	6.37	0	0	37.268	0	42.338	42.316	0.022	Disponibilidad
2668	Río de las Avenidas de Pachuca	119.524	42.338	14.721	0	2.239	71.198	0	0	0	0	216.099	215.98	0.119	Disponibilidad
2669	Texcoco	85.771	0	12.553	0	0	43.242	0	0	12.871	0	103.588	103.531	0.057	Disponibilidad
2671	Río Cuautitlán	89.987	0	94.377	0	0	153.303	5.198	0	4.759	0	149.351	149.322	0.03	Disponibilidad
2672	Presa Requena	159.747	0	37.789	0.052	0.266	11.603	0	81.923	9.619	0	41.701	41.693	0.008	Disponibilidad

Clave	Nombre	Cp	Ar	Uc (a)	Uc(b)	Uc (c)	R	Im	Ex	Ev	Av	Ab	Rxy	D	Clasificación
Región Hidrológica 26 Pánuco															
2673	Presa Endhó	102.79	191.052	141.118	0	0.595	39.046	945.878	1054.207	16.413	-0.159	66.592	66.338	0.254	Disponibilidad
2674	Río Salado	47.451	622.746	334.402	177.406	0.7	291.572	201.823	37.86	0	0	613.224	610.888	2.335	Disponibilidad
2675	Río Actopan	36.802	0	8.597	375.513	0.347	80.789	326.019	15.258	0	0	43.896	43.728	0.167	Disponibilidad
2676	Río Alfajayucan	38.453	0	14.862	115.235	0	26.105	160.366	8.921	9.358	-0.65	77.199	76.62	0.579	Disponibilidad
2677	Tula	55.106	723.711	601.443	57.634	0.512	334.957	491.407	118.882	0	0	826.71	820.596	6.113	Disponibilidad
Región Hidrológica 27 Norte de Veracruz															
2706	Río Tuxpan	2068.744	0	38.151	2.184	1.986	20.417	0	0	0	0	2046.84	0	2,046.84	Disponibilidad
2707	Río Cazones	2088.842	0	77.407	0.226	3.673	50.476	0	165.028	0	0	1892.984	0	1,892.984	Disponibilidad
2708	Río Tecolutla	6124.633	0	2499.35	1.268	5.758	2398.92	165.028	0	0	0	6182.205	0	6,182.205	Disponibilidad
Cp.- Volumen medio anual de escurrimiento natural, Ar.- Volumen medio anual de escurrimiento desde la cuenca aguas arriba, Uc(a) - Volumen anual de extracción de agua superficial mediante títulos inscritos/asignados actualmente en el REPDA, Uc(b) - Volumen anual de extracción de agua superficial mediante títulos en proceso de inscripción en el REPDA, Uc(c) - Volumen anual correspondiente a las reservas y las zonas reglamentadas, R.- Volumen anual de retornos, Im. - Volumen anual de importaciones, Ex.- Volumen anual de exportaciones, Ev. - Volumen medio anual de evaporación en embalses, Av.- Volumen medio anual de variación de almacenamientos en embalses, Ab.- Volumen medio anual de escurrimiento de la cuenca hacia aguas abajo, Rxy. - Volumen anual actual comprometido aguas abajo, los volúmenes correspondientes a reservas, uso ambiental, reglamentos y programación hídrica, D.- Disponibilidad media anual de agua superficial en la cuenca hidrológica. Clasificación. - Disponibilidad, Déficit															

Hidrología subterránea

a) Acuíferos

En el estado de Hidalgo se ubican un total de 23 acuíferos, fuente principal de abastecimiento de agua para la: agricultura (31.4%), abastecimiento de agua para la población (30.6%), industria (19.6%) y diferentes usos (17.2%).

De los 23 acuíferos, la Conagua asigna 21 al estado de Hidalgo, uno al estado de México (acuífero: 1508 Cuautitlán-Pachuca); y uno a Veracruz (acuífero: 3014 Álamo-Tuxpan). En la Tabla 2 se presentan la recarga natural, los volúmenes concesionados y la disponibilidad, de acuerdo con la última actualización de la disponibilidad media anual de agua subterránea, publicada en el DOF el 9 de noviembre de 2023.

Tabla 2. Disponibilidad media anual de agua subterránea en el estado de Hidalgo

Clave	Acuífero	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	Positiva	Negativa (Déficit)
		Cifras en millones de metros cúbicos anuales							
Hidalgo									
1301	Zimapán	7.6	3.2	2.04	0.77	0.05	1.14	0.40	0
1302	Orizatlán	185.4	179	0.03	0.28	0.04	1.85	4.20	0
1303	Atotonilco-Jaltocán	12.8	8.6	0.03	0.02	0.00	0.67	3.47	0
1304	Xochitlán-Huejutla	39.1	31	0.46	0.14	0.00	1.14	6.36	0
1305	Atlapexco-Candelaria	192.7	183.7	0.42	0.10	0.00	1.03	7.45	0
1306	Calabozo	81.1	71.6	0.00	0.26	0.00	1.17	8.07	0
1307	Huichapan-Tecoautla	51.5	4.9	31.72	4.33	0.00	1.47	9.08	0
1308	El Astillero	3.1	0	0.04	0.66	0.00	0.02	2.38	0
1309	Chapantongo-Alfajayucan	136.9	112.9	5.44	3.76	0.20	0.94	13.65	0
1310	Valle del Mezquital	515	293	167.95	12.14	6.49	4.95	30.46	0
1311	Ajacuba	25.7	15.6	2.46	0.07	2.59	0.07	4.91	0
1312	Ixmiquilpan	150.1	124.6	4.27	1.94	3.76	2.82	12.71	0
1313	Actopan-Santiago de Anaya	208.1	90	48.49	4.28	10.30	1.88	53.14	0
1314	Metztitlán	62.5	39.3	12.20	0.53	0.33	0.69	9.46	0
1315	Huasca-Zoquital	52.1	36.9	6.79	0.60	2.97	0.38	4.46	0
1316	Tepeji del Río	46.3	35.2	8.34	5.44	0.92	0.66	0.00	-4.25
1317	Valle de Tulancingo	103	49.4	60.48	13.59	0.03	2.10	0.00	-22.59
1318	Acaxochitlán	19.9	11.6	5.34	1.33	0.41	1.42	0.00	-0.20
1319	Tecocomulco	27.8	0.5	3.11	0.00	6.63	0.22	17.34	0.00

Clave	Acuífero	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	Positiva	Negativa (Déficit)
				Cifras en millones de metros cúbicos anuales					
1320	Ápan	30.3	0	27.05	0.00	0.00	0.49	2.76	0.00
1321	Amajac	166	161.8	3.19	0.06	0.02	0.63	0.30	0.00
Estado de México - Hidalgo									
1508	Cuautitlán-Pachuca	356.7	0	551.08	0.00	9.16	26.40	0.00	-229.94
Veracruz - Hidalgo									
3014	Álamo-Tuxpan	697.9	640.8	24.10	9.27	4.19	6.71	12.84	0
Siendo: R: recarga total media anual; DNC: descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas; VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA; VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica; DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo. Fuente: DOF, 9 de noviembre de 2023, Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos.									

Recursos Naturales

En materia de la riqueza natural, Hidalgo se encuentra en una zona de transición biogeográfica (Neártica y Neotropical), lo que genera una gran variedad de ecosistemas (bosques, selvas, matorrales y pastizales) y permite albergar más de 3,961 especies. Cuenta con 876,652 hectáreas forestales, no obstante, la deforestación y el cambio climático reducen la productividad forestal y favorecen la presencia de plagas y enfermedades, por lo que es importante fortalecer la reforestación y vigilancia fitosanitaria.

Además, gestiona 68 Areas Naturales Protegidas (ANP´s), que cubren el 7.69% del territorio estatal; 18 federales, 9 estatales y 41 municipales, el 96% de las ANP han logrado mantener o mejorar su cobertura vegetal y el 98% cuenta con programa de manejo. Particularmente, el Parque Nacional El Chico atraviesa una crisis fitosanitaria severa por insectos descortezadores que han afectado 516 hectáreas y para favorecer su conservación se han realizado acciones de saneamiento, reforestación y brechas corta fuego, esta última como medida para la prevención de incendios forestales, acción que se ha fortalecido con la publicación del Decreto por el que se establecen en el Estado de Hidalgo zonas de veda para el uso de fuego, así como la difusión de la NOM-015-SEMARNAT/AGRICULTURA-2023 en comunidades donde el uso del fuego continúa siendo una práctica común en actividades productivas.

Tabla 3. Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Hidalgo, 2026.

No.	Categoría y Nombre	Sup. (Ha)	Competencia	Municipio	Fecha de Decreto
1	PN Los Mármol	23,150.0000	Federal	Zimapán, +	08/IX/1936
2	PN Tula	99.5002	Federal	Tula de Allende	27/V/1981
3	PN EL Chico	2,739.0263	Federal	Mineral de Chico, +	6/VII/1982
4	RB Barranca de Metztitlán	96,042.9470	Federal	Metztitlán, +	27/XI/2000
5	APRN Cuenca Hidrográfica Río Necaxa	9,491.1000	Federal	Acaxochitlán	20/X/1938
6	ADVC Terreno Nacional El Tinté	98.7600	Federal	Tecozautla	2020
7	ADVC Rancho Santa Elena	827.1702	Federal	Huasca de Ocampo	2021
8	ADVC Bienes Comunales Tlanchinol	727.8800	Federal	Tlanchinol	2024
9	ADVC Tudi Ha Tsethe	171.3897	Federal	Tepetitlán	2024
10	ADVC El Dagui	342.0000	Federal	Tepetitlán	2024
11	ADVC Santa María Daxtho	134.9894	Federal	Tepetitlán	2024
12	ADVC El Sabino Grande de	112.3693	Federal	Tula de Allende	2024
13	ADVC Cerro de San Mateo	105.0000	Federal	Tepetitlán	2024
14	ADVC El Sabino	142.7000	Federal	Tula de Allende	2025
15	ADVC Cerro Lobo	224.9352	Federal	Tepeji del Río	2025
16	ADVC El Chavacano	217.0000	Federal	Tula de Allende	2025
17	ADVC El Cajón y La Joya	250.0000	Federal	Tula de Allende	2025
18	ADCV El Susto	17.0000	Federal	Singuilucan	2025
19	PE Parque Ecológico Cubitos	90.4506	Estat	Pachuca	30/XII/2002
20	PE Bosque El Hiloche	99.8800	Estat	Mineral del Monte	06/IX/2004
21	PE Cerro El Tecajete	154.3100	Estat	Zempoala	12/XII/2008
22	REE Finca Tegolome	8.0000	Estat	Tlanchinol	20/IX/2004
23	REE El Zoológico	9.4600	Estat	Tepeji del Río de O.	22/II/2006
24	REE Cerros La Paila-El Xihuingo	2,723.0700	Estat	Tepeapulco	03/II/2009
25	REE Boxiza	1,736.3400	Estat	Chilcuautla	19/II/2018
26	REE El Xhinfí y la Sierrita	1,216.1900	Estat	Ajacuba	02/VII/2018
27	Corredor Biológico de Actopan	9,267.3800	Estat	Actopan	26/VI/2020
28	ZPE Mixquiapan	80.9800	Municipal	Acatlán	31/X/2003
29	ZPE La Lagunilla	28.3791	Municipal	Tulancingo	12/IV/2004
30	ZPE El Campanario	41.5000	Municipal	Cuautepec de H.	26/IV/2004
31	ZPE Cascada de Cuatenahuatl	17.6495	Municipal	Huautla	06/XII/2004
32	ZPE Cerro El Aguacatillo	44.8662	Municipal	Chapulhuacán	13/XII/2004
33	ZPE Cerro La Paila-El Susto	11.9851	Municipal	Singuilucan	31/I/2005
34	ZPE Cerro La Paila-Matías Rodríguez	24.2700	Municipal	Singuilucan	13/VI/2005
35	ZPE Nopala	1,753.7500	Municipal	Nopala de Villagrán	05/XII/2005
36	ZPE Alcantarillas	911.3900	Municipal	Apan	05/VI/2007
37	ZPE Cocinillas	77.8000	Municipal	Apan	05/VI/2007
38	ZPE La Gloria	59.5800	Municipal	Apan	05/VI/2007
39	ZPE Tezoyo	493.4000	Municipal	Apan	05/VI/2007
40	ZPE Coatlico	231.8000	Municipal	Almoleya	05/VI/2007
41	ZPE Rancho Nuevo	627.6100	Municipal	Almoleya	05/VI/2007
42	ZPE San Mateo Tlajomulco	484.3600	Municipal	Singuilucan	05/VI/2007
43	ZPE Matías Rodríguez	1,068.6600	Municipal	Tepeapulco	05/VI/2007
44	ZPE Bondojito	67.9700	Municipal	Huichapan	022/XII/2021
45	ZPE Dandhó	30.0000	Municipal	Huichapan	05/VI/2007
46	ZPE Dothí	20.0000	Municipal	Huichapan	05/VI/2007
47	ZPE Mamithí	10.0000	Municipal	Huichapan	05/VI/2007
48	ZPE Zóthe	20.0000	Municipal	Huichapan	05/VI/2007
49	ZPE El Arroyo Nogales	164.3700	Municipal	Atotonilco El Grande	13/VI/2008
50	ZPE Cruz de Plata	399.8200	Municipal	Atotonilco El Grande	13/VI/2008
51	ZPE Plan Grande	3.0300	Municipal	Zacualtipán	15/XI/2008
52	ZPE Zacatepec	12.2100	Municipal	Calnali	04/XII/2008

53	ZPE Piramides de Ecuatitla	2.6800	Municipal	Huejutla de Reyes	04/XII/2008
54	ZPE Chicamole	67.5600	Municipal	San Bartolo	12/XII/2008
55	ZPE Asthar	224.4800	Municipal	Chilcuautla	08/I/2009
56	ZPE Rancho Golondrinas	284.7000	Municipal	Almoleya	16/IX/2009
57	ZPE El Sabino	8.4000	Municipal	Tepetitlán	08/IX/2011
58	ZPE Vega de Madero	468.6513	Municipal	Tepeji del Río de O.	12/VII/2012
59	ZPE Cerro del Ángel	768.5000	Municipal	Mixquiahuala de J.	17/XII/2012
60	ZPE Cerro Grande	138.9188	Municipal	Tula de A.	04/VIII/2014
61	Zpe El Limonar	3.0000	Municipal	Huejutla de Reyes	04/VIII/2014
62	ZPE San Ignacio - El Coyuco	571.7112	Municipal	Cuautepec de H.	04/VIII/2014
63	ZPE El Mirador	61.5500	Municipal	Huautla	11/IV/2016
64	ZPE Ajacuba	260.3700	Municipal	Ajacuba	05/II/2018
65	ZPE La Piedra	200.0307	Municipal	Huehuetla	05/II/2018
66	ZPE Santuario de Mapethé	345.5900	Municipal	Cardonal	18/VI/2018
67	ZPE El Tigre y El Laurel	262.6800	Municipal	Tlaxcoapan	19/VIII/2019
68	ZPE Medio Monte	151.6300	Municipal	San Bartolo	02/III/2020
	Total	160,704.68			

PN: Parque Nacional; RB: Reserva de la Biosfera; APRN: Área de Protección de Recursos Naturales; ADVN: Área Destinada Voluntariamente a la Conservación; PE: Parque Estatal; REE: Reserva Ecológica Estatal; y ZPE: Zona de Preservación Ecológica.

Nota. La fecha de declaratoria de las ADVN, solo se especifica año ya que la CONANP así la publica en su página.

Regulación Ambiental

De acuerdo al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y con base al seguimiento normativo ambiental de las actividades productivas que se desarrollan en el Estado, se tienen registrados 5,206 unidades económicas susceptibles de regulación ambiental en el ámbito de competencia estatal; muchas de las cuales se concentran en los polos de desarrollo en la entidad, espacios donde se asientan industrias, servicios, explotación de bancos de materiales pétreos, y el desarrollo de diversas actividades productivas generadoras de emisiones contaminantes a la atmósfera, descarga de aguas residuales, ruido y residuos de manejo especial que deterioran el ambiente.

Se tienen reguladas 2,917 unidades económicas (56.03%) de las 5,206 unidades económicas susceptibles de regulación en materia ambiental en el ámbito de atribución estatal a través de autorizaciones de impacto y riesgo ambiental, dictámenes de autorregulación ambiental y licencias ambientales estatales. En materia de procuración ambiental se han atendido 1,840 denuncias en materia ambiental, realizándose 992 visitas de inspección y/o verificación, y se han ejecutado 178 clausuras.

Calidad del Aire

El Sistema de Monitoreo Atmosférico del Estado de Hidalgo (SIMAEH) integrado por 13 estaciones automáticas de monitoreo atmosférico instaladas conforme a la NOM-156-SEMARNAT-2012, registran las concentraciones de los contaminantes Ozono, Óxidos de nitrógeno, Dióxido de Azufre, Monóxido de Carbono y Partículas PM₁₀ y PM_{2.5} presentes en la atmósfera; se ubican en los

municipios de Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Huichapan, Mixquiahuala de Juárez, Mineral de la Reforma, Pachuca de Soto, Tepeapulco, Tepeji del Río de Ocampo, Tizayuca, Tulancingo de Bravo y Tula de Allende, lo que permite difundir el Índice de Calidad del Aire y Riesgos la Salud, además de las recomendaciones para la protección a la Salud de la población. Se cuenta con 4 equipos para muestreo manual de material particulado en los municipios de Lolotla, Tlaxcoapan, Zapotlán de Juárez y Zimapán.

La importancia del monitoreo de Ozono radica en la afectación que tiene en la salud de la población, por ello a continuación se realiza un breve análisis del porcentaje de días de buena calidad el aire en algunas estaciones del SIMAEH en los años 2023, 2024 y 2025.

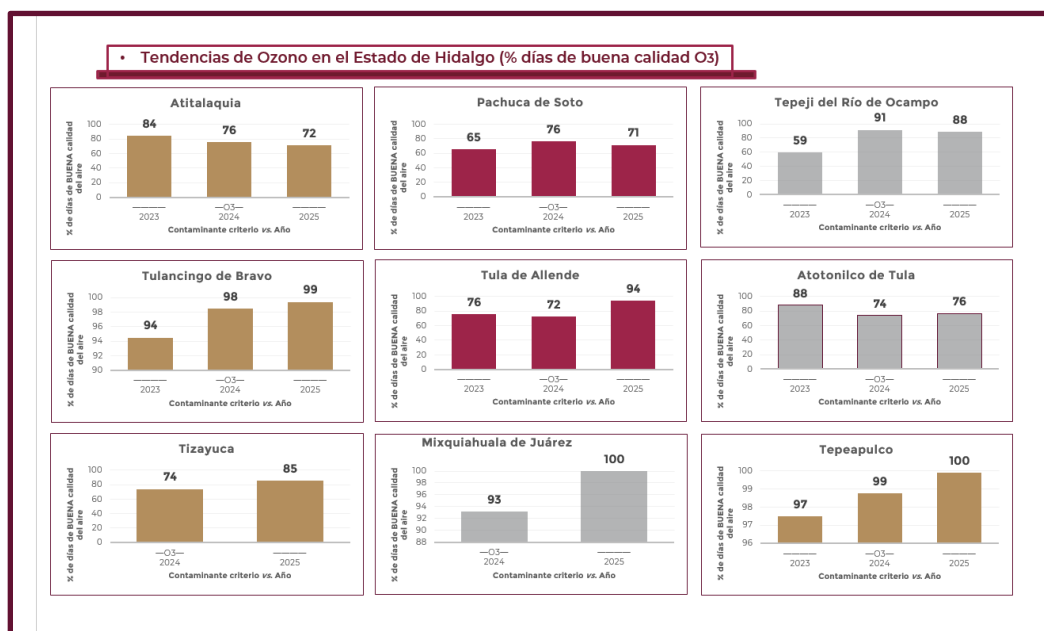


Figura 9. Porcentaje de días de buena calidad del aire para Ozono (O₃).

Fuente: Elaboración propia.

Retomando los datos de la figura 3, se considera que el porcentaje de días de buena calidad del aire respecto a Ozono, se mantienen por arriba del 74% en las estaciones del SIMAEH, no obstante, el incremento en la circulación de automóviles, operación de comercios y servicios, desarrollo de actividades agropecuarias y emisiones biogénicas, aunado a la elevada actividad solar, favorece la probabilidad de que aumenten las concentraciones de Ozono, en esta tesitura, se plantea un nuevo indicador denominado Porcentaje de días con concentraciones superiores al límite normado de Ozono en Hidalgo de característica descendente; con una meta al 2040 de 9% de días de mala calidad del aire.

Se actualizó el Inventario de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera del Estado de Hidalgo, año base 2022, que identifica mediante estimaciones, las emisiones a la atmósfera considerando las fuentes fijas (24 sectores industriales federales y estatales); fuentes de área (34 categorías: habitacional, comercios y servicios, actividades agropecuarias, otras); fuentes móviles (10 categorías: vehículos automotores); fuentes móviles no carreteras (3 categorías: maquinaria de la construcción, aeronaves y centrales de autobuses), y fuentes naturales (2 categorías: emisiones biogénicas y erosivas).

El Programa de Verificación Vehicular como instrumento técnico-normativo para reducir las emisiones contaminantes de los vehículos automotores (fuentes móviles) opera 10 Macro Centros de Verificación Vehicular con hasta cinco líneas cada uno, además de 1 unidad móvil, beneficiando a 8 regiones en la entidad a fin de optimizar el servicio, la innovación de esquemas de operación y sistemas anticorrupción, brindando una atención con mejores estándares de calidad, transparencia y honestidad.

Manejo Integral de Residuos

La problemática causada por los residuos sólidos urbanos y de manejo especial es un asunto relevante por la complejidad social y técnica que representa su manejo: inconformidad social por la inadecuada operación de sitios de disposición, insuficiencia técnica de recursos humanos y financieros, así como la geografía del territorio hidalguense que limita el cumplimiento de la NOM-083- SEMARNAT-2003.

De acuerdo al Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos emitido por la SEMARNAT-Federal, la generación per cápita de residuos es de 0.944 kg/hab./día, generando un total de 2,694 ton/día de residuos sólidos urbanos en Hidalgo; las 3 zonas metropolitanas producen el 38% de los residuos. La disposición final de estos residuos se basa en la utilización de 10 rellenos sanitarios municipales y 6 regionales.

Sustentabilidad y Cambio Climático

El Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero del Estado de Hidalgo año base 2019 señala una emisión total de 22,694,406 toneladas (ton) de Bióxido de Carbono equivalente (CO₂e) y 3,321 ton de Carbono Negro (CN). Las emisiones más grandes son del sector Energía con el 75.72% del total, atribuible a la actividad de producción de energía eléctrica, al autotransporte, la industria de manufactura y construcción, y el refinamiento de petróleo.

Las emisiones de CO₂ (Bióxido de Carbono) de origen antropogénico son causantes principales del cambio climático, por lo que la implementación de medidas de mitigación se debe direccionar, principalmente, a dichas fuentes.

En octubre de 2025 Hidalgo sufrió los efectos desastrosos de la vaguada monzónica asociada a la Depresión Tropical 90-E, provocando severas lluvias e inundaciones, lo que afectó a municipios de la Sierra Alta, Otomí-Tepehua, Huasteca y Sierra Gorda, principalmente.

Por su ubicación geográfica y orográfica los municipios que presentan alta vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático se ubican en las regiones de Huejutla de Reyes, Zacualtipán de Ángeles, Jacala de Ledezma, Tulancingo de Bravo, y el municipio de Nicolás Flores en la región Ixmiquilpan, por ello, la necesidad de continuar implementando acciones de mitigación y adaptación que permitan disminuir su vulnerabilidad.

Cultura Ambiental

Al inicio de la presente administración se identificó como una de las principales áreas de oportunidad en la relación gobierno y ciudadanía la necesaria implementación de mecanismos efectivos de acercamiento con la población. La distancia institucional y la limitada atención directa a las demandas sociales había generado una percepción de lejanía y, en muchos casos, desconfianza hacia las autoridades. Particularmente en materia ambiental, esta situación se traducía en una débil canalización de sus inquietudes ambientales, escasa coordinación interinstitucional y una atención fragmentada de sus peticiones.

En este contexto, se plantearon estrategias integrales enfocadas en fortalecer la atención ciudadana bajo un enfoque de gobernanza participativa, transparencia y proximidad social; es en este sentido que las Audiencias Públicas se posicionaron como un instrumento fundamental para reconstruir el vínculo entre gobierno y sociedad al constituirse como un espacio directo de escucha, diálogo y solución de problemáticas. Este mecanismo permitió no solo atender de manera inmediata las solicitudes ciudadanas, sino también generar canales efectivos de seguimiento y coordinación entre las diferentes áreas administrativas.

Se favoreció, además, el alcance del programa "Reciclando Transformamos Hidalgo" logrando recolectar un total de 383.301 toneladas de residuos electrónicos, electrodomésticos, papel, cartón y PET, evitando con ello la emisión de 551.953 toneladas de CO₂ equivalente. Se priorizó la participación ciudadana a través de 269 talleres y 596 pláticas de sensibilización para fomentar prácticas sustentables, fortaleciendo así la valoración de los ecosistemas locales.

Matriz FODA

La herramienta de planificación estratégica permite evaluar la situación actual del sector ambiental en la Entidad, así como definir áreas de mejora a partir del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), identificando así las fortalezas operativas y debilidades internas del equipo, las oportunidades de atención y las amenazas que podrían influir en el resultado esperado, como a continuación se presenta:

Tabla 4. Análisis de fortalezas y debilidades

ANÁLISIS INTERNO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
Marco Legal y Atribuciones: Se cuenta con un respaldo jurídico sólido con atribuciones claras para llevar a cabo las actividades relacionadas a la regulación, control y verificación ambiental; a la conservación, preservación y protección de los ecosistemas de la entidad y a la prevención y combate de incendios forestales. Capacidad Operativa y Técnica: Existencia de personal capacitado y especializado en cada una de las áreas que integran el sector	Limitaciones Presupuestales: Recortes presupuestales que provocan falta de insumos básicos (gasolina, papelería, otros), herramientas especializadas para actividades productivas que benefician aún más tanto a la población como a los servidores públicos, así como para el combate y control de siniestros en lugares remotos, y desarrollo de sistemas digitales. Insuficiencia de Personal: Plantillas reducidas de inspectores, notificadores y personal de

ambiental, y profesionales con perfiles idóneos en la administración pública. Infraestructura de calidad: Se tiene equipo para el monitorio de incendios, calidad del aire, fauna silvestre y operación de Centros de Verificación Vehicular, lo que facilita la recopilación y análisis de información para la toma de decisiones en el cuidado y protección del medio ambiente y sus recursos naturales. Instrumentos de Gestión: Disponibilidad de programas actualizados como el ProAire 2021-2030, manejo de Áreas Naturales Protegidas, inventarios de emisiones de contaminantes criterio, y de compuestos y gases de efecto invernadero, entre otros. Participación y Gobernanza: Mecanismos consolidados de gobernanza participativa y coordinación interinstitucional con federación y municipios.	vigilancia en zonas remotas, forestales e industriales. Brecha Operativa y Digital: Predominio de trámites presenciales que limitan la eficiencia y falta de sistematización tecnológica en la atención de usuarios. Falta de Seguimiento: Debilidad en la vigilancia del cumplimiento de las condicionantes establecidas en las resoluciones, autorizaciones y licenciamientos ambientales emitidos en cumplimiento de la normativa ambiental.
---	--

Tabla 5. Análisis de oportunidades y amenazas

ANÁLISIS EXTERNO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Vinculación Académica y Científica: Potencial para fortalecer convenios con universidades y centros de investigación para el intercambio de conocimientos, experiencias, técnicas, tecnología y material genético (germoplasma) que enriquezca el quehacer de la gestión ambiental en la entidad. Adopción de Tecnologías: Implementación de drones, sensores, sistemas predictivos (Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales, SPPIF) y satélites para la detección temprana de incendios y monitoreo ambiental. Financiamiento Internacional: Gestión de fondos climáticos y de biodiversidad para proyectos de desarrollo local, soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y ecoturismo sustentable. Modernización Administrativa: Digitalización integral de trámites ambientales para mejorar la transparencia y la eficiencia.	Cambio Climático: Condiciones climáticas extremas (sequías, heladas, olas de calor) que aumentan el riesgo de incendios, lluvias torrenciales y vaguadas monzónicas. Presión Antropogénica: Crecimiento poblacional desordenado, tala ilegal, caza furtiva y expansión de zonas urbanas sobre terrenos forestales, zonas de recarga y áreas con importante diversidad biológica. Conflictos Socioambientales: Disputas por el uso de recursos naturales y resistencia de la población a proyectos ambientales por falta de socialización. Riesgos Fitosanitarios: Incremento de plagas y enfermedades en zonas forestales y urbanas arboladas debido al estrés hídrico y desequilibrio climático.

Conclusión estratégica; basada en el panorama del sector ambiental en Hidalgo se deben considerar los siguientes ejes de acción prioritarios:

1. Fortalecimiento de la Gobernanza y Gestión Territorial. Es fundamental consolidar los Programas de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) y socializar su aplicación para orientar las inversiones públicas y privadas con criterios ambientales que armonicen el crecimiento y el cuidado de los recursos naturales a través de la articulación institucional, mejorar la coordinación entre los tres niveles de gobierno para resolver conflictos de límites territoriales y generar protocolos de actuación conjunta para atender problemáticas ambientales comunes en las franjas limítrofes.

2. Modernización Operativa y Digital. Impulsar la digitalización de trámites y servicios para ampliar la cobertura de atención, favorecer la transparencia y reducir la discrecionalidad, incluyendo en ello, el uso de herramientas como drones y sistemas satelitales para la vigilancia en zonas remotas.

3. Consolidar la Transición del Enfoque Reactivo al Preventivo. Actualmente los esfuerzos se ven rebasados por las contingencias (incendios y plagas en zonas forestales, áreas naturales protegidas y otros ecosistemas incluidos los urbanos), por lo que anticiparse ante las amenazas mediante la creación y fortalecimiento de brigadas permanentes que apliquen programas de prevención de incendios y de saneamiento fitosanitario será determinante en el rescate y conservación de la masa forestal; además de continuar impulsando la cultura de cumplimiento ambiental, a través de incentivos, para mejorar el desempeño ambiental de las unidades económicas que operan en la Entidad.

4. Sostenibilidad Financiera y Resiliencia. Los presupuestos limitados arriesgan el cumplimiento de las metas y objetivos programados, por ello, es importante la diversificación de fondos como el pago por servicios ambientales (PSA), financiamiento internacional vinculado al cambio climático y creación del Fondo Ambiental Estatal.

En resumen, la estrategia debe orientarse a consolidar los instrumentos existentes y modernizar la infraestructura institucional, garantizando que el crecimiento económico de Hidalgo no comprometa el capital natural.

10. Evaluación del sector en el marco de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028

La evaluación, como un instrumento de seguimiento de los indicadores sectoriales presentes en este programa, permite llevar a cabo una reestructuración de los trabajos que se han venido realizando a lo largo de la presente administración, para precisar la puntualidad de cada uno, definiendo lo siguiente:

1. Reducir la presión hídrica en las fuentes subterráneas y superficiales de agua para un manejo integrado de las cuencas en Hidalgo. • Contribuimos a proteger las fuentes de agua subterráneas y superficiales a través de la publicación e implementación del Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo. • Conformamos el Observatorio Estatal Hídrico en coordinación con la Cooperación Técnica Alemana GIZ. • Instalamos el Consejo Técnico de Sustentabilidad Hídrica. • Impulsamos la implementación de programas de intervención ambiental con enfoque de cuenca, incluyendo estrategias de control y erradicación de malezas acuáticas en los cuerpos de agua.
2. Realizar el acompañamiento técnico a los municipios de la entidad en la integración de expedientes para la elaboración de los Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial a nivel local. • Impulsamos la formulación de 24 Programas de Ordenamiento Ecológico Local, consolidando la planeación ambiental en Hidalgo; de estos, 12 fueron financiados con una inversión estatal de 11 millones de pesos y 12 con recursos municipales. • Definimos con mayor precisión las características del uso del suelo en 26% del territorio estatal, a través de los Instrumentos de Planeación ambiental, fortaleciendo la base técnica para la toma de decisiones y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. • Contribuimos a establecer criterios de regulación ecológica para la protección, preservación y restauración de los recursos naturales, mediante la consolidación de instrumentos de ordenamiento ecológico en los municipios donde se desarrollan proyectos estratégicos de alto impacto como los trenes AIFA-Pachuca y México-Querétaro, infraestructura de energías alternativas, Zona de Restauración Ecológica de la Presa Endhó y Viviendas del Bienestar.
3. Aplicar la regulación ambiental para la preservación y control de la contaminación de las unidades económicas de competencia estatal. • Logramos la regulación ambiental de 2,917 unidades económicas (56.03%) del universo de 5,206 unidades económicas susceptibles de regulación en materia ambiental de atribución estatal, coadyuvando así en el control, tratamiento y minimización de contaminantes generados en su desarrollo y operación. • Brindamos capacitación y asesoría a 9,400 usuarios, así como a las áreas técnicas responsables de la obra pública de los 84 municipios de la entidad, además de dependencias, cámaras, colegios de profesionistas y universidades para el cumplimiento de la normatividad ambiental.

4. Atender audiencias públicas que solicite la ciudadanía con el fin de proteger el medio ambiente y los recursos naturales.

- Logramos un total de 762 **audiencias públicas** en materia ambiental, generando **1,500 acuerdos**, de los cuales el **95% fueron resueltos de manera satisfactoria**.
- Brindamos atención personalizada a los usuarios que solicitaron audiencia ciudadana para conocer el tema en específico, gestionando el acompañamiento en temas como residuos, contaminación del aire y del agua, protección de los recursos naturales y ordenamiento ecológico del territorio.

5. Atender las denuncias ciudadanas a través del procedimiento de inspección y vigilancia sobre los hechos presuntamente constitutivos de contaminación ambiental para su control y regulación.

- Atendimos **1,901 denuncias ciudadanas** por hechos, actos u omisiones que producen o pueden producir desequilibrio ecológico, daños al ambiente, a los recursos naturales o por infracciones a la Ley Ambiental Estatal.
- **Realizamos 1,053 visitas de inspección y verificación** para detectar oportunamente los ilícitos y una justa reparación de daños ocasionados al ambiente y sus elementos en los diferentes obras o actividades de competencia estatal.

6. Regular las emisiones contaminantes provenientes de fuentes móviles que circulan en la Entidad, a través del Programa Estatal de Verificación Vehicular Obligatorio.

- Transitamos hacia un modelo de verificación vehicular con tecnología moderna, fortaleciendo la infraestructura institucional, con un protocolo de total transparencia, mediante la operación de **11 Centros de Verificación Vehicular en el Estado quienes cuentan con certificación de estándar internacional**, garantizando un servicio de calidad.
- Se han realizado **953,116 verificaciones aprobadas** del 2023 al 2025.
- **Fortalecimos la vigilancia ambiental mediante operativos** coordinados en las principales zonas metropolitanas, logrando una mayor concientización ciudadana sobre la importancia del medio ambiente.

7. Medir y reducir las emisiones atmosféricas en la entidad a través de la implementación del Programa de Gestión de Calidad del Aire.

- Actualizamos el **Inventario de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera del Estado de Hidalgo**, año base 2022, el cual estima las emisiones de contaminantes a la atmosfera proveniente de las fuentes fijas, móviles, de área y naturales.
- Implementamos un **taller de estimación de emisiones contaminantes provenientes de fuentes de área** en 29 municipios para fortalecer las capacidades técnicas en la identificación, cuantificación y registro.
- **Fortalecimos el Sistema de Monitoreo Atmosférico** del Estado de Hidalgo con una inversión de 9.79 millones de pesos, mediante la reubicación y acondicionamiento de cuatro estaciones automáticas en Pachuca de Soto (2), Atitalaquia y Tula de Allende.

- Instalamos con una inversión de 11 millones de pesos dos **estaciones automáticas de monitoreo atmosférico**, una en Mineral de la Reforma para medición de contaminantes criterio y otra en **Mixquiahuala de Juárez** para medición de gases contaminantes.

8. Impulsar el manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para el control de impactos ambientales.

- **Incrementamos en un 35% el porcentaje** de residuos sólidos urbanos y de manejo especial manejados integralmente, así como el padrón de empresas reguladas generadoras de residuos de manejo especial y transportistas recolectoras de los mismos, lo que permitió garantizar un manejo sostenible a través del aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

9. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la entidad, a través de programas y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

- Logramos **mitigar 108,074.72 toneladas de CO₂ equivalente**, mediante acciones de generación distribuida en las estaciones de monitoreo atmosférico y oficinas centrales de SEMARNATH, Programa de Conservación del Parque Nacional El Chico, Establecimiento y conservación de Áreas Naturales Protegidas de carácter estatal, Residuos de manejo especial valorizados, Programa Alianzas para la Sustentabilidad de Hidalgo y Programa reciclando transformamos Hidalgo, otros.
- Actualizamos el **Inventario Estatal de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero**, año base 2023.
- Entregamos a través del **Programa Alianzas para la Sustentabilidad** 545 equipos sustentables (calentadores solares, cisternas, tinacos y biodigestores).

10. Promover programas proambientales en materia de educación ambiental para una mayor sensibilización de la población hidalguense.

- Acopiamos a través del programa **Reciclando Transformamos Hidalgo** **383.301** toneladas de residuos electrónicos, electrodomésticos, PET, papel y cartón, lo que representa una **mitigación de 551.953 toneladas de CO₂ equivalente** a la atmosfera.
- Fortalecimos las acciones de educación ambiental, a través de 269 talleres y 596 pláticas de sensibilización con **la participación de 13,871 personas**.
- Atendimos en el Centro de Educación y Capacitación de la Región Huasteca 31,364 personas, a través de 119 talleres, 1,110 recorridos y 37 actividades de la Agenda Ambiental.

11. Ampliar la superficie protegida por esquemas de conservación y manejo sostenible de los recursos naturales del Estado de Hidalgo.

- Implementamos el **Programa de Conservación de Ecosistemas** en las Áreas Naturales Protegidas, con el objetivo de apoyar con la instalación de cercos de protección para delimitar y resguardar las áreas de reserva ecológica.
- Apoyamos con la elaboración de los estudios técnicos justificativos para el **registro de tres Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre**, enfocados en especies nativas.

- Promovimos la implementación de **proyectos de ecoturismo en 5 áreas naturales protegidas**, impulsando la conservación de ecosistemas al generar incentivos económicos ligados a su protección.
- **Impulsamos la colocación de bonos de carbono en el mercado internacional** en 4 Áreas Naturales Protegidas de la Cuenca de Tecocomulco, incentivando la protección y restauración de ecosistemas al valorar sus servicios ambientales.
- Realizamos **76 rescates** de ejemplares de fauna silvestre en situación de riesgo, **33 monitoreos** de fauna silvestre en 25 municipios y atendimos **15 reportes de ataque a ganado** doméstico causados por depredadores silvestres.
- **Contribuimos a la incorporación de 3,400 hectáreas al manejo forestal** sustentable, para mantener los ecosistemas en condiciones óptimas.
- Realizamos trabajos de **restauración forestal en 120 hectáreas afectadas por incendios** forestales y **monitoreo en 500 hectáreas** más con presencia de **plagas como el gusano descortezador** y plantas parasitarias.
- Realizamos la recolección de 9 kilos de semillas en diferentes regiones del estado y la **producción de 1'100,000 ejemplares de plantas forestales y urbanas** nativas.

12. Fortalecer la atención de incendios forestales para la protección y conservación de los recursos naturales del Estado de Hidalgo.

- Logramos reducir el tiempo de respuesta de 30 a **26 minutos** con la **adquisición de vehículos especializados** y un incremento del 200% de apertura de **brechas cortafuego**.
- Atendimos **478 incendios forestales que afectaron 10,062 hectáreas** en el periodo 2023-2025.
- Contribuimos de manera significativa en la disminución de incendios forestales mediante el **Decreto de Veda de Uso del Fuego**.

13. Impulsar la colaboración intersectorial en materia de ciencia e investigación para la atención de los problemas ambientales de la entidad.

- Logramos **importantes acuerdos y convenios con instituciones** como la Universidad Autónoma Metropolitana (2), la Comisión Nacional Forestal, la organización de la Sociedad Civil Mercado Ambiental A.P., S.C., el Instituto para la Atención de las y los Adultos Mayores del Estado de Hidalgo (2), y el Instituto Mexicano del Agua, beneficiando así a la población hidalguense.

14. Fortalecer la administración y gestión gubernamental para observar las disposiciones aplicables en materia de rendición de cuentas.

- Logramos permanecer en los últimos tres años dentro de los **primeros lugares de la calificación** otorgada por la Auditoría Superior de Estado de Hidalgo, superando el 90% de la misma.
- Logramos una **rendición de cuentas en tiempo y forma** a través del cumplimiento a los requerimientos de la Auditoría Superior del Estado de Hidalgo.

15. Atender las obligaciones de transparencia y acceso a la información pública del sector ambiental estatal, conforme a las disposiciones.

- Logramos atender **302 solicitudes** en la plataforma del **Sistema de Solicitudes de Acceso a la Información (SISAI)** en materia ambiental **garantizando la protección de datos** personales de los usuarios.

11. Plataforma Estratégica

a) Visión prospectiva al año 2040

El estado de Hidalgo se ha destacado por sus avances en la preservación del medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad, mediante el diseño e implementación de políticas públicas integrales. Hemos impulsado los programas de ordenamiento ecológico territorial a nivel local, herramienta normativa fundamental para regular de manera eficiente el uso del suelo; además a través de la regulación ambiental de 2,917 unidades económicas estatales mitigamos impactos negativos en suelo, aire, agua y biodiversidad, además mediante los procesos de inspección y vigilancia se coadyuvo a contener la presión que las actividades productivas ejercen sobre los ecosistemas locales por la demanda de bienes y servicios, para ello la revisión de emisiones vehiculares ha sido esencial en el control de emisiones contaminantes a la atmósfera, en esta materia priorizamos las acciones de prevención y combate de incendios forestales, fenómeno que abona a los efectos del cambio climático. En este sentido, la participación ciudadana ha sido un pilar clave para robustecer este esquema, ya que a través de audiencias públicas hemos escuchado y atendido de primera mano las demandas y problemáticas planteadas por la población. Finalmente, el fomento continuo a la educación ambiental ha logrado avances significativos en la sensibilización colectiva, facilitando la transición estatal hacia un modelo económico circular y adoptando ecotecnias como el uso de calentadores solares, biodigestores y sistemas de captación de agua de lluvia, no obstante, pese a los grandes avances logrados, aún existen brechas para el crecimiento sostenible.

Hidalgo busca ser referente nacional en el cuidado y la protección de los recursos naturales y su biodiversidad, donde la relación de la población con su entorno sea de responsabilidad y compromiso mediante el arraigo de una sólida cultura ecológica de los sectores de la sociedad en el cuidado del agua, aire, suelo, manejo de residuos, cumplimiento normativo ambiental, ampliación de áreas naturales protegidas y reducción de superficie afectada por incendios forestales, así como disminución de islas de calor urbanas como elementos de mitigación de los efectos del cambio climático; además de consolidar los mecanismos de actualización de inventarios de emisiones contaminantes a la atmósfera y compuestos de efecto invernadero e inventarios de contaminantes criterio, tener una red automática de monitoreo de la calidad del aire, de identificación de incendios forestales y de presencia de fauna silvestre que cubra los municipios y localidades de mayor problemática ambiental lo que coadyuve a la implementación de políticas públicas integrales.

Para ello, se trabajará con los municipios de la Entidad a fin de que todos cuenten con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local. Con la puesta en marcha del Programa Estatal Hídrico 2040 impulsaremos la participación corresponsable de los sectores público, social, académico, privado y población en general al implementar el programa de cultura del agua buscando que la población evolucione de ser consumidora a custodia activa de este recurso vital, fomentando así, la protección de cuencas y acuíferos. A través de la formación de cuadros técnicos capacitados y actualizados llevaremos a cabo la elaboración periódica de inventarios de emisiones contaminantes a la atmósfera y de gases y compuestos de efecto invernadero, logrando optimizar la aplicación de los recursos humanos y financieros. En este sentido, fortalecer la regulación ambiental será uno de los instrumentos para la implementación del modelo de economía circular en el sector industrial y de

servicios, manteniendo los recursos naturales en uso el mayor tiempo posible, que permita aumentar la capacidad de regeneración de los sistemas naturales, y motive a la población al incremento de áreas naturales protegidas y su biodiversidad. El mantener un acercamiento y vinculación con las instituciones públicas, privadas, académicas y de investigación será fundamental para avanzar en la ampliación de monitoreos en fauna silvestre, detección de incendios y calidad del aire incluida la especiación de contaminantes en la atmósfera, identificando factores para reducir los efectos ante el cambio climático. Ampliaremos además la cobertura de unidades y centros de verificación de emisiones vehiculares con certificación estándar internacional a localidades con importante parque vehicular, lo que contribuye al cumplimiento del marco normativo en beneficio del bienestar de la población.

a) Objetivos y líneas de acción

Considerando la alineación del Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2022-2028 con los Objetivos Sectoriales, se han definido acciones en materia de medio ambiente y recursos naturales. Importante señalar que la denominación de Objetivo Transversal se apega a la visión expresada en el PED, y su función operativa en el presente Programa resulta del mismo nivel, alcance y naturaleza que los Objetivos Sectoriales, los cuales se describen a continuación:

Objetivo Sectorial 1.

Implementar el Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo con la participación corresponsable de los sectores público, social, académico, privado y población en general para la contribución en la reducción de la presión del recurso hídrico en fuentes subterráneas y superficiales.

Línea de Acción 1.1. Realizar reuniones regionales de seguimiento a la implementación del Programa Estatal Hídrico de Hidalgo

Línea de Acción 1.2. Coordinar el seguimiento al Consejo Técnico de Sustentabilidad Hídrica con participación de los sectores público, social, académico y privado

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la que se vincula
1.1.	Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Secretaría de Infraestructura Pública y Desarrollo Urbano, Secretaría de Agricultura y Desarrollo de Hidalgo, Comisión Estatal del Agua, Servicio Geológico Mexicano, Secretaría de Desarrollo Económico, Comisión de Agua y Alcantarillado de Sistemas Intermunicipal, Presidencias Municipales, Universidades.
1.2.	Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Secretaría de Infraestructura Pública y Desarrollo Urbano, Secretaría de Agricultura y Desarrollo de Hidalgo, Comisión Estatal del Agua, Servicio Geológico Mexicano, Secretaría de Desarrollo Económico, Comisión de Agua y Alcantarillado de Sistemas Intermunicipal, Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo, Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de

	Hidalgo, Consejo Coordinador Empresarial de Hidalgo, Asociación Mexicana de Hidráulica Sección Hidalgo.
--	---

Indicador sectorial

Este indicador se refiere al porcentaje que representa el volumen concesionado de agua para usos consuntivos en Hidalgo (usos que disminuyen el volumen de agua disponible), respecto del agua renovable total (también identificada como disponibilidad natural base media del agua). Los usos consuntivos del agua, identificados de manera general, son: Agrícola, Abastecimiento público, Industrial y Termoeléctricas. La unidad de medida de este indicador son hectómetros cúbicos (hm³); un hectómetro cúbico es igual a un millón de metros cúbicos.

La ONU distingue cuatro categorías de presión sobre el agua, dependiendo del porcentaje de agua disponible que se utiliza en el país: menos de 10% existe escasa presión, de 10% a 19% existe presión moderada, de 20% a 40% existe presión media-fuerte y más del 40% existe fuerte presión y es urgente la necesidad de una administración cuidadosa de la oferta y la demanda. Con dicho criterio, la presión del recurso hídrico en Hidalgo presenta una presión media-fuerte.

Ficha del Indicador	
Elementos	Características
Nombre del indicador sectorial	Grado de Presión sobre el Recurso Hídrico en Hidalgo.
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de Acción 9.1.1.1 Línea de acción 9.1.1.2 Línea de acción 9.1.1.3 Línea de acción 9.1.1.6
Alineación al Objetivo Sectorial	Objetivo 1. Implementar el Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo con la participación corresponsable de los sectores público, social, académico, privado y población en general para la contribución en la reducción de la presión del recurso hídrico en fuentes subterráneas y superficiales.
Descripción	Mide la proporción del agua renovable que representan los usos consuntivos, estimados a partir del agua concesionada o asignada en el Estado de Hidalgo a través de fuentes subterráneas y superficiales.
Fórmula	GPRHH= (VACAUCH / VARIESRAH) * 100 GPRHH: Grado de Presión sobre el Recurso Hídrico en Hidalgo VACAUCH: Volumen de agua concesionada o asignada para usos consuntivos en Hidalgo VARIESRAH: Volumen de agua renovable que integra el escurrimiento superficial y la recarga de acuíferos en Hidalgo
Periodicidad	Anual
Sentido del Indicador	Descendente
Fuente	Dirección General de Cuencas y Planeación Hídrica, SEMARNATH
Línea base	2025: 31.9 %
Metas 2026,2027, 2028 y 2040	2026: 31.5 % 2027: 31.4 % 2028: 31.3 % 2040: 30.1 %
Alineación a ODS	6. Agua limpia y saneamiento

Medio de Verificación: Informe anual en materia hídrica.

Nota:

La línea base se determina dividiendo el total del volumen de agua concesionado (2,435.8 hm³) entre 7,627 hm³ que representan el total de agua renovable. La información anual es solicitada a la CONAGUA.

Objetivo Sectorial 2

Realizar el acompañamiento técnico a los municipios de la Entidad en la formulación de sus Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local para el mejoramiento de la planeación territorial y la protección de los recursos naturales.

Línea de acción 2.1. Realizar capacitaciones para el desarrollo de programas de ordenamiento ecológico territorial municipal.

Línea de acción 2.2. Brindar acompañamiento técnico durante el proceso de elaboración de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la cual se vincula
2.1.	Secretaría de Gobernación en el Estado de Hidalgo, Comisión Nacional del Agua, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en Hidalgo, Delegado Estatal de Programas para el Desarrollo en el Estado Hidalgo, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural en Hidalgo, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano en Hidalgo, Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Servicio Geológico Mexicano, Instituto Nacional del Suelo Sustentable en Hidalgo, Secretaría de Economía en Hidalgo, Centro y Eje Neovolcánico de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Registro Agrario Nacional en Hidalgo, Procuraduría Agraria en Hidalgo, Fito zoosanitario y de Inocuidad Agropecuaria y Acuícola de la SENASICA en Hidalgo, Secretaría de Comunicaciones y Transportes en Hidalgo, Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas en Hidalgo, Asuntos Competencia del Parque Nacional Tula y la Reserva de la Biósfera Barranca de Metztitlán, Centro INAH Hidalgo, Fideicomiso del Fomento Minero Hidalgo, Unidad de Planeación y Prospectiva, Secretaría de Desarrollo Económico de Hidalgo, Secretaría de Infraestructura Pública y Desarrollo Urbano Sostenible, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Hidalgo, Secretaría de Turismo de Hidalgo, Secretaría de Bienestar e Inclusión Social, Procurador Estatal de Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo, Secretaría de Cultura del Estado de Hidalgo, Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado del Estado de Hidalgo, Director General del Instituto Catastral del Estado de Hidalgo, Comisión Estatal de Vivienda del Estado de Hidalgo, Protección Civil y Gestión de Riesgos del Estado de Hidalgo, Comisionado Estatal para el Desarrollo Sostenible de los Pueblos Indígenas del Estado de Hidalgo, Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, Agencia Estatal de Energía de Hidalgo, Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo, Fiscalía Especializada en Delitos de Corrupción de la Procuraduría General de Justicia de Hidalgo, Secretaría de Movilidad y Transporte del Estado de

	Hidalgo, Secretario de Educación Pública del Estado de Hidalgo, Secretaría de Salud del Estado de Hidalgo, IMSS-Bienestar en el Estado de Hidalgo, Comisión de Derechos Humanos del Estado de Hidalgo, Ayuntamientos de los municipios del estado; así como las direcciones municipales de ecología, desarrollo urbano y obras públicas, Instituciones académicas, Organizaciones sociales y comunidades, Sector privado, Sociedad civil.
--	---

Indicador sectorial

Este indicador mide las asesorías y apoyos técnicos que se otorgan a los municipios para que desde sus facultades gestionen y desarrollen sus Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local vía convenios de colaboración con instituciones y dependencias que les brinde las herramientas necesarias para llevarlo a cabo.

Ficha del indicador	
Elementos	Características
Nombre del indicador sectorial o especial	Porcentaje de convenios implementados para la elaboración de Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.3.3 Línea de acción 9.2.3.4 Línea de acción 9.2.3.6
Alineación al Objetivo Sectorial	Objetivo 2. Realizar el acompañamiento técnico a los municipios de la Entidad en la formulación de sus Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local para el mejoramiento de la planeación territorial y la protección de los recursos naturales.
Descripción	Mide asesorías y apoyos técnicos otorgados vía convenios de colaboración para que los municipios gestionen y desarrollen sus Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local.
Fórmula	PCIEPOETL = (CIEPOETL / CEPOETLS) *100 PCIEPOETL: Porcentaje de convenios implementados para la elaboración de Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local CIEPOETL: Convenios implementados para la elaboración de Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local CEPOETLS.: Convenios para la elaboración de Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local solicitados
Periodicidad	Anual
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Dirección General de Ordenamiento Ecológico Territorial, SEMARNATH
Línea base	2025: 29 convenios
Metas 2026, 2027, 2028 y 2040	2026: 5 convenios (100%) 2027: 5 convenios (100%) 2028: 5 convenios (100%) 2040: 84 (84 convenios – 100%)
Alineación a ODS	T1: Ciudades y Comunidades Sostenibles

Medio de Verificación: Expedientes de convenios establecidos con los municipios.

Objetivo Sectorial 3

Aplicar la normatividad ambiental en la regulación de obras y actividades de competencia estatal para la prevención y control de la contaminación en la Entidad.

Línea de acción 3.1. Evaluar en materia de impacto ambiental el desarrollo de obras y actividades del sector privado con el objeto de prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, promoviendo prácticas industriales sostenibles, en apego a los instrumentos de planeación aplicables.

Línea de acción 3.2. Dictaminar en materia de impacto ambiental el desarrollo de obra pública y equipamiento urbano para la reducción de efectos negativos al ambiente, en apego a los instrumentos de planeación aplicables.

Línea de acción 3.3. Evaluar en materia de impacto ambiental las actividades extractivas de competencia estatal, minimizando la degradación de los ecosistemas, con base en criterios de conservación ambiental.

Línea de acción 3.4. Aplicar medidas y condicionantes de control a las actividades productivas en operación para el mejoramiento de su desempeño ambiental y cumplimiento de límites máximos permisibles de emisión de contaminantes.

Línea de acción 3.5. Impulsar la certificación ambiental de actividades productivas con la finalidad de ir fomentando el cumplimiento normativo aplicable.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la cual se vincula
3.1. 3.4. 3.5.	Secretaría de Desarrollo Económico, Consejo Coordinador Empresarial, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, Subsecretaría de Protección Civil y Gestión de Riesgos de Hidalgo.
3.2.	Secretaría de Infraestructura Pública y Desarrollo Urbano Sostenible Municipios del Estado, Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.
3.3.	Servicio Geológico Mexicano, Dirección General Registro Federal de Armas de Fuego y Control de Explosivos de la Secretaría de la Defensa Nacional, Subsecretaría de Protección Civil y Gestión de Riesgos de Hidalgo.

Indicador sectorial

Mide el porcentaje de avance en la regulación ambiental de unidades económicas de competencia estatal que están obligadas a contar con instrumentos normativos de control de actividades productivas.

Ficha del Indicador	
Elemento	Características
Nombre del Indicador sectorial	Porcentaje de unidades económicas de competencia estatal reguladas.
Alineación a la Actualización del	Línea de acción 9.2.1.1 Línea de acción 9.2.1.2

PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.1.6
Alineación al Objetivo Sectorial	Objetivo 3. Aplicar la normatividad ambiental en la regulación de obras y actividades de competencia estatal para la prevención y control de la contaminación en la Entidad.
Descripción	Mide el porcentaje de avance en la regulación ambiental de unidades económicas de competencia estatal que están obligadas a contar con instrumentos normativos de control de actividades productivas.
Fórmula	$PUECER = (TUECER / TUECEORA) * 100$ PUECER: Porcentaje de unidades económicas de competencia estatal reguladas. TUECER: Total de unidades económicas de competencia estatal reguladas. TUECEORA: Total de unidades económicas de competencia estatal obligadas a regularse ambientalmente.
Periodicidad	Trimestral.
Sentido del Indicador	Ascendente.
Fuente	Dirección General de Normatividad Ambiental, SEMARNATH
Línea base	2025: 56.03% (2,917 UE reguladas)
Metas 2026, 2027, 2028 y 2040	2026: 164 UE reguladas (100%) 2027: 175 UE reguladas (100%) 2028: 175 UE reguladas (100%) 2040: 100.0% (1775 UE reguladas)
Alineación ODS	11. Ciudades y comunidades sostenibles.

Medio de Verificación: Informe trimestral de resoluciones emitidas a unidades económicas.

Objetivo Sectorial 4

Atender las audiencias públicas que solicite la ciudadanía, para el cumplimiento de las obligaciones ambientales señaladas en la normatividad ambiental, acercando información sobre los trámites y servicios establecidos en el Registro Único de Trámites y Servicios de Hidalgo.

Línea de acción 4.1. Brindar atención eficaz y eficiente a la ciudadanía mediante la implementación de audiencias públicas en materia ambiental, garantizando respuestas oportunas y pertinentes a las problemáticas planteadas.

Línea de acción 4.2. Fortalecer la coordinación y vinculación permanente entre los tres órdenes de gobierno, así como con los sectores social, académico y privado, articulando esfuerzos para la atención integral de los problemas socioambientales.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la cual se vincula
4.1.	Secretaría de Agricultura y Desarrollo de Hidalgo, Comisión Nacional del Agua, Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Secretaría de Educación Pública, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de la Defensa

	Nacional, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Petróleos Mexicanos, Comisión Ambiental de la Megalópolis, Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales, A.C, Universidades, Fundación SíMiPLANETA A.C., Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
4.2.	Secretaría de Agricultura y Desarrollo de Hidalgo, Comisión Nacional del Agua, Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Secretaría de Educación Pública de Hidalgo, Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Presidencias municipales, Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Petróleos Mexicanos, Comisión Ambiental de la Megalópolis, Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales, A.C, Fundación SíMiPLANETA A.C, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Universidades.

Indicador sectorial

Este indicador mide la eficacia en el nivel de atención de las solicitudes de audiencias públicas en materia ambiental.

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Nombre del indicador sectorial o especial	Porcentaje de audiencias públicas atendidas en materia ambiental con nivel satisfactorio
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.3.3
Alineación al Objetivo Sectorial	Objetivo 4. Atender las audiencias públicas que solicite la ciudadanía, para el cumplimiento de las obligaciones ambientales señaladas en la normatividad ambiental, acercando información sobre los trámites y servicios establecidos en el Registro Único de Trámites y Servicios de Hidalgo.
Descripción	Medir la eficacia en el nivel de atención de las solicitudes de audiencias públicas en materia ambiental.
Fórmula	PAPAMAS=(APAS/TAPA) *100 PAPAMAS= Porcentaje de Audiencias Públicas Atendidas en materia ambiental con nivel satisfactorio APAS= Audiencias públicas con nivel satisfactorio TAPA= Total de Audiencias Públicas Atendidas
Periodicidad	Trimestral
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Despacho, SEMARNATH
Línea base	2025: 86% (285)
Metas 2026, 2027, 2028 y 2040	2026: 88% 2027: 90% 2028: 92% 2040: 95%
Alineación a ODS	13. Acción por el Clima

Medio de Verificación: Formato de encuesta de satisfacción.

Nota:

Las encuestas que se realizan a los usuarios que ingresan a estas oficinas se consideran satisfactorias; derivado de los resultados obtenidos de las mismas. Los usuarios califican la atención otorgada en los formatos de acuerdo a escala de Likert, la cual se estima en valores del 0 al 10, donde; del 0-2 se considera muy malo; del 2-4 se considera malo; del 4-6 se considera regular; del 6-8 bueno; y del 8-10 muy bueno. Hasta la actualización del presente programa las calificaciones obtenidas han sido de buenas a muy buenas, por lo que son consideradas con un “nivel satisfactorio”.

Objetivo Sectorial 5

Atender las denuncias ciudadanas a través del procedimiento de inspección y vigilancia sobre los hechos, actos u omisiones que produzcan daños al ambiente o los recursos naturales, para su control y regulación.

Línea de acción 5.1. Establecer los procedimientos de inspección y vigilancia ambiental a las unidades económicas de competencia estatal para el cumplimiento de la normativa vigente.

Línea de acción 5.2. Dar seguimiento a las denuncias ciudadanas en materia ambiental de competencia estatal.

Línea de acción 5.3. Implementar los procedimientos de auditoría ambiental como planificaciones, verificaciones, ejecuciones y evaluaciones en las empresas que busquen la certificación ambiental.

Línea de acción 5.4. Realizar el retiro de anuncios para evitar la contaminación visual que altera el paisaje urbano y/o rural.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la cual se vincula
5.1.	Comisión Nacional del Agua, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de la Defensa Nacional, Petróleos Mexicanos, Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales, A.C, Tribunal de Justicia Alternativa, Juzgados de Distrito, Protección Civil.
5.2.	Comisión Nacional del Agua, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de la Defensa Nacional, Petróleos Mexicanos, Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales, A.C, Tribunal de Justicia Alternativa, Juzgados de Distrito, Protección Civil.
5.3.	Sector privado, Consejo Coordinador Empresarial A.C. Entidad Mexicana de Acreditación, Auditores Ambientales.
5.4.	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes de México, Presidencias municipales, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de la Defensa Nacional, Petróleos Mexicanos, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Protección Civil.

Indicador sectorial

Medir las denuncias ciudadanas en materia ambiental atendidas por acuerdos de competencia, generado con nivel satisfactorio

FICHA DEL INDICADOR	
Elemento	Características
Nombre del indicador sectorial o especial	Porcentaje de denuncias ciudadanas en materia ambiental por acuerdo de competencias atendidas
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.1.9
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 5. Atender las denuncias ciudadanas a través del procedimiento de inspección y vigilancia sobre los hechos, actos u omisiones que produzcan daños al ambiente o los recursos naturales, para su control y regulación.
Descripción	Mide las denuncias ciudadanas en materia ambiental atendidas por acuerdos de competencia, generado con nivel satisfactorio.
Fórmula	PDCMAACA= (DCMAA/ DCMAR) *100 PDCMAACA= Porcentaje de denuncias ciudadanas en materia ambiental por acuerdo de competencias atendidas. DCMAA= Denuncias Ciudadanas en Materia Ambiental Atendidas DCMAR= Denuncias Ciudadanas en Materia Ambiental Recibidas
Periodicidad	Trimestral
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente
Línea base	2025: 86% (128)
Metas 2026, 2027, 2028 y 2040	2026 89% 2027 92% 2028 95% 2040 100%
Alineación a ODS	11. Ciudades y comunidades sostenibles

Medio de Verificación: Registro trimestral de denuncias ciudadanas atendidas.

Objetivo Sectorial 6

Regular la emisión de contaminantes a la atmósfera proveniente de fuentes móviles a través del Programa Estatal de Verificación Vehicular Obligatorio, para el mejoramiento de la calidad del aire en beneficio de la población.

Línea de acción 6.1. Fortalecer el sistema de monitoreo en tiempo real para la regulación de emisiones contaminantes.

Línea de acción 6.2. Supervisar la debida operación de los Centros o Unidades de Verificación Vehicular apegados a la normativa ambiental aplicable vigente.

Línea de acción 6.3. Realizar operativos para el fortalecimiento en el cumplimiento del Programa de Verificación Vehicular Obligatorio, con las facultades atribuidas.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la que se vincula
6.1.	Centros de Verificación Vehicular.
6.2.	
6.3.	Secretaría de Seguridad Pública de los municipios

Indicador sectorial

Mide el porcentaje de cumplimiento de vehículos con verificación aprobada en apego a las disposiciones de regulación ambiental para fuentes móviles de contaminación atmosférica.

FICHA DEL INDICADOR	
Elementos	Características
Nombre del Indicador Sectorial	Porcentaje de Vehículos con Verificación Aprobada.
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de Acción 1.4.2.7 Línea de acción 9.2.3.12
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 6. Regular la emisión de contaminantes a la atmósfera proveniente de fuentes móviles a través del Programa Estatal de Verificación Vehicular Obligatorio, para el mejoramiento de la calidad del aire en beneficio de la población.
Descripción	Mide el porcentaje de cumplimiento de vehículos con verificación aprobada en apego a las disposiciones de regulación ambiental para fuentes móviles de contaminación atmosférica.
Fórmula	PVVA=(TVVA / TVSV) *100 PVVA= Porcentaje de Vehículos con Verificación Aprobada TVVA= Total de Vehículos con Verificación Aprobada TVSV= Total de Vehículos Sujetos a Verificación.
Periodicidad	Trimestral
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Dirección de Verificación Vehicular, SEMARNATH
Línea base	2025: 351,000 (53.08%)
Metas	2026: 53.54% 2027: 54% 2028: 54.46% 2040: 60%
ODS	13. Acción por el Clima

Medio de Verificación: Informes mensuales y Reporte de vehículos verificados.

Objetivo Sectorial 7

Supervisar la implementación del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Hidalgo, a través del monitoreo y estimación de emisiones contaminantes, para la reducción de las emisiones provenientes de fuentes generadoras.

Línea de acción 7.1. Fortalecer los sistemas de monitoreo atmosférico mediante mecanismos de coordinación con las instancias correspondientes, para la obtención de insumos necesarios en la operación adecuada del sistema, asegurando con ello la correcta transmisión de datos.

Línea de acción 7.2. Implementar el seguimiento a las medidas y acciones del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en las principales cuencas atmosféricas de la entidad.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la que se vincula
7.1.	Secretaría de Educación Pública de Hidalgo, Secretaría de Salud de Hidalgo, Presidencias Municipales, Comisión Ambiental de la Megalópolis.
7.2.	Comisión Ambiental de la Megalópolis, Secretaría de Salud de Hidalgo, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente, Secretaría de Infraestructura Pública y Desarrollo Urbano, Secretaría de Agricultura y Desarrollo de Hidalgo, Comisión Estatal del Agua y Alcantarillado, Secretaría de Movilidad y Transporte de Hidalgo, Presidencias Municipales, Universidades.

Indicador sectorial

Mide días que registraron mala calidad del aire por ozono (superando el valor de la NOM-SSA1-020-2021), respecto al número de días válidos que registra el Sistema de Monitoreo Atmosférico del Estado de Hidalgo (SIMAEH).

FICHA DEL INDICADOR	
Elementos	Características
Nombre del Indicador Sectorial	Porcentaje de días con concentraciones superiores al límite normado de ozono en Hidalgo.
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.2.5
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 7. Supervisar la implementación del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Hidalgo, a través del monitoreo y estimación de emisiones contaminantes, para la reducción de las emisiones provenientes de fuentes generadoras.
Descripción	Mide días que registraron mala calidad del aire por ozono (superando el valor de la NOM-SSA1-020-2021), respecto al número de días válidos que registra el Sistema de Monitoreo Atmosférico del Estado de Hidalgo (SIMAEH).

Fórmula	$PDCSLNO3CAH = (TDCSVNO3CAH / TDMVO3) * 100$ PDCSLNO3CAH = Porcentaje de días de concentración superior al límite normado de ozono en las 3 cuencas atmosféricas de Hidalgo TDCSVNO3CAH = Total de días con concentración superior al valor normado para ozono en las 3 cuencas atmosféricas de Hidalgo TDMVO3 = Total de días con mediciones válidas para ozono en las 3 cuencas atmosféricas de Hidalgo
Periodicidad	Anual
Sentido del Indicador	Descendente
Fuente	Dirección General de Gestión de Calidad del Aire, SEMARNATH
Línea base	2025: 475 (13% PDCSLNO3CAH)
Metas	2026: 438 (12%) 2027: 402 (11%) 2028: 365 (10%) 2040: 329 (9%)
ODS	13. Acción por el Clima

Medio de Verificación: Reporte anual de días con buena calidad del aire para las 3 cuencas atmosféricas de Hidalgo.

Nota:

El Sistema de Monitoreo Atmosférico (SIMAEH) evalúa la calidad del aire en tres cuencas atmosféricas: Pachuca, Tulancingo y Tula. Al analizar múltiples regiones geográficas en paralelo, los días con concentraciones de ozono superiores al límite normado en cada zona se contabilizan de forma independiente. Esto provoca que el registro estadístico estatal supere la cantidad de días de un año calendario; es decir, el indicador no mide días cronológicos individuales, sino que acumula la suma de los reportes generados de forma simultánea en las tres cuencas.

Objetivo Sectorial 8

Impulsar un sistema de gestión integral para el manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para la reducción de impactos ambientales en suelo, agua y aire en beneficio de la población.

Línea de acción 8.1. Desarrollar acciones a través del fortalecimiento de la infraestructura sanitaria y el seguimiento a la aplicación de Programas Municipales de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, para la gestión integral de Residuos Sólidos Urbanos.

Línea de acción 8.2. Regular a las unidades económicas de competencia estatal en materia de residuos de manejo especial.

Línea de acción 8.3. Regular a través de la autorización en materia de impacto ambiental del transporte de residuos de manejo especial a aquellas personas físicas o morales dedicadas al transporte de residuos de empresas registradas ante la SEMARNATH, con la finalidad de que se haga un adecuado manejo de los mismos.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la cual se vincula
8.1.	84 municipios del estado, Banobras, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Infraestructura Pública y Desarrollo Urbano Sustentable, Sector privado (inversionistas).
8.2.	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Federal, Sector Privado Unidades Económicas Reguladas
8.3.	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Federal, Presidencias Municipales, Unidades Económicas Reguladas

Indicador sectorial

Mide la proporción de residuos sólidos urbanos y de manejo especial manejados integralmente con la finalidad de disminuir la disposición que afecta la calidad del suelo, agua y aire.

Ficha del Indicador	
Elemento	Características
Nombre de Indicador sectorial o especial	Porcentaje de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial manejados integralmente
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.1.4 Línea de acción 9.2.3.9 Línea de acción 9.2.3.13 Línea de acción 9.2.3.15
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 8. Impulsar un sistema de gestión integral para el manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial para la reducción de impactos ambientales en suelo, agua y aire en beneficio de las y los hidalguenses.
Descripción	Mide la proporción de residuos sólidos urbanos y de manejo especial manejados integralmente con la finalidad de disminuir la disposición que afecta la calidad del suelo, agua y aire.
Fórmula	$PRSUMEMI = (TRSUMEMI / TRSUMER) * 100$ PRSUMEMI: Porcentaje de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial manejados integralmente. TRSUMEMI: Toneladas de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial manejados integralmente. TRSUMER: Toneladas de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial registradas.
Periodicidad	Semestral
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Dirección de Manejo Integral de Residuos, SEMARNATH
Línea Base	2025: 16.02%
Metas 2026, 2027, 2028 y 20240	2026: 27.63% 2027: 40.39% 2028: 54.43%

Alineación ODS	2040: 100%
	12. Consumo responsable
	13. Lucha contra el cambio climático

Medio de Verificación: Informe semestral que elaboran las empresas generadoras de residuos de manejo especial e informes municipales.

Nota:

Los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial Manejados Integralmente corresponden al volumen estimado de residuos generados en todo el Estado de Hidalgo, calculado con base en la generación per cápita de la población. Por su parte, los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial Registradas corresponden al volumen de residuos reportado periódicamente por los municipios, mediante informes mensuales, así como por las empresas reguladas, a través de reportes semestrales.

Objetivo Sectorial 9

Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la entidad para la mitigación y adaptación ante los efectos del Cambio Climático, mediante programas y acciones que incrementen la resiliencia de los ecosistemas en beneficio de la población.

Línea de acción 9.1. Implementar el Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático en coordinación con las diferentes Dependencias del Gobierno del Estado que tienen competencia en la materia.

Línea de acción 9.2. Fomentar la implementación de proyectos y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en coordinación con los sectores públicos, académico, social y privado.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la que se vincula
9.1.	Secretaría de Hacienda, Agencia Estatal de Energía, Secretaría de Infraestructura Pública y Desarrollo Urbano Sostenible, Secretaría de Movilidad y Transporte, Comisión Estatal de Agua y Alcantarillado, Subsecretaría de Protección Civil y Riesgos.
9.2.	Dependencias del Gobierno del estado, Municipios, Organizaciones no gubernamentales

Indicador sectorial

El indicador mide el porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero mitigadas en el Estado de Hidalgo.

Ficha del Indicador	
Elementos	Características
Nombre del Indicador Sectorial o Especial	Porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero mitigadas
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de Acción 9.2.2.1 Línea de Acción 9.2.3.11 Línea de Acción 9.2.4.5
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 9. Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la entidad para la mitigación y adaptación ante los efectos del Cambio Climático, mediante programas y acciones que incrementen la resiliencia de los ecosistemas en beneficio de la población.
Descripción	El indicador mide el porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero mitigadas en el Estado de Hidalgo
Fórmula	PEGEIMEH = (TEGEIMEH / TECEIGE) * 100 PEGEIMEH = Porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero mitigadas en el Estado de Hidalgo. TEGEIMEH = Toneladas de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero mitigados en el Estado de Hidalgo. TECEIGE = Toneladas de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero generadas en el Estado de Hidalgo.
Periodicidad	Anual
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Dirección General de Cambio Climático, SEMARNATH
Línea Base	2025: 9.07% (782,388.20 ton CO ₂ eq)
Metas 2026, 2027, 2028 y 2040	2026: 10.24% (883,379.92-ton CO ₂ eq) 2027: 11.52% (993,802.41-ton CO ₂ eq) 2028: 12.80% (1,104,224.90-ton CO ₂ eq) 2040: 28.16% (2,429,294.78-ton CO ₂ eq)
Alineación a ODS	13. Acción por el Clima.

Medio de Verificación: Reporte de acciones implementadas por SEMARNATH que contribuyen con la mitigación de emisiones de CO₂ de actividades que mitigan las emisiones de gases efecto invernadero

Nota:

- Los cálculos para la obtención de las toneladas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) mitigados, se logran mediante el uso de factores de captura o emisión, entre ellos; Factor de Emisión del Servicio Eléctrico Nacional; Equivalencia entre reciclaje de residuos electrónicos, papel/cartón, Tereftalato de Polietileno (PET) / Polietileno de Alta Densidad (HDPE), Residuos sólidos urbanos, Residuos de manejo especial y el CO₂ mitigado; así como la metodología para el cálculo de la captura de carbono en Áreas Naturales Protegidas (ANP) de acuerdo al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) tales como el Factor de emisión de biomasa aérea, factor de emisión de raíces y la constante de conversión de carbono a dióxido de carbono (CO₂), entre otros. La multiplicación depende del factor, es decir, se multiplica por los kwh de energía renovable generada, las toneladas de residuos reciclados, o las hectáreas de áreas forestales conservadas. La información está a cargo de la Dirección General de Cambio Climático.

2. La unidad de medida del indicador son toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq).
3. Las metas anuales son acumulativas, es decir, el **acumulado de toneladas de gases de efecto invernadero (GEI) mitigadas** es la suma total de todas las emisiones de CO₂eq que se han logrado evitar o capturar a lo largo de un periodo de tiempo específico (2022-2028) o a través de múltiples proyectos que abonen a la causa como reforestación, implementación de ecotecnologías, uso de transportes alternativos, transición a nuevas energías y simples cambios de hábito.

Objetivo Sectorial 10

Sensibilizar a la población acerca de la adecuada gestión de residuos de manejo especial, a través de herramientas educativas y programas que promuevan el reciclaje, la reutilización y la disposición final responsable.

Línea de acción 10.1. Promover la participación activa de la ciudadanía en campañas de acopio de residuos enfocada en la educación ambiental y el reciclaje.

Línea de acción 10.2. Difundir información sobre los riesgos en la salud de la población por el manejo inadecuado de residuos electrónicos.

Línea de acción 10.3. Impulsar actividades lúdicas de educación ambiental que fortalezcan la cultura ambiental entre la población hidalguense y los diferentes sectores.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la que se vincula
10.1.	Municipios, Instituciones educativas.
10.2.	Municipios, Instituciones educativas.
10.3.	Municipios, Secretaría de Educación Pública de Hidalgo.

Indicador sectorial

Mide el número de toneladas de residuos electrónicos y de papel acopiados para su correcta disposición final, con el objetivo de reciclar la mayor parte de ellos o en su caso, llevarlos a sitios autorizados para su destrucción, almacenamiento o disposición.

Ficha del Indicador	
Elementos	Características
Nombre del Indicador Sectorial o Especial	Porcentaje de toneladas de residuos electrónicos, electrodomésticos y de papel acopiados.
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.2.4 Línea de Acción 9.2.3.14

Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 10. Sensibilizar a la población acerca de la adecuada gestión de residuos de manejo especial, a través de herramientas educativas y programas que promuevan el reciclaje, la reutilización y la disposición final responsable.
Descripción	Mide el número de toneladas de residuos electrónicos y de papel acopiados para su correcta disposición final, con el objetivo de reciclar la mayor parte de ellos o en su caso, llevarlos a sitios autorizados para su destrucción, almacenamiento o disposición.
Fórmula	$PTREEPA = (TREPACDF / TREPPCDF) * 100$ PTREEPA= Porcentaje de toneladas de residuos electrónicos, electrodomésticos y de papel acopiados. TREPACDF= Toneladas de residuos electrónicos y de papel acopiados para su correcta disposición final TREPPCDF= toneladas de residuos electrónicos y de papel programados para su correcta disposición final
Periodicidad	Trimestral
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Dirección General de Cambio Climático/Subdirección de Fomento a la Cultura Ambiental, SEMARNATH
Línea Base	2025: 383.301 ton
Metas 2026, 2027, 2028 y 2040	2026: 485 ton (100%) 2027: 590 ton (100%) 2028: 700 ton (100%) 2040: 2,000 ton (100%)
Alineación a ODS	13. Acción por el Clima.

Medio de Verificación: Concentrado de toneladas acopiadas de residuos electrónicos y de papel.

Objetivo Sectorial 11

Impulsar programas de conservación y uso sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad para la preservación del patrimonio natural de la Entidad, a través de la gestión sustentable de áreas naturales protegidas, corredores biológicos y recuperación de espacios urbanos.

Línea de acción 11.1. Impulsar la producción de planta forestal y especies nativas en las 12 regiones del Estado.

Línea de acción 11.2. Analizar los programas de manejo forestal y cambios de uso de suelo, a través de la sistematización de información geográfica.

Línea de acción 11.3. Realizar el monitoreo y atención a áreas con presencia de plagas y zonas deforestadas.

Línea de acción 11.4. Fortalecer del sistema estatal de áreas naturales protegidas, mediante la declaratoria de nuevas reservas ecológicas y la implementación de estrategias y acciones de monitoreo, vigilancia, manejo, conservación y aprovechamiento sustentable

Línea de acción 11.5. Desarrollar estrategias y acciones para el manejo y conservación de la vida silvestre, realizando el monitoreo biológico de fauna silvestre, aplicando protocolos para el rescate de ejemplares y conservación de especies en riesgo, e impulsando programas de conservación de especies prioritarias.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la cual se vincula
11.1.	Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Ejidos y comunidades agrarias, Universidades y Centros de Investigación.
11.2.	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Presidencias municipales.
11.3.	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Secretaría de Agricultura y Desarrollo de Hidalgo, Ejidos, Comunidades y Propietarios privados.
11.4.	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
11.5.	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Indicador sectorial

Este indicador mide la superficie del estado que se encuentra bajo algún esquema de conservación y manejo sostenible para su preservación, en relación con la superficie total del Estado.

Ficha del indicador	
Elemento	Características
Nombre del indicador sectorial o especial	Porcentaje de superficie protegida por esquemas de conservación y manejo sostenible.
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.1.5 Línea de acción 9.2.1.7 Línea de acción 9.2.1.8 Línea de acción 9.2.2.2 Línea de acción 9.2.2.3 Línea de acción 9.2.2.7 Línea de acción 9.2.2.8 Línea de acción 9.2.2.10 Línea de acción 9.2.2.11 Línea de acción 9.2.2.12 Línea de acción 9.2.3.5 Línea de acción 9.2.4.6
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 11. Impulsar programas de conservación y uso sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad para la preservación del patrimonio natural de la Entidad, a través de la gestión sustentable de áreas naturales protegidas, corredores biológicos y recuperación de espacios urbanos.
Descripción	Mide la superficie del estado que se encuentra bajo algún esquema de conservación y manejo sostenible para su preservación, en relación con la superficie total del Estado.

Fórmula	PSPECMS = (SPECMS/STEH) * 100 PSPECMS = Porcentaje de superficie protegida por esquemas de conservación y manejo sostenible SPECMS = Superficie protegida por esquemas de conservación y manejo sostenible STEH = Superficie total del estado de Hidalgo
Periodicidad	Anual
Sentido del indicador	Ascendente
Fuente	Dirección General de Recursos Naturales, SEMARNATH
Línea base	2025: 266,916.92 hectáreas (12.82%)
Metas 2026, 2027, 2028 y 2040	2026: 268,398.68 has. (12.84%) 2027: 268,598.68 has. (12.89%) 2028: 268,898.68 has. (12.91%) 2040: 275,628.68 has (13.24%)
Alineación a ODS	15. Vida de Ecosistemas Terrestres

Medio de Verificación: Reporte cartográfico de la superficie protegida por esquemas de conservación

Objetivo Sectorial 12

Fortalecer las acciones de combate de incendios forestales mediante la integración y operación eficiente de brigadas especializadas, el despliegue oportuno de recursos humanos y materiales para la protección y conservación de los recursos naturales en la Entidad.

Línea de acción 12.1. Implementar programas anuales de capacitación, equipamiento y profesionalización para brigadas de manejo del fuego, así como ampliar la infraestructura preventiva (brechas cortafuego, quemas controladas y sistemas de monitoreo) en zonas prioritarias de riesgo.

Línea de acción 12.2. Fortalecer el mejoramiento de los sistemas de comunicación y logística en campo, y la coordinación táctica entre los tres órdenes de gobierno para una atención rápida, segura y efectiva de los incendios.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la que se vincula
12.1.	Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Secretaría de la Defensa Nacional, Guardia Nacional, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, H. Cuerpo de Bomberos del Estado de Hidalgo, Subsecretaría de Protección Civil y Gestión de Riesgos, Autoridades Municipales, Ejidatarios y Dueños y Poseedores.
12.2.	Promotoría de Desarrollo Forestal en Hidalgo, Secretaría de la Defensa Nacional, Guardia Nacional, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, H. Cuerpo de Bomberos del Estado de Hidalgo, Subsecretaría de Protección Civil y Gestión de Riesgos, Autoridades Municipales, Ejidatarios y Dueños y Poseedores.

Indicador sectorial

Mide el promedio de tiempo de respuesta de atención de incendios forestales con la finalidad de proteger los recursos forestales ante este tipo de siniestros, a menor tiempo de llegada menor superficie afectada.

Ficha del Indicador	
Elementos	Características
Nombre del indicador sectorial	Promedio de Tiempo de Respuesta en la Atención de Incendios Forestales.
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de Acción 9.2.3.10
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 12. Fortalecer las acciones de combate de incendios forestales mediante la integración y operación eficiente de brigadas especializadas, el despliegue oportuno de recursos humanos y materiales para la protección y conservación de los recursos naturales en la Entidad.
Descripción	Mide el promedio de tiempo de respuesta de atención de incendios forestales con la finalidad de proteger los recursos forestales ante este tipo de siniestros, a menor tiempo de llegada menor superficie afectada.
Fórmula	PTRAIF= (STRIFA / NIAT) PTRAIF: Porcentaje de tiempo de respuesta en la atención de incendios forestales STRIFA: Sumatoria de tiempo de respuesta de los incendios forestales atendidos NIAT: Número de incendios atendidos en el trimestre
Periodicidad	Trimestral
Sentido del Indicador	Descendente
Fuente	Dirección General de Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales, SEMARNATH
Línea base	2025: 27 minutos
Metas 2026,2027, 2028 y 2040	2026: 27 minutos 2027: 26 minutos 2028: 26 minutos 2040: 26 minutos
Alineación a ODS	15. Vida de ecosistemas terrestres

Medio de Verificación: Reporte trimestral de incendios atendidos.

Objetivo Sectorial 13

Impulsar la colaboración interinstitucional e intersectorial en materia de ciencia e investigación para la atención de los problemas ambientales en la entidad.

Línea de acción 13.1. Promover la firma de acuerdos, convenios de colaboración con instituciones educativas, gubernamentales y de investigación en materia de medio ambiente y recursos naturales.

Línea de acción 13.2. Realizar el seguimiento y evaluación de los acuerdos y/o convenios de colaboración intersectorial en materia de medio ciencia e investigación para la atención de problemas ambientales.

Vinculación interinstitucional

Línea de acción	Institución con la cual se vincula
13.1.	Sector académico, Universidades, Organizaciones
13.2.	Sector académico, Universidades, Organizaciones

Indicador sectorial

Impulsa la colaboración intersectorial en materia de atención de los problemas ambientales.

Ficha del Indicador	
Elementos	Características
Nombre del indicador sectorial	Porcentaje de acuerdos /convenios implementados para aprovechar ciencia e investigación de problemas ambientales.
Alineación a la Actualización del PED 2022-2028 (Línea de acción)	Línea de acción 9.2.3.2
Alineación al Objetivo Sectorial o Especial	Objetivo 13. Impulsar la colaboración interinstitucional e intersectorial en materia de ciencia e investigación para la atención de los problemas ambientales en la entidad.
Descripción	Impulsa la colaboración intersectorial en materia de atención de los problemas ambientales.
Fórmula	PACIACIPA= (ACIACIAPA/ACACIAPAP) *100 PACIACIPA= Porcentaje de acuerdos /convenios implementados para aprovechar ciencia e investigación de problemas ambientales. ACIACIAPA= Acuerdos /convenios implementados para aprovechar ciencia e investigación de problemas ambientales. ACIACIP= acuerdos /convenios programados para aprovechar ciencia e investigación programados.
Periodicidad	Anual
Sentido del Indicador	Ascendente
Fuente	Dirección Jurídica, SEMARNATH
Línea base	2025: 8 convenios
Metas 2026,2027, 2028 y 2040	2026: 10 convenios (100%) 2027: 12 convenios (100%) 2028: 14 convenios (100%) 2040: 36 convenios (100%)
Alineación a ODS	1. Paz, Justicia e instituciones sólidas.

Medio de Verificación: Reporte anual de acuerdos/ convenios implementados en las unidades administrativas.

12. Estructura Programática y Presupuestal

El presupuesto basado en resultados es una metodología de gestión financiera pública que vincula directamente la asignación de recursos económicos con los objetivos estratégicos, metas medibles e impactos sociales de los programas institucionales, en este sentido se enlistan y describen a continuación los programas presupuestarios que conforman a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo:

P 0005 – 01. Planeación y Gestión Ambiental

V 0005 –02. Preservación y Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad y los Recursos Naturales

V 0005 – 03. Procuración y Acceso a la Justicia Ambiental

P 0005 – 04. Mitigación y Adaptación al Cambio Climático

P 0005 – 05. Manejo Integrado de los Recursos Hídricos

Ficha Programática Presupuestal	
Alineación al Programa Presupuestario	
Objetivo del Programa Sectorial o Especial	Objetivo 2. Realizar el acompañamiento técnico a los municipios de la Entidad en la formulación de sus Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial Local para el mejoramiento de la planeación territorial y la protección de los recursos naturales.
Eje de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028	Eje 9 Estado Sustentable y Productivo
ODS de la Agenda	11 Ciudades y Comunidades Sostenibles. Metas: 11.4, 11.6, 11a
Información del Programa Presupuestario	
Nombre del Programa Presupuestario	01. Planeación y Gestión Ambiental
Ramo	12 Medio Ambiente y Recursos Naturales
Clave Presupuestal	P 0005 – 01
Población Objetivo	La población del estado de Hidalgo: 3,082,841 habitantes
Cobertura Territorial	Estatal
Problemática central	El aumento del cambio de uso de suelo y el crecimiento de las actividades económicas en el Estado de Hidalgo, trae consigo un desarrollo social y económico, pero a su vez un impacto ambiental que deteriora nuestros recursos naturales, por la generación de residuos, la emisión de contaminantes atmosféricos, la descarga de aguas residuales, el cambio de uso de suelo, la deforestación, entre otros. Otro problema que presenta la Entidad, es que los municipios carecen de instrumentos de política ambiental para la planeación de sus territorios, lo que ocasiona pérdida del capital natural.

	La población hidalguense carece de atención en instrumentos sistematizados de planeación y gestión ambiental
--	--

Ficha Programática Presupuestal	
Alineación al Programa Presupuestario	
Objetivo del Programa Sectorial o Especial	Objetivo 11. Impulsar programas de conservación y uso sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad para la preservación del patrimonio natural de la Entidad, a través de la gestión sustentable de áreas naturales protegidas, corredores biológicos y recuperación de espacios urbanos.
Eje de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028	Eje 9 Estado Sustentable y Productivo
ODS de la Agenda	15 Vida de Ecosistemas Terrestres Metas: 15.1, 15.4, 15n1, 15n2
Información del Programa Presupuestario	
Nombre del Programa Presupuestario	Preservación y Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad y los Recursos Naturales
Ramo	12 Medio Ambiente y Recursos Naturales
Clave Presupuestal	V 0005 -02
Población Objetivo	672, 249 habitantes del estado de Hidalgo
Cobertura Territorial	Zonas de alto valor biológico y rurales donde existe población de bajos ingresos económicos.
Problemática central	La población hidalguense que habita en zonas forestales se ve afectada por la pérdida, degradación, incendios forestales y la sobreexplotación de los recursos forestales, la vida silvestre y la biodiversidad.

Ficha Programática Presupuestal	
Alineación al Programa Presupuestario	
Objetivo del Programa Sectorial o Especial	Objetivo 5. Atender las denuncias ciudadanas a través del procedimiento de inspección y vigilancia sobre los hechos, actos u omisiones que produzcan daños al ambiente o los recursos naturales, para su control y regulación.
Eje de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028	Eje 9 Estado Sustentable y Productivo
ODS de la Agenda	11 Ciudades y Comunidades Sostenibles Metas: 11.3, 11.4, 11.6, 11n1
Información del Programa Presupuestario	
Nombre del Programa Presupuestario	Procuración y Acceso a la Justicia Ambiental
Ramo	12 Medio Ambiente y Recursos Naturales
Clave Presupuestal	V 0005 - 03
Población Objetivo	3, 082, 841 habitantes del estado de Hidalgo
Cobertura Territorial	Estatal
Problemática central	El incremento por la demanda de bienes, insumos y servicios derivado del crecimiento acelerado de la población, la instalación de industrias, el crecimiento del parque vehicular, la mayor generación de residuos sólidos

	y urbanos; y de manejo especial sin la debida observancia a la legislación ambiental, lo cual contribuye al desequilibrio ecológico en nuestra entidad
--	--

Ficha Programática Presupuestal	
Alineación al Programa Presupuestario	
Objetivo del Programa Sectorial o Especial	Objetivo 9. Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la entidad para la mitigación y adaptación ante los efectos del Cambio Climático, mediante programas y acciones que incrementen la resiliencia de los ecosistemas en beneficio de la población.
Eje de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028	Eje 9 Estado Sustentable y Productivo
ODS de la Agenda	13 Acción por el Clima Metas: 13.2, 13.3
Información del Programa Presupuestario	
Nombre del Programa Presupuestario	Mitigación y Adaptación al Cambio Climático
Ramo	12 Medio Ambiente y Recursos Naturales
Clave Presupuestal	P 0005 – 04
Población Objetivo	3, 082, 841 habitantes del estado de Hidalgo
Cobertura Territorial	Estatal
Problemática central	La población del estado de Hidalgo se encuentra afectada por las actividades antropogénicas que se desarrollan en el territorio, ocasionando calentamiento global y desastres naturales por la emisión de gases de efecto invernadero.

Ficha Programática Presupuestal	
Alineación al Programa Presupuestario	
Objetivo del Programa Sectorial o Especial	Objetivo 1. Implementar el Programa Estatal Hídrico 2040 de Hidalgo con la participación corresponsable de los sectores público, social, académico, privado y población en general para la contribución en la reducción de la presión del recurso hídrico en fuentes subterráneas y superficiales.
Eje de la Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028	Eje 9 Estado Sustentable y Productivo
ODS de la Agenda	6 Agua Limpia y Saneamiento Metas: 6.3, 6.6
Información del Programa Presupuestario	
Nombre del Programa Presupuestario	Manejo Integrado de los Recursos Hídricos
Ramo	12 Medio Ambiente y Recursos Naturales
Clave Presupuestal	P 0005 – 05
Población Objetivo	3, 082, 841 habitantes del estado de Hidalgo
Cobertura Territorial	Estatal
Problemática central	Las y los habitantes del estado de Hidalgo se ven afectados por el grado de presión en calidad y cantidad que presentan las fuentes de abastecimiento de agua superficiales y subterráneas.

13. Referencias

Auditoría Superior del Estado de Hidalgo, Entidades Fiscalizadas, Poder Ejecutivo del Estado de Hidalgo, Informes. <https://www.aseh.gob.mx/EntidadesFiscalizadas/EntidadesFiscalizadas>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, (2022). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Comisión Nacional del Agua. (2022). Sistema Nacional de Información del Agua. Disponible en: <http://sina.conagua.gob.mx/sina/>

Comisión Nacional Forestal. (2026). Programa Operativo Estatal de Manejo del Fuego 2026 (aprobado por el Comité Estatal de Manejo del Fuego de Hidalgo).

Gobierno de México. (s.f.). Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SIODS). Agenda 2030. <https://agenda2030.mx/ODSGoalSelected.html?ti=T&cveArb=ODS0150&goal=0&lang=es#/ind>

Gobierno del Estado de Hidalgo, Transparencia, Medio Ambiente, Rubros: <https://s-medioambiente.hidalgo.gob.mx/Transparencia/Rubros>

INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados básicos: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>

INEGI. (2022). Directorio Nacional de Unidades Económicas. DENUE: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (s/f). Gob.mx.: <https://www.gob.mx/inecc>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). Encuesta Intercensal 2025. [intercensal2025.mx](https://inec2025.mx)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s.f.). Marco geoestadístico. [INEGI](https://inegi.org.mx)

Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero del Estado de Hidalgo año base 2019 https://s-medioambiente.hidalgo.gob.mx/pdf/inventario_%20EEGyCEI_Hgo.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (s/f). Gob.mx.: <https://www.gob.mx/semarnat>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo. (2022), ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO DE EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA DEL ESTADO DE HIDALGO. https://www.aireysalud.semarnath.gob.mx/descargas/Publicaciones/Inventario_2022.pdf

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) & Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). (2015). Inventario estatal forestal y de suelos: Hidalgo 2014. México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo. 2025. Índice de Calidad del Aire y riesgos a la Salud. Dirección General de Gestión de Calidad del Aire. Disponible en: <https://www.aireysalud.semarnath.gob.mx/>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo. 2025. Inventario de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera del Estado de Hidalgo, año base 2022. Dirección General de Gestión de Calidad del Aire. Disponible en: https://www.aireysalud.semarnath.gob.mx/descargas/Publicaciones/Inventario_2022.pdf

SEMARNATH. (2026). Sistema Estatal de Areas Naturales Protegidas.: <https://s-medioambiente.hidalgo.gob.mx/pdf/SEANP.pdf>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo. 2025. Gráficas de días de buena calidad del aire 2025 para powerpoint. Dirección General de Gestión de Calidad del Aire Disponible: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1lrJqELHIPpw9YZRwsJkT8I-PD-ZzsEvF/edit?usp=drive_link&ouid=106317701181384147645&rtpof=true&sd=true

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Hidalgo. 2023, Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Hidalgo 2021-2030. Disponible en: https://www.aireysalud.semarnath.gob.mx/descargas/Publicaciones/ProAire_Hidalgo_2021-2030.pdf

SEMARNATH (2025) Informe de Unidades Económicas de competencia estatal reguladas en materia ambiental, generado y ubicado en la Dirección General de Normatividad Ambiental.

Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, SINAICA. Disponible: <https://sinaica.inecc.gob.mx/>

Organización de las Naciones Unidas, (ONU). La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

14. Anexos

Gestión integral de Residuos

La problemática causada por los residuos sólidos urbanos y de manejo especial es un asunto relevante por la complejidad que representa su manejo, siendo hoy un reto importante para el Estado ya que no se cuenta con infraestructura sanitaria que permita realizar la separación diferenciada, clasificación y aprovechamiento de los mismos.

De acuerdo al Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos, emitido por la SEMARNAT- Federal la generación per cápita de residuos es de 0.944 kg/hab./día, refleja un total de 2,694 ton/día de generación de residuos sólidos urbanos en el Estado de Hidalgo. Las 3 zonas metropolitanas generan el 38% de los residuos, que agrupan 15 municipios. El diagnóstico define la clasificación a nivel nacional de 31.56% corresponde a residuos susceptibles de aprovechamiento, el 46.42% a residuos orgánicos y el 22.03% a otros residuos. La disposición final de los residuos sólidos urbanos se basa en la utilización de 10 rellenos sanitarios municipales y 6 regionales. Por lo que se requiere de infraestructura adecuada, que cumpla con la normatividad y de esta manera minimizar los impactos a la salud de la población y al medio ambiente.



HIDALGO

— 2022-2028 —

**MEDIO
AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

PLANEACIÓN

UNIDAD DE PLANEACIÓN Y PROSPECTIVA

Reporte del Mecanismos de

Participación Ciudadana

**para la Actualización del Programa Sectorial de
Medio Ambiente y Recursos Naturales**

Percepción ciudadana, problemáticas
prioritarias, compromiso social y propuestas
para mejorar el medio ambiente municipal.



Reporte del Mecanismo de Participación Ciudadana para la Actualización del Programa Sectorial de Medio Ambiente

Reporte de Resultados

El presente documento integra los resultados obtenidos del Mecanismo de Participación Ciudadana en razón de la participación ciudadana para la Actualización del Programa Sectorial de Medio Ambiente.

RESPUESTAS RECIBIDAS

1,507

registros analizados

MAYOR PARTICIPACIÓN

Pachuca de Soto

290 respuestas

PERCEPCIÓN POSITIVA

28.9%

calificaciones 4 y 5

MUNICIPIOS PARTICIPANTES

79

con al menos una respuesta

PERCEPCIÓN AMBIENTAL

2.92/5

intermedia, con señales de preocupación

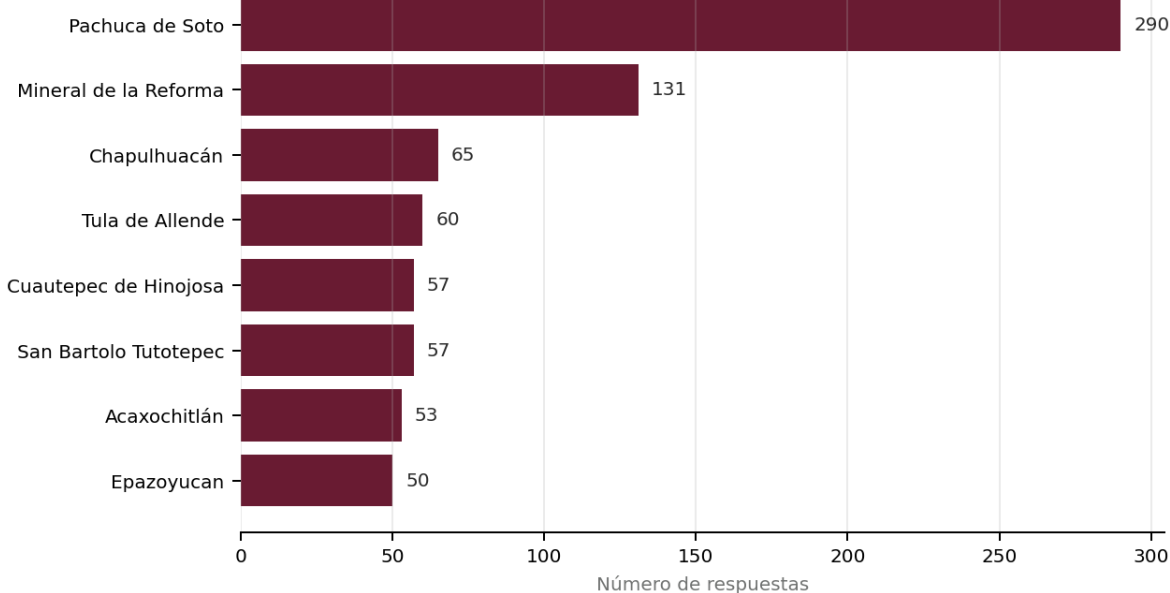
TEMA PRIORITARIO

Cuidado del agua

mayor número de menciones

Municipios con mayor participación

Municipios con mayor participación



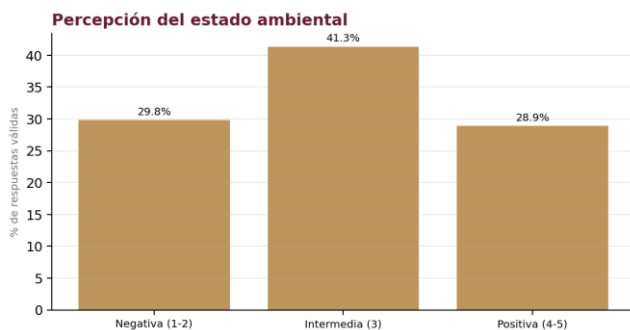
Los resultados muestran una participación total de 1,507 respuestas provenientes de 79 municipios. La participación se concentró principalmente en Pachuca de Soto, con 290 respuestas. La calificación promedio del estado general del medio ambiente fue de 2.92 sobre 5, lo que refleja una percepción intermedia, con señales de preocupación. Al clasificar la escala, 28.9% de las respuestas se ubican en percepción positiva, 41.3% en percepción intermedia y 29.8% en percepción negativa. La principal prioridad ambiental identificada fue Cuidado del agua (69.5% de respuestas válidas).

PANORAMA GENERAL

Percepción ambiental y temas prioritarios

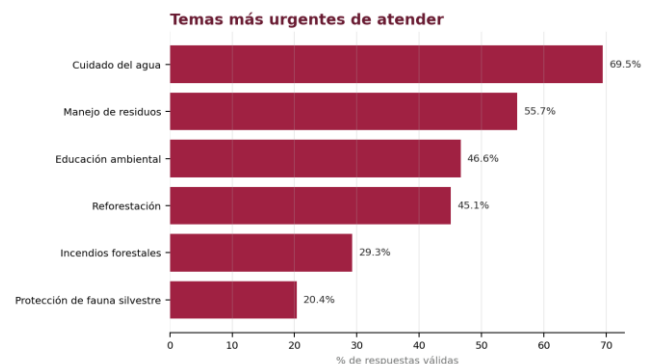
Diagnóstico

Percepción del estado general del medio ambiente



Negativa: 1-2; intermedia: 3; positiva: 4-5.

Temas ambientales más urgentes



CALIFICACIÓN PROMEDIO

2.92/5

estado ambiental municipal

PRINCIPAL PROBLEMÁTICA

Cuidado del agua

69.5% de respuestas válidas

PERCEPCIÓN POSITIVA

28.9%

respuestas 4 y 5

MUNICIPIO LÍDER

Pachuca de Soto

290 respuestas

La percepción ciudadana sobre el estado ambiental es predominantemente intermedia, con un promedio inferior al punto medio alto de la escala. Los temas urgentes se concentran en cuidado del agua, manejo de residuos, educación ambiental y reforestación, lo que sugiere una agenda ciudadana orientada a servicios ambientales básicos, prevención y recuperación del entorno.

PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES

Agua, quemas, áreas verdes y arbolado

Hallazgos

ESCASEZ DE AGUA

91.2%

al menos algunas veces

QUEMAS REPORTADAS

78.0%

basura o residuos de campo

DISMINUCIÓN DE ÁRBOLES

87.5%

respuestas Sí

CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA

71.9%

respuestas Sí

ÁREAS VERDES SUFICIENTES

74.2%

respuestas No

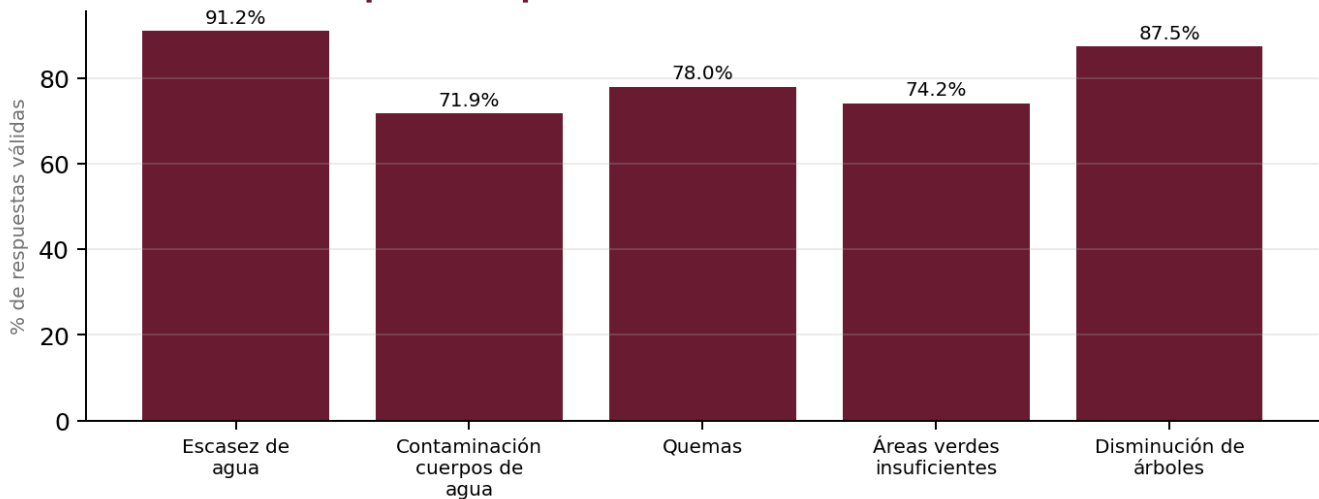
SEPARACIÓN DE BASURA

68.9%

hogares que separan

Problemáticas ambientales reportadas

Problemáticas reportadas por la ciudadanía



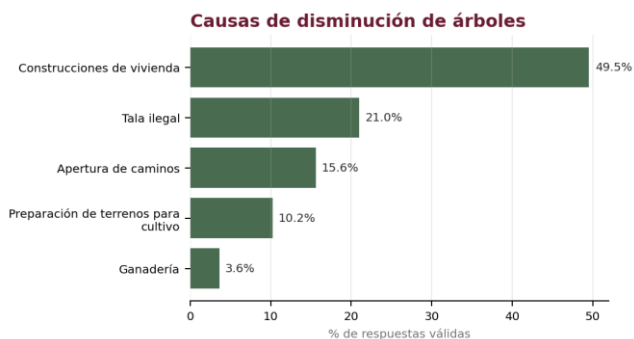
El análisis de problemáticas muestra que 91.2% reportó haber enfrentado escasez de agua potable al menos algunas veces, 71.9% identificó contaminación de cuerpos de agua y 78.0% señaló la presencia de quemias de basura o residuos de campo. Además, 74.2% considera insuficientes las áreas verdes y 87.5% ha notado disminución de árboles. Existe un amplio respaldo a instrumentos de regulación: 96.9% está de acuerdo con sanciones ambientales y 97.8% estaría dispuesto a denunciar actos que dañen el medio ambiente. En los cruces municipales con al menos 20 registros, los mayores reportes de escasez se observan en Chapulhuacán (65 casos; 100.0%), Juárez Hidalgo (30 casos; 100.0%), San Salvador (22 casos; 100.0%).

CORRESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Arbolado, responsables, sanciones y denuncia

Participación

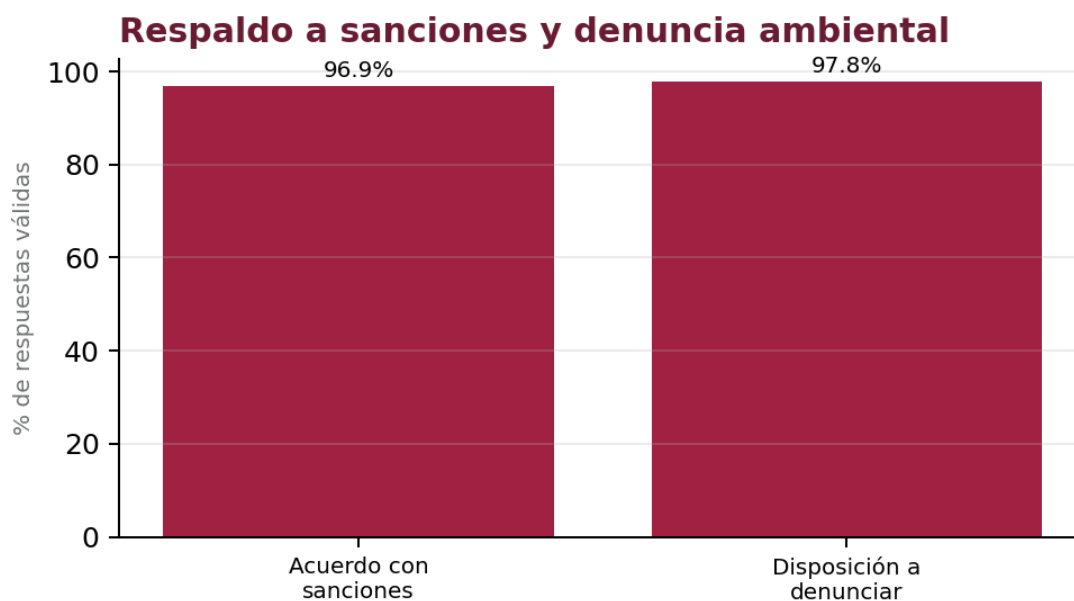
Causas de disminución de árboles



Responsables del cuidado ambiental



Respaldo ciudadano a sanciones y denuncia ambiental



Los resultados muestran respaldo ciudadano para aplicar sanciones ambientales y una disposición elevada a denunciar actos que dañen el medio ambiente.

EVIDENCIA TERRITORIAL Y CALIDAD DEL DATO

Ubicaciones reportadas

Anexo ejecutivo

FRECUENCIA

1



Río Tula



44

2



Río de las Avenidas



42

3



Presa Endhó



38

4



Pachuca de Soto



19

5



Mineral de la Reforma



10

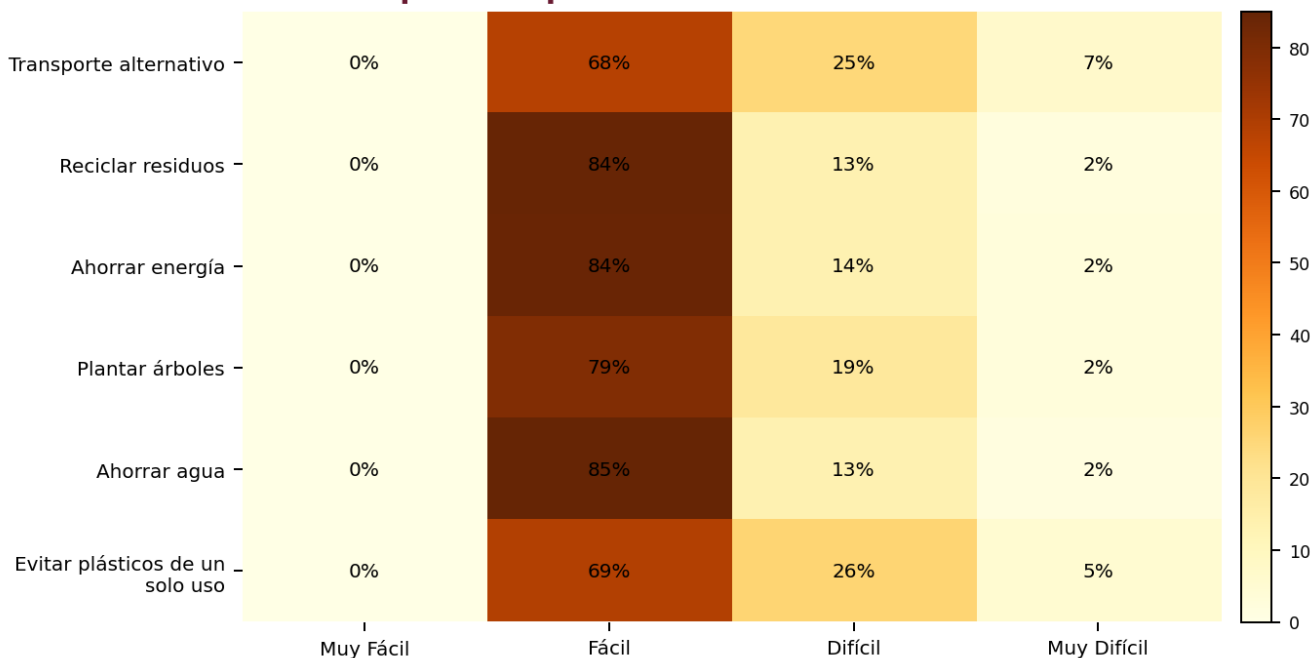
COMPROMISO AMBIENTAL E INSTITUCIONALIDAD

Medidas adoptables, hogar y conocimiento institucional

Prácticas

Facilidad para adoptar medidas ambientales

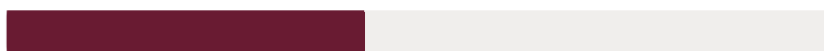
Facilidad para adoptar medidas ambientales



Prácticas en el hogar y conocimiento de SEMARNATH

Se presentan los reactivos por separado para distinguir el reconocimiento institucional, la recordación de programas y la práctica de separación de residuos en el hogar.

¿Sabe qué hace SEMARNATH?

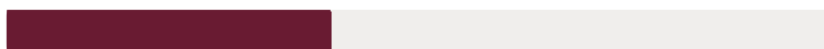


● Sí sabe: 43.5% ● No sabe: 56.5%

43.5%

Sí sabe

¿Conoce algún programa de SEMARNATH?



● Sí conoce: 39.4% ● No conoce: 60.6%

39.4%

Sí conoce

¿Separa basura en casa?



● Sí separa: 68.9% ● No separa: 31.1%

68.9%

Sí separa

La separación de basura muestra una adopción superior al conocimiento institucional: 68.9% de los hogares reporta separar residuos, mientras que 43.5% señala saber qué hace SEMARNATH y 39.4% conoce algún programa. Esto sugiere oportunidad para fortalecer la comunicación pública de funciones, programas y mecanismos de participación ambiental.

Los resultados muestran una disposición favorable para adoptar medidas ambientales, especialmente ahorro de agua, reciclaje, ahorro de energía y plantación de árboles. La separación de basura se reporta en 68.9% de los hogares.

Subtemáticas, programas mencionados y palabras frecuentes

[illegible]

Programa / grupo	Menciones	%
Otros programas mencionados	300	52.9%
Reforestación	164	28.9%
Calidad del aire / verificación	60	10.6%
Reciclatón / reciclaje	39	6.9%
Conservación / ANP	21	3.7%
Muévete Verde	14	2.5%
Bitácora Ambiental	7	1.2%

Las propuestas ciudadanas se concentran principalmente en manejo de residuos, reforestación y arbolado, educación ambiental, agua potable y saneamiento.

Conclusiones

Cierre

- La percepción general del medio ambiente es intermedia, con una calificación promedio de 2.92/5.
- Las prioridades ciudadanas se concentran en cuidado del agua, manejo de residuos y educación ambiental.
- Agua, áreas verdes, arbolado y residuos aparecen como aspectos críticos del diagnóstico ciudadano.
- Se observa respaldo ciudadano amplio para aplicar sanciones y activar mecanismos de denuncia ambiental.
- La separación de basura está presente en una parte importante de los hogares, pero persisten barreras logísticas y de información.
- El conocimiento sobre SEMARNATH y sus programas requiere fortalecerse.