



GUANAJUATO
GOBIERNO DE LA GENTE

*Fundado el
14 de Enero de 1877*

*Registrado en la
Administración
de Correos el 1° de
Marzo de 1924*

Año:	CXII
Tomo:	CLXIII
Número:	216

CUARTA PARTE

29 de octubre de 2025
Guanajuato, Gto.



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE

Guanajuato

Consulta este ejemplar
en su versión digital



periodico.guanajuato.gob.mx

SUMARIO:

Para consultar directamente una publicación determinada en el ejemplar electrónico, pulsar o hacer clic en el texto del título en el Sumario. Para regresar al Sumario, pulsar o hacer clic en **Periódico Oficial, fecha o página** en el encabezado.

SECRETARÍA DE ECONOMÍA DEL ESTADO DE GUANAJUATO

PROGRAMA Sectorial de Economía 2025-2030.....	3
---	---

SECRETARÍA DEL CAMPO

PROGRAMA Sectorial del Campo 2025-2030.....	35
---	----

SECRETARÍA DE FINANZAS

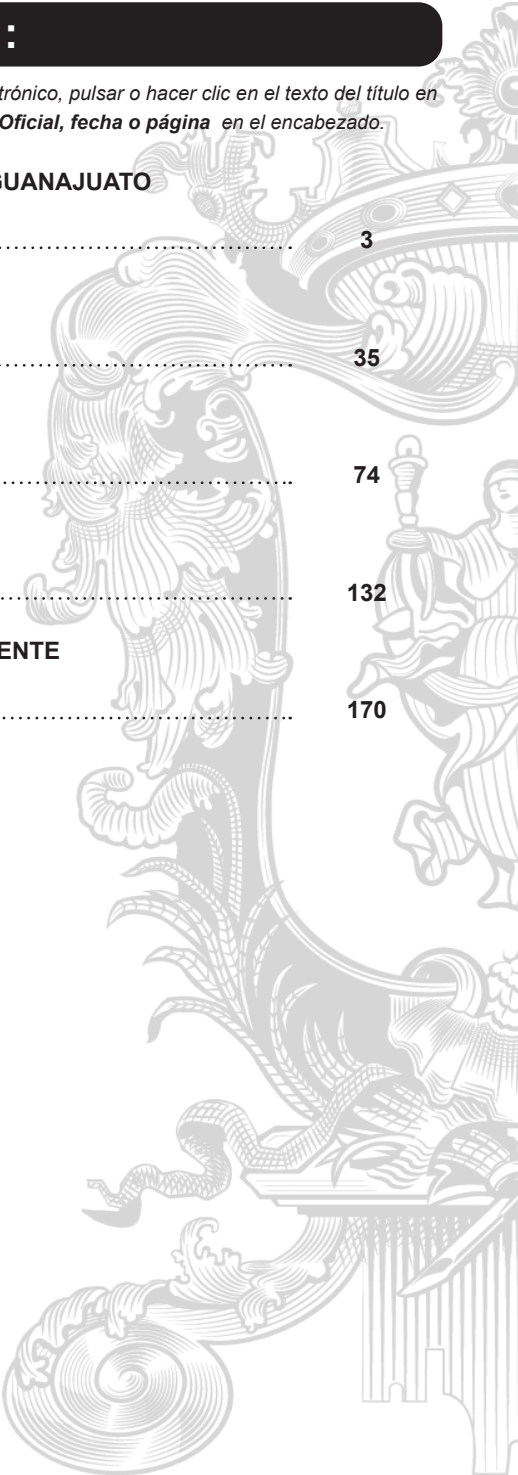
PROGRAMA Sectorial Guanajuato es Confianza 2025-2030.....	74
---	----

SECRETARÍA DE SALUD

PROGRAMA Sectorial de Salud 2025-2030.....	132
--	-----

SECRETARÍA DEL AGUA Y MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA Sectorial de Agua y Medio Ambiente 2025-2030.....	170
--	-----



SECRETARÍA DEL AGUA Y MEDIO AMBIENTE



GUANAJUATO
GOBIERNO DE LA GENTE

**Programa Sectorial de
Agua y Medio
Ambiente
2025-2030**

Tabla de contenido

I. Presentación.....

II. Introducción.....

III. Glosario.....

IV. Marco de referencia

4.1 Marco jurídico

4.1.1 Acuerdos y convenciones internacionales.....

4.1.2 Marco jurídico nacional

4.1.3 Marco jurídico Estatal.....

4.2. Alineación con los instrumentos de planeación.....

4.2.1 Alineación a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.....

4.2.2 Alineación a los instrumentos de planeación estatal.....

V. Proceso de elaboración del Programa

5.1 Proceso de elaboración.....

5.2 Resultados de la consulta social

VI Diagnóstico

6.1 Salud de los ecosistemas.....

6.2 Cultura de conservación y fortalecimiento de capacidades

6.3 Gestión de los Recursos Hídricos

6.4 Desarrollo y modernización de la Infraestructura Hidráulica.....

6.5 Mejoramiento de Condiciones Ambientales.....

6.6 Ordenamiento Territorial y Servicios Básicos

6.7 Síntesis del diagnóstico.....

VII. Visión del Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente.....

VIII. Planteamiento estratégico.....

Línea estratégica 1. Protección, conservación y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas en Guanajuato.....

Línea estratégica 2. Impulso a la sustentabilidad hídrica.

Línea estratégica 3. Desarrollo de asentamientos humanos sustentables y resilientes..

IX. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa.....

9.1. Instrumentación del programa.....

9.2. Monitoreo del Programa.....

9.3. Evaluación del Programa

I. Presentación

El Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente parte de una visión que integra la preservación medioambiental y la infraestructura para el desarrollo que Guanajuato requiere en el entorno actual.

Este instrumento incluye las estrategias, proyectos y acciones que permitan alcanzar los objetivos planteados. Esto hace posible presentar a la ciudadanía el conjunto de prioridades que presidirán el quehacer de las dependencias que lo integramos.

Trabajaremos con enfoque estratégico en un horizonte al año 2030, fortaleciendo la participación de los sectores público y privado. Generaremos políticas públicas y criterios técnicos que contribuyan a mejorar las condiciones medioambientales y reducir las causas y efectos del cambio climático. Asimismo, estableceremos acciones que hagan posible preservar y aprovechar de manera sustentable el patrimonio natural, que es una de nuestras mayores grandezas.

Con interés en dejarles un gran legado a las futuras generaciones, consolidaremos el ordenamiento y la administración sustentable del territorio. El recurso hídrico desempeña un papel preponderante para mantener el desarrollo socioeconómico de la entidad y la calidad de vida de su población.



José Lara Lona

Secretario del Agua y Medio Ambiente



II. Introducción

De acuerdo con la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, los programas especiales son parte de los instrumentos que conforman el Sistema Estatal de Planeación a través de los cuales se definen las políticas que regirán el desempeño de las dependencias y entidades del sector o eje que corresponda. Estos programas son elaborados a partir de los planteamientos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2050, PED 2050, y en el Programa de Gobierno 2024-2030, El Programa de la Gente» (PG 2024-2030).

Como primer apartado de este documento, se presenta el marco de referencia. Esta sección inicia con el marco jurídico, presenta los ordenamientos jurídicos de carácter internacional, nacional y estatal, en que se sustenta la emisión del Programa. Posteriormente se detalla la alineación con los instrumentos de planeación, siendo que, a través de este Programa, se busca contribuir a los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, ODS, al PED 2050 y el PG 2024-2030.

Asimismo, se expone lo relativo al proceso de elaboración del Programa, el cual comprende el proceso de consulta social y participación ciudadana.

En la siguiente sección se muestran la situación actual y la tendencia que presentan los principales temas y problemas críticos que se han identificado en el sector, así como las necesidades, oportunidades y amenazas más relevantes.

A continuación, se describe la visión del sector; es decir, la expectativa que se aspira a alcanzar al final de la Administración. En la sección de planteamiento estratégico se presentan los objetivos, indicadores, metas y líneas de acción que marcan el rumbo a seguir para las dependencias y entidades que integran el sector.

Por último, se establecen los lineamientos generales a través de los cuales se realizará la instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa.

III. Glosario

En este apartado se presentan tanto definiciones como siglas y acrónimos ordenados en orden alfabético, incluyendo las siglas de las dependencias que se utilizan en el planteamiento estratégico.

<i>ANP</i>	Área Natural Protegida
<i>ARA</i>	Certificación Agave Responsable Ambiental
<i>CDB</i>	Convención sobre la Diversidad Biológica
<i>CITES</i>	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
<i>CMNUCC</i>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<i>CONAGUA</i>	Comisión Nacional del Agua
<i>COP</i>	Conferencia de las Partes
<i>DOF</i>	Diario Oficial de la Federación.
<i>DR</i>	Distrito de riego
<i>GEI</i>	Gases de Efecto Invernadero
<i>INEGI</i>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
<i>IPLANEG</i>	Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato.
<i>IPPU</i>	Procesos Industriales y Uso de Productos
<i>MDL</i>	Mecanismo de Desarrollo Limpio
<i>NOM</i>	Norma Oficial Mexicana
<i>ODS</i>	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
<i>ONU</i>	Organización de las Naciones Unidas.
<i>PAOT</i>	Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial
<i>PEDUOET</i>	Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial
<i>PMDUOET</i>	Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial
<i>PM₁₀</i> :	partículas en suspensión atmosférica con un diámetro aerodinámico igual o inferior a 10 µm
<i>PM_{2.5}</i> :	Partículas finas de suspensión atmosférica con un diámetro aerodinámico igual o inferior a 2.5 µm
<i>PSA</i>	Pago por Servicios Ambientales
<i>PTAR</i>	Planta de tratamiento de Aguas Residuales
<i>RCD</i>	Residuos de construcción y demolición
<i>RCP4.5</i>	por sus siglas en inglés "Representative Concentration Pathway"
<i>RME</i>	Residuos de manejo especial
<i>RSU</i>	Residuos sólidos urbanos
<i>REPDA</i>	Registro Público de Derechos de Agua
<i>SAMA</i>	Secretaría de Agua y Medio Ambiente
<i>SECAM</i>	Secretaría del Campo
<i>SEPLAN</i>	Sistema de Estatal de Planeación

IV. Marco de referencia

En este apartado se presentan las disposiciones jurídicas que dan fundamento al Programa, así como la alineación a los instrumentos de planeación estatal, PED 2050 y PG 2024-2030, así como a la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.

4.1 Marco jurídico

El presente Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente tiene su fundamento en los siguientes ordenamientos jurídicos:

4.1.1 Acuerdos y convenciones internacionales

Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono (Protocolo de Montreal).¹

Acuerdo multilateral de 1987, ratificado universalmente, que impone la eliminación gradual de casi cien químicos (clorofluorocarbono, hidroclorofluorocarbono, halones, etc.) para proteger la capa de ozono; su aplicación ha revertido la tendencia de agotamiento y es considerado el tratado ambiental internacional más exitoso.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).²

Adoptada en 1992 y ratificada casi universalmente, establece el marco jurídico internacional para estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero a niveles que eviten interferencias peligrosas, reconoce responsabilidades comunes pero diferenciadas, orienta las conferencias anuales (COP) y promueve adaptación, mitigación y financiamiento climático.

Protocolo de Kioto.³

Primer instrumento jurídicamente vinculante del CMNUCC (1997), obliga a 37 países industrializados y la Unión Europea a reducir en promedio 5 % sus emisiones de seis gases de efecto invernadero respecto a 1990 durante 2008-2012, introduciendo mecanismos de mercado (MDL, IC, comercio de emisiones) y basándose en la responsabilidad común pero diferenciada.

Acuerdo de París.⁴

De 2015, marco global jurídicamente vinculante bajo la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), fija como meta mantener el aumento de temperatura muy por debajo de 2 °C y esforzarse por 1.5 °C; establece contribuciones nacionalmente determinadas, revisiones

¹ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 30-11-2018.

² Publicado: Decreto promulgatorio DOF 07-05-1993.

³ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 24-11-2000.

⁴ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 24-11-2016.

quinquenales, mecanismos de transparencia, financiamiento y cooperación para mitigación, adaptación y resiliencia climática.

Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB).⁵

Tratado marco (1992) casi universal que compromete a los Estados a conservar la biodiversidad, usarla de manera sostenible y compartir justa y equitativamente los beneficios de los recursos genéticos, mediante estrategias nacionales, COP periódicas y protocolos complementarios como Cartagena y Nagoya.

Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología.⁶

Del 2000, complementa el CDB (Convención sobre la Diversidad Biológica) regula los movimientos transfronterizos de organismos vivos modificados, aplicando el principio precautorio mediante Acuerdo Fundamentado Previo, requisitos de información y etiquetado, y un Centro de Intercambio de Información, para prevenir riesgos a la biodiversidad y la salud humana.

Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, hecho en Escazú, Costa Rica, el cuatro de marzo de dos mil dieciocho.⁷

Adoptado en 2018 para América Latina y el Caribe, garantiza el acceso a información ambiental, la participación pública y la justicia en asuntos ecológicos; protege a personas defensoras del ambiente, obliga a los Estados a fortalecer transparencia, gobernanza y cooperación, y busca promover desarrollo sostenible y derechos humanos en la gestión ambiental.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).⁸

Firmada en 1973, regula el comercio internacional de más de 38 000 especies para asegurar que no se amenace su supervivencia; clasifica especies en apéndices con distintos niveles de protección, exige permisos, controles aduaneros y cooperación entre los 183 Estados Parte para combatir el tráfico ilícito.

Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal.⁹

Adoptado en la COP15 de 2022, fija 4 objetivos y 23 metas para 2030 y 2050 que buscan detener y revertir la pérdida de biodiversidad, proteger al menos 30 % de tierras y océanos, restaurar ecosistemas degradados y alinear flujos financieros, integrando a pueblos indígenas y garantizando beneficios equitativos.

⁵ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 07-05-1993.

⁶ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 28-10-2003.

⁷ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 21-04-2021.

⁸ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 06-03-1992.

⁹ COP15 (CBD 15/4) 2022.

Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, hecha en París, el 17 de junio de 1994.¹⁰

Vincula legalmente a los Estados para prevenir, mitigar y revertir la degradación de tierras áridas, especialmente en África, mediante planes nacionales participativos, transferencia de tecnología y financiamiento. Su esencia es promover manejo sostenible del suelo, reducir la pobreza rural y fortalecer la resiliencia ante sequías severas.

4.1.2 Marco jurídico nacional

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos¹¹

Consagra la soberanía y organiza el Estado para garantizar derechos humanos, entre ellos el acceso al agua y a un medio ambiente sano (artículos. 4° y 27).

Ley de Aguas Nacionales¹²

Define las aguas nacionales y su régimen público; regula su explotación, uso, distribución, control y preservación en cantidad y calidad; establece concesiones, la planeación hídrica y la participación de la CONAGUA, fomentando un manejo integral y sustentable del recurso para seguridad hídrica y desarrollo social y económico.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Resíduos¹³

Establece el marco nacional que privilegia la prevención y valorización de los desechos sobre su disposición final, asigna competencias a los tres órdenes de gobierno, impone responsabilidades a generadores y productores; y promueve la protección ambiental y la salud pública mediante una gestión sostenible.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.¹⁴

Establece el marco nacional para planear y regular el uso del suelo; promover ciudades inclusivas, seguras y resilientes; coordinar los tres órdenes de gobierno, garantizar el derecho a la ciudad y la vivienda adecuada; y prevenir riesgos ambientales y sociales mediante desarrollo urbano sostenible.

Ley General de Vida Silvestre.¹⁵

Fija el marco federal para conservar y aprovechar sustentablemente la fauna y flora silvestres, proteger sus hábitats, regular su aprovechamiento, comercio y

¹⁰ Publicado: Decreto promulgatorio DOF 01-06-1995.

¹¹ Reforma Publicada: DOF 15-04-2025.

¹² Reforma Publicada: DOF 08-05-2023.

¹³ Reforma Publicada: DOF 08-05-2023.

¹⁴ Reforma Publicada: DOF 01-04-2024.

¹⁵ Reforma Publicada: DOF 01-04-2024.

transporte, asignar competencias gubernamentales y sancionar actividades ilícitas, garantizando la biodiversidad y el equilibrio ecológico.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal¹⁶

Establece la estructura de la administración pública federal, así como las competencias de las dependencias que integran la administración pública centralizada.

Ley Federal de Derechos.¹⁷

Fija las cuotas y bases para el pago de derechos por la explotación, uso, aprovechamiento, conducción y descarga de aguas nacionales; obliga a personas físicas y morales a cubrirlas conforme a volúmenes concesionados, y destina la recaudación a la gestión y obras hidráulicas encabezadas por Conagua y la Federación.

Ley de Ingresos de la Federación¹⁸

Instrumento anual que estima y autoriza los recursos que el Estado mexicano recaudará; determina montos y fuentes —impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, financiamientos e ingresos de empresas públicas—, fija límites de endeudamiento y otorga facultades al Ejecutivo para captar dichos fondos, sustentando la programación y ejecución del gasto público federal.

Ley de Contribución de Mejoras por Obras Públicas Federales de Infraestructura Hidráulica.¹⁹

Establece la contribución de mejoras que pagarán personas físicas o morales beneficiadas directamente por obras públicas federales de infraestructura hidráulica; delimita las obras, fija el valor recuperable, faculta a CONAGUA para determinar y cobrar cuotas, y destina lo recaudado a recuperar inversiones y financiar nuevas obras hidráulicas.

Ley General de Bienes Nacionales.²⁰

Define, clasifica y regula la propiedad pública de la Nación—terrenos, aguas, espacios marítimos, inmuebles históricos y patrimonio natural—estableciendo régimen jurídico, administración, uso, protección y aprovechamiento, así como facultades de las dependencias para su custodia, enajenación o concesión, salvaguardando el dominio inalienable y el interés público.

¹⁶ Reforma Publicada: DOF 16-06-2025.

¹⁷ Publicado: DOF 19-12-2024.

¹⁸ Publicado: DOF 19-12-2024.

¹⁹ Publicado: DOF 26-12-1990.

²⁰ Reforma Publicada: DOF 16-07-2025.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.²¹

Fija las bases de la política ambiental nacional: ordenamiento ecológico, áreas naturales protegidas, evaluación de impacto, control de la contaminación y uso sustentable de recursos. Garantiza el derecho a un ambiente sano, asigna competencias federales, estatales y municipales, y promueve participación social para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.²²

Define la política nacional para conservar, restaurar y aprovechar responsablemente los ecosistemas forestales; distribuye facultades entre Federación, Estados y comunidades, fomenta la participación de ejidos y pueblos, establece incentivos económicos, regula el manejo, aprovechamiento, comercio y sanidad, asegurando productividad, biodiversidad y servicios ambientales.

Ley General de Cambio Climático.²³

Establece la política nacional frente al calentamiento global; define metas de mitigación y adaptación, crea el Sistema Nacional de Cambio Climático y el Consejo de Cambio Climático; y fija bases para inventarios de emisiones, financiamiento y responsabilidad compartida de Federación, Estados, municipios y sociedad para proteger el clima y garantizar un ambiente sano

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.²⁴

Detalla los procedimientos de concesión, asignación y prórroga de volúmenes; control de descargas y calidad; inspección, registro y sanciones; participación de Conagua y consejos de cuenca; y mecanismos de planeación y emergencia, para garantizar uso eficiente, preservación y restauración de las aguas y bienes nacionales.

4.1.3 Marco jurídico Estatal**Constitución Política para el Estado de Guanajuato.²⁵**

Establece que el Estado organizará un Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo de la Entidad, mediante la participación de los sectores público, privado y social.

Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.²⁶

²¹ Reforma Publicada: DOF 01-04-2024.

²² Reforma Publicada: DOF 01-04-2024.

²³ Reforma Publicada: DOF 13-06-2024.

²⁴ Reforma Publicada: DOF 25-08-2014.

²⁵ Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato número 32, Año III, Tomo IV, del 18-10-1917. Última reforma: P.O.E.G. Núm. 99, Tercera Parte, 19-05-2025.

²⁶ Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato número 206, Tercera Parte, del 27-12-2011. Última reforma: P.O.E.G. 215, Segunda Parte, 28-10-2022.

Establece las normas y principios para llevar a cabo la planeación del desarrollo de la entidad, a fin de encauzar las actividades del Poder Ejecutivo del Estado y de los ayuntamientos; los fundamentos para hacer congruentes las actividades de la planeación de los diferentes niveles, así como las bases para promover y garantizar la participación social durante las diferentes etapas del proceso de planeación.

De igual forma precisa los instrumentos, planes y programas, que conforman el Sistema de Estatal de Planeación, SEPLAN, los cuales fijarán los objetivos, estrategias, metas, acciones e indicadores para evaluar el desarrollo de la entidad.

***Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.*²⁷**

Establece la política pública de ordenamiento sustentable del territorio; regula planeación hidráulica, manejo integral del agua, planificación y control del desarrollo urbano y protección ambiental; define instrumentos de planeación, competencias y coordinación entre Estado y municipios, y promueve participación social para usar suelo, infraestructura y recursos hídricos con criterios de sostenibilidad y resiliencia territorial.

***Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato.*²⁸**

Regula acciones para propiciar el desarrollo sustentable, preservar y restaurar el equilibrio ecológico, proteger biodiversidad y recursos naturales, y garantizar el derecho a un ambiente sano, mediante instrumentos de política, evaluación de impacto, autorregulación y coordinación entre Estado, municipios, sectores productivos y sociedad.

***Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato*²⁹**

Regula y fomenta la conservación, restauración, producción y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales, distribuye competencias entre Estado y municipios, y salvaguarda derechos de ejidos y comunidades indígenas para impulsar desarrollo forestal responsable.

***Ley de Fomento y Desarrollo Agrícola para el Estado de Guanajuato.*³⁰**

Establece bases y mecanismos para impulsar la actividad agrícola sostenible: promueve productividad, competitividad, sanidad y comercialización; coordina autoridades, productores e instituciones; fomenta infraestructura, financiamiento, innovación y protección ambiental, asegurando bienestar rural y uso racional de recursos.

***Ley Orgánica para el Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato.*³¹**

²⁷ Publicada: P.O. 2a Parte, 25-09-2012. Reforma: P.O. Núm. 115, 3a Parte, 07-06-2024.

²⁸ Publicada: P.O. Núm. 11, 2a Parte, 08-02-2000. Reforma: P.O. Núm. 187, 6a Parte, 17-09-2024.

²⁹ Publicada: P.O. Núm. 235, 2a Parte, 25-11-2019. Reforma: P.O. Núm. 233, 2a Parte, 23-11-2021.

³⁰ Publicada: P.O. Núm. 91, 3a Parte, 24-09-2007. Reforma: P.O. Núm. 71, 3a Parte, 09-04-2025.

³¹ Publicada: P.O. 2a Parte, 15-12-2000. Reforma: P.O. Núm. 187, 6a Parte, 17-09-2024.

Establece las atribuciones de la Secretaría del Agua y Medio Ambiente, en materia de política hídrica, gestión integral de recursos hídricos, protección y restauración ambiental, adaptación y mitigación climática, ordenamiento ecológico y coordinación intergubernamental.

***Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios.*³²**

Fija el marco jurídico para diseñar, coordinar y evaluar acciones de mitigación y adaptación; ordena inventarios de emisiones, un sistema estatal de información y una comisión intersecretarial, y asigna competencias a Estado y ayuntamientos para garantizar un ambiente sano y avanzar hacia un desarrollo bajo en carbono.

***Ley de Economía Circular para el Estado de Guanajuato y sus Municipios*³³**

Fija directrices para pasar de un modelo lineal a uno circular: impulsa ecodiseño, remanufactura, reciclaje, valorización y compostaje; asigna responsabilidades a gobierno, empresas y ciudadanía, y crea instrumentos de política pública que minimizan residuos, preservan recursos y protegen el ambiente.

***Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios.*³⁴**

Fija las bases para planificar, regular y gestionar el desplazamiento de personas, bienes y mercancías; consagra el derecho a moverse con seguridad, igualdad y eficiencia; define jerarquía vial, atribuciones gubernamentales y principios de accesibilidad, sustentabilidad, participación ciudadana y protección ambiental.

***Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato.*³⁵**

Regula la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en Guanajuato; asigna competencias al Estado y municipios, impulsa la prevención y remediación de suelos contaminados y promueve el desarrollo sustentable.

***Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato.*³⁶**

Regula la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución y control de obras públicas y servicios conexos realizados por poderes, municipios y organismos; establece principios de transparencia, eficiencia y responsabilidad, procedimientos de licitación, supervisión y sanciones, garantizando óptimo uso del gasto e infraestructura pública.

³² Publicada: P.O. Núm. 183, 5a Parte, 15-11-2013. Reforma: P.O. Núm. 115, 3a Parte, 07-06-2024.

³³ Publicada: P.O. Núm. 187, 6a Parte, 17-09-2024.

³⁴ Publicada: P.O. 2a Parte, 18-03-2016. Reforma: P.O. 149, 3a Parte, 28-07-2025.

³⁵ Publicada: P.O. Núm. 74, 2a Parte, 10-05-2005. Reforma: P.O. Núm. 127, 2a Parte, 26-06-2005.

³⁶ Publicada: P.O. Núm. 80, 4a Parte, 20-04-2018. Reforma: P.O. Núm. 215, 2a Parte, 28-10-2022.

Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.³⁷

Determina las autoridades y responsables en materia de planeación así como el contenido específico que habrá de desarrollarse en cada programa.

Reglamento Interior de la Secretaría del Agua y Medio Ambiente.³⁸

Regula la estructura, organización, funcionamiento y facultades de las unidades administrativas que integran a la Secretaría del Agua y Medio Ambiente.

Reglamento Interior de la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato.³⁹

Tiene como propósito establecer y regular la organización, funcionamiento y atribuciones de las unidades administrativas de la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato. Busca asegurar el cumplimiento de la legislación, normas y reglamentos en materia ambiental y de ordenamiento territorial del Estado.

Reglamento de la Ley de Obra Pública y Servicios relacionados con las mismas para el Estado y los municipios de Guanajuato.⁴⁰

Desarrolla los procedimientos de planeación, contratación, ejecución, supervisión y control de obras y servicios; fija responsabilidades y principios de transparencia, economía y eficiencia para asegurar su aplicación y cumplimiento efectivos.

4.2. Alineación con los instrumentos de planeación.

Con la finalidad de asegurar la alineación y congruencia entre los instrumentos de planeación, para la elaboración del Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente se consideraron los objetivos planteados en: el Plan Estatal de Desarrollo 2050 y el Programa de Gobierno de la Gente 2024-2030. Adicionalmente, se muestra la alineación a los Objetivos del Desarrollo Sostenible y sus correspondientes metas, de manera que los objetivos del Programa puedan contribuir a los compromisos adoptados por México en la Agenda 2030.

4.2.1 Alineación a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** constituyen la agenda global adoptada por los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas en 2015, con la finalidad de enfrentar los principales desafíos sociales, económicos y ambientales hacia el año 2030. Estos 17 objetivos y 169 metas representan un marco de referencia integral para orientar las políticas públicas hacia un desarrollo inclusivo, sostenible y con perspectiva de derechos humanos. En la elaboración de este programa, los ODS ofrecen una guía estratégica para articular las acciones de gobierno con prioridades globales,

³⁷ Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato número 132, Quinta Parte, del 17-09-2012. Última Reforma: P.O. Núm. 17, Segunda Parte, 29-01-2025.

³⁸ Publicada: P.O. Núm. 215, 3a Parte, 25-10-2024.

³⁹ Publicada: P.O. Núm. 76, 2a Parte, 16-04-2021. Reforma: P.O. Núm. 99, 3a Parte, 19-05-2025.

⁴⁰ Publicada: P.O. Núm. 179, 3a Parte, 6-09-2019.

asegurando que los resultados puedan medirse y compararse con estándares internacionales.

En esta sección se muestran los Objetivos y Metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a los que contribuye directamente el **Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente**, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1. Alineación del Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente a los ODS.

ODS		Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente
Objetivo	Meta	Objetivo
4. Educación de calidad.	4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.	1.2: Fomentar la cultura de conservación en la población guanajuatense.
6. Agua Limpia y Saneamiento.	6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.	2.2 Incrementar la eficiencia de la infraestructura hidráulica para los centros de población del Estado.
	6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.	2.1 Optimizar la gestión de los recursos hídricos.
11. Ciudades y comunidades sostenibles.	11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.	3.1 Fortalecer la administración sustentable del territorio.
12. Producción y consumo responsables.	12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	3.2 Fortalecer la Gestión integral de residuos sólidos.
13. Acción por el clima.	13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.	1.3 Consolidar la vigilancia en el cumplimiento de la normatividad ambiental. 3.3 Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
15. Vida de ecosistemas terrestres.	15.1 De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.	1.1 Preservar la salud de los ecosistemas en la entidad.

4.2.2 Alineación a los instrumentos de planeación estatal.

El siguiente esquema, muestra la alineación del Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente al PED 2050 y al PG 2024-2030. El Plan Estatal de Desarrollo 2050 de Guanajuato es una visión a largo plazo que busca guiar el crecimiento y desarrollo sostenible del Estado. Este plan establece objetivos y estrategias para mejorar la calidad de vida, fortalecer la economía, promover la innovación, garantizar la gobernanza democrática y proteger el medio ambiente, asegurando que Guanajuato avance hacia un futuro próspero, justo y sostenible para todas las personas.

Por su parte, el Programa de Gobierno 2024-2030, el Programa de la Gente, es la hoja de ruta para los próximos seis años en Guanajuato estructurado en seis ejes estratégicos -Tranquilidad, Igualdad, Confianza, Vocación, Prosperidad y Armonía- que abordan las prioridades de la ciudadanía, y tres ejes transversales -Impulso a las Mujeres, Atención a las Juventudes e Innovación Tecnológica y Digitalización- que garantizan un enfoque integral y equitativo. De esta forma se asegura la continuidad con la visión de largo plazo, así como la contribución al cumplimiento de los compromisos de la Gobernadora del Estado con nuestra gente.

Esquema 1. Alineación del Programa Sectorial de Agua y Medio Ambiente 2025-2030 al Plan Estatal de Desarrollo GTO 2050 y al Programa de Gobierno 2024-2030. Programa de la Gente.



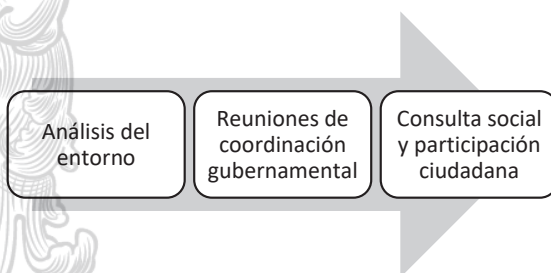
Fuente: Elaboración Iplaneg

V. Proceso de elaboración del Programa

En este apartado se presenta el proceso mediante el cual se llevó a cabo la elaboración del Programa, asegurando la participación corresponsable de las dependencias y entidades involucradas e incorporando las prioridades ciudadanas identificadas durante la consulta social.

5.1 Proceso de elaboración

La elaboración del Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente representa una suma de esfuerzos entre sociedad y gobierno. El proceso se desarrolló a partir de las siguientes etapas:



1. **Análisis del entorno:** En esta etapa se analizó el entorno a partir de las principales variables que conforman el Programa.
2. **Reuniones de coordinación gubernamental:** Estas reuniones se realizaron con los principales actores de cada una de las dependencias y entidades relacionadas con el Programa. En estos espacios se plantearon las acciones de gobierno para atender de manera más eficaz y efectiva los retos identificados en el análisis del entorno.
3. **Consulta social y participación ciudadana:** En esta etapa del proceso se llevó a cabo una consulta pública en la que la ciudadanía opinó sobre los temas que consideran de mayor relevancia para atender por parte de la actual Administración. Los resultados de la consulta se dieron a conocer a las y los integrantes del Consejo Sectorial de Agua y Medio Ambiente, quienes enriquecieron el proyecto del Programa.

5.2 Resultados de la consulta social

La consulta pública se realizó del 17 de julio al 8 de agosto de 2025, mediante una encuesta en línea a través de la página institucional y redes sociales, en la que participaron 390 personas de 34 municipios de las 10 subregiones del Estado, donde las mujeres representaron el 59 % del total y la edad promedio fue de 41 años.

La población adulta constituye la mayoría de los participantes con 69 por ciento, los jóvenes y personas de la tercera edad representaron el 20% y 10.5% respectivamente, el porcentaje restante corresponde a las y los adolescentes.

Tratándose de los sectores de procedencia de los dominios con que se dio respuesta a la encuesta, el 9 por ciento son del sector educativo, académico e investigación, el sector público el 17%, en tanto que el restante corresponde a personas que se identifica como de otro sector.

La encuesta aborda una variedad de temas ambientales relevantes para el Estado de Guanajuato, estructurándose alrededor de la percepción, el conocimiento y la opinión de las personas participantes sobre diversas problemáticas y soluciones.

Los resultados revelan una ciudadanía en Guanajuato preocupada por el medio ambiente, con la disponibilidad y calidad del agua como la principal preocupación, seguida por la contaminación del aire y el manejo de residuos. Existe un fuerte consenso sobre la necesidad de mayor educación ambiental, la regulación de industrias contaminantes, y la inversión en tecnologías para el reúso del agua. La ciudadanía también expresa su voluntad de participar en acciones ambientales y ve al gobierno con una obligación clara de proteger el medio ambiente, incluyendo la fauna y flora, y de implementar políticas que promuevan la sostenibilidad y el uso eficiente de los recursos.

Tabla 2. Temas prioritarios identificados a través de la consulta pública en línea.

Sección	Porcentaje	Tema
Calidad del aire	50.8	Mejorar la calidad del aire local eliminando malos olores y humo.
	33.3	Fortalecer la regulación y fiscalización de industrias contaminantes.
	85.1	Reducir emisiones de fábricas y vehículos para proteger la salud pública.
Conocimiento y conservación de la naturaleza	86.7	Consolidar acciones climáticas aprovechando la ciudadanía informada sobre cambio climático.
	65.9	Fortalecer la conservación y el uso público responsable de las Áreas Naturales Protegidas.
	82.3	Proteger la biodiversidad como obligación del Estado, resguardando especies y hábitats.
Educación y participación ambiental	33.6	Impulsar reforestación y cuidado de áreas verdes con apoyo técnico y comunitario.
	96.4	Integrar la educación ambiental obligatoria desde primaria en los planes de estudio.
Manejo de residuos	40	Consolidar la separación domiciliaria con infraestructura y recolección diferenciada efectiva.
	39.2	Promover el reciclaje y la separación en casa como eje del manejo de residuos.
Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible	82.8	Ordenar el crecimiento urbano evitando expansión sobre áreas naturales.
Preocupación y prioridades ambientales	88.5	Establecer una agenda ambiental prioritaria con acciones integrales y transparencia.
	49.2	Asegurar la disponibilidad de agua mediante gestión integral del recurso.
Recursos hídricos y gestión del agua	37.4	Mejorar la continuidad y calidad del servicio de agua potable.
	39.5	Expandir la limpieza, tratamiento y reúso de aguas residuales en la comunidad.
	32.3	Incrementar la eficiencia hídrica en sectores urbano, agrícola e industrial.
	33.8	Implementar campañas permanentes de uso responsable del agua.
	85.1	Invertir en tecnologías para el reúso de agua tratada.

Fuente: Elaboración propia.

VI Diagnóstico

La ubicación estratégica del Estado ha propiciado un desarrollo socioeconómico, el crecimiento de localidades y ciudades; lo que ha generado presión sobre los recursos naturales y la biodiversidad. Como resultado, el Estado enfrenta desafíos ambientales y territoriales que requieren una respuesta integral y coordinada. El cambio climático, la disponibilidad de agua, la gestión de residuos, la protección de la biodiversidad, la dispersión de las comunidades rurales y la expansión de las ciudades, son temas estratégicos que deben ser atendidos con urgencia en las regiones.

6.1 Salud de los ecosistemas

6.1.1 Servicios ambientales

La disminución de la vegetación, el déficit de extracción–recarga, la disminución de flujo en ríos, los efectos de la variación climática, así como las actividades antropogénicas⁴¹ afectan la capacidad de los ecosistemas para mantener funciones clave como la infiltración de agua, el control de la erosión y la conservación de la biodiversidad.

- La pérdida de cobertura vegetal disminuye la capacidad de infiltración y propicia escurrimientos súbitos.
- El 43% de la superficie estatal se localiza en climas seco y semiseco, condición que restringe la recarga natural de los acuíferos.
- La Laguna de Yuriria (6,000 ha y capacidad de 278.789 hm³) es considerada la primera obra hidráulica de Latinoamérica y uno de los cuerpos de agua más importantes de Guanajuato. Este humedal está reconocido como sitio RAMSAR⁴² y Área Natural Protegida (ANP), destaca por su alta biodiversidad de fauna y los servicios ambientales que ofrece a la región.
- Para 2024 operan esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en 800 ha de bosque mesófilo y encinar de la Sierra de Guanajuato y 1,436 ha en terrenos forestales del municipio de San José de Iturbide.

6.1.2 Conservación de la biodiversidad

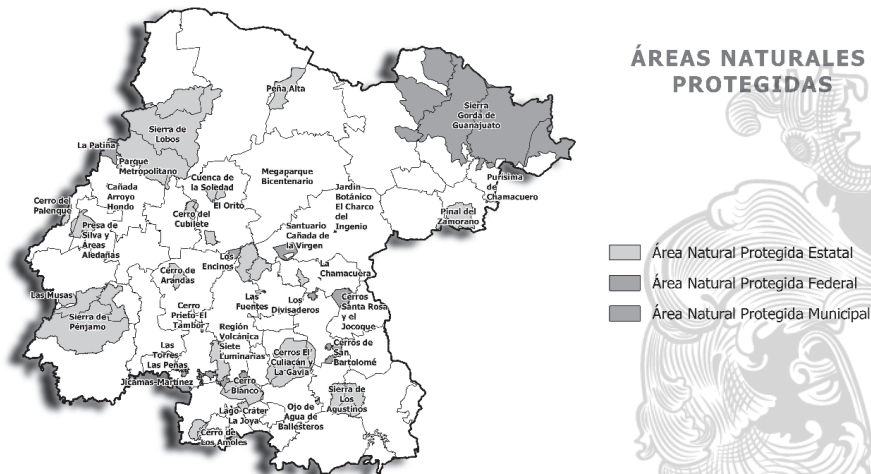
La pérdida de hábitat, la ocurrencia de incendios y la expansión agrícola constituyen los principales vectores de presión sobre la biodiversidad, aunque la proporción de territorio protegido supera la media nacional (14.65%).

- El monitoreo especializado del 2024 registra 2 mil 930 especies de plantas, 144 más que en 2018 y 755 de fauna (188 más que en 2018). De estas, más del 35% son endémicas.
- El Estado cuenta con 42 ANP (3 federales, 23 estatales, 13 municipales y 3 voluntarias) que abarcan 640,615.13 ha (aproximadamente 21% del territorio estatal).

⁴¹ Las principales actividades antropogénicas son la agricultura, la ganadería, la industria, el transporte, la deforestación, el uso ineficiente del agua, la generación de residuos, los hornos ladrilleros y los incendios forestales. En los siguientes apartados se precisa información.

⁴² Un Sitio Ramsar es un humedal que ha sido designado como de importancia internacional por un país que se ha adherido a la Convención de Ramsar, un tratado internacional para la conservación y el uso racional de los humedales.

Figura 1. Áreas naturales protegidas, 2024.

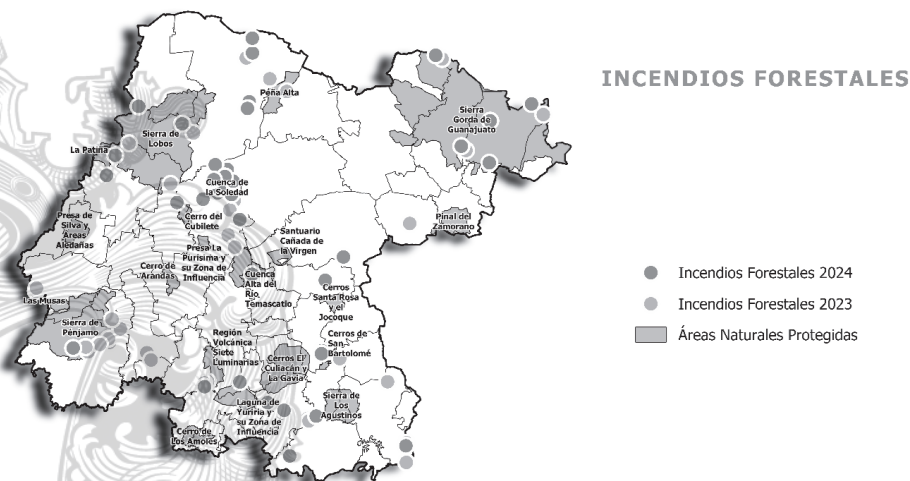


Fuente: Elaboración SAMA con datos propios.

- De acuerdo con la Secretaría del Agua y Medio Ambiente, entre 2020 y 2022 se sustituyeron 930.7 ha de ecosistemas naturales por actividades antrópicas como la agricultura, ganadería, bancos de material y asentamientos humanos.
- Durante los años 2023 y 2024 se afectaron por incendio un total de 8,342 ha, concentradas en cuatro municipios: Guanajuato (3,157.32 ha), San Luis de la Paz (869.19 ha), Valle de Santiago (763.51 ha) y Tarimoro (753.28 ha), que cubren más del 66% de las afectaciones. El área dañada en bosques templados pasó de 3,215 ha (2023) a 3,184 ha (2024).
- Se identifican 7,210 ha en el Estado con presencia de agentes causales que afectan a los ecosistemas, principalmente plantas parásitas⁴³, pero también insectos descortezadores, insectos defoliadores y epífitas.
- El número de productores de agave azul incrementó durante 2023 al alcanzar los 7 mil 636 productores, con un inventario de 208,068,373 plantas, 43.7% más que en 2021. Este crecimiento genera presiones asociadas a la deforestación y la degradación del suelo. Para garantizar la sostenibilidad del sector tequilero, se implementó la Certificación Agave Responsable Ambiental (ARA), la primera en el país, que asegura que el tequila se produce con agave de parcelas libres de deforestación desde 2014.

⁴³ Informe ambiental 2023-2024. P.O. Núm. 64, 2a Parte, 31-03-2025.

Figura 2. Incendios forestales, 2024.



Fuente: Elaboración SAMA con datos de la Comisión Nacional Forestal.

6.2 Cultura de conservación y fortalecimiento de capacidades

6.2.1 Vigilancia comunitaria

Existe una estructura formal de vigilancia comunitaria al cubrir el 100% de las ANP; sin embargo, al no incrementarse el número de comités o de superficie atendida por ellos se sugiere una capacidad de atención limitada frente a los nuevos retos de restauración post incendio o a la conservación propia.

- Se cuenta con 21 Comités Técnicos de Áreas Naturales Protegidas estatales que operan actualmente, en su mayoría uno por cada ANP bajo competencia estatal, a excepción de Cuenca de las ANP Esperanza + Cuenca de la Soledad y Laguna de Yuriria + Lago Cráter La Joya que comparten Comité.
- Cada comité se reúne dos veces por año de forma ordinaria y mantiene grupos de trabajo permanentes para inspección, restauración y monitoreo.

6.2.2 Educación ambiental y participación ciudadana

- De acuerdo con el estudio *La política social en el Estado de Guanajuato, línea base para la evaluación*⁴⁴, solo el 18.7% de la población declara recibir información sobre cuidado ambiental.

Con ello, se hace necesario desarrollar un modelo de gestión integral que incluya esquemas de divulgación multicanal con el objeto de coadyuvar a la mitigación de

⁴⁴Informe ambiental 2023-2024. P.O. Núm. 64, 2a Parte, 31-03-2025.

prácticas insostenibles (manejo inadecuado de residuos, afectaciones a ecosistemas, uso ineficiente del agua, etc), y propiciar en la sociedad mejores valores en cuanto al cuidado de los recursos naturales.

6.2.3 Corresponsabilidad ambiental

En este apartado se aborda la corresponsabilidad ambiental, entendida como la colaboración entre gobierno, industria y sociedad civil para proteger el medio ambiente, mediante recursos y acciones orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, así como a la gestión de emisiones industriales.

- El gasto conjunto en materia de mitigación y adaptación al cambio climático creció 38% entre 2023 y 2024. Pese al alza, el número de proyectos se mantuvo estable, lo que sugiere mayor costo unitario.
- La Cédula de Operación Anual⁴⁵ bajó en cumplimiento de 92% en 2023 a 90% en 2024, lo que refleja que menos empresas reguladas presentaron su reporte ambiental anual.
- Para el periodo 2023-2024, los proyectos de inversión⁴⁶ disminuyeron 1.9%, lo que refleja un menor impulso en nuevas iniciativas ambientales.
- Para el mismo periodo, los procesos ordinarios ⁴⁷aumentaron 3.6%, lo que indica una mayor continuidad en las acciones ambientales regulares.

6.3 Gestión de los Recursos Hídricos

6.3.1 Medición y monitoreo hídrico

De acuerdo a la publicación de la disponibilidad de aguas superficiales, y al cálculo del balance realizado en el Estado de Guanajuato, se observa que en lo general la demanda supera a la oferta. Solo en dos subregiones hidrológicas⁴⁸ existe disponibilidad, y déficit en aguas subterráneas, aunque se ha presentado una reducción en un 16% respecto a 2013. Sin embargo, la dependencia del agua subterránea respecto al total de abastecimiento (casi tres cuartas partes) evidencia la sobreexplotación de los acuíferos.

⁴⁵ Mecanismo mediante el cual se realiza el reporte de las emisiones, transferencias y manejo de contaminantes que deriva de las obligaciones fijadas en la Licencia Ambiental de Funcionamiento para establecimientos industriales de jurisdicción estatal.

⁴⁶ Iniciativas específicas, financiadas por el gobierno, que buscan solucionar problemas del cambio climático (tanto mitigación como adaptación).

⁴⁷ Actividades regulares y continuas que las dependencias del gobierno realizan año tras año para cuidar el ambiente y enfrentar el cambio climático.

⁴⁸ Subregión hidrológica es una división natural que está por debajo de la región hidrológica y por encima de la cuenca hidrológica. Agrupa varias cuencas que comparten un colector principal y se usa para planear y administrar el agua. El estado de Guanajuato cae en dos regiones hidrológicas (RH-12 Lerma-Santiago y RH-26 Pánuco) y estas comprenden tres subregiones hidrológicas: Lerma-Chapala y Río Santiago (dentro de RH-12) y Río Pánuco (dentro de RH-26).

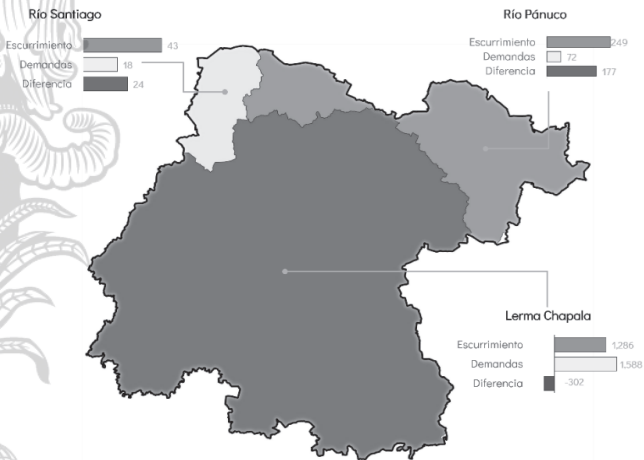
Tabla 3. Balance superficial y subterráneo, 2021.

Elemento	Valor más reciente	Serie disponible	Tendencia
Balance superficial Lerma-Chapala	−302 hm³	2020	Déficit persistente
Balance superficial Río Santiago	+24.2 hm³	2020	Superávit
Balance superficial Río Pánuco	+176.8 hm³	2020	Superávit
Déficit estatal de aguas subterráneas	864 hm³	2013 (1 029 hm³), 2021 (864 hm³)	−16 %
Abatimiento medio de nivel estático	1.4 m/año	2020 (1.4 m) 2024 (1.5 m)	Disminución más lenta, no revertida

Fuente: Elaboración SAMA con datos propios.

- El volumen para uso consuntivo ⁴⁹registrado/medido en el Estado es 5,327.57 hm³/año; de ese total, 26.46 % proviene de fuentes superficiales (1,409.44 hm³/año) y 73.54% de fuentes subterráneas (3,918.12 hm³/año).
- Las mismas mediciones piezométricas indican que el abatimiento promedio en los acuíferos del Estado es de 1.4 m/año, lo que indica que continúa la sobreexplotación, aunque a un ritmo más lento.

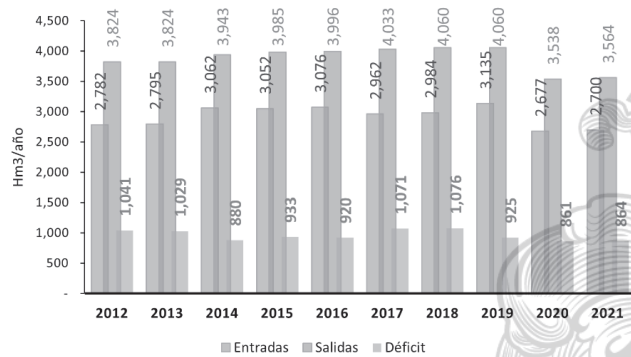
Figura 3. Balance de aguas superficiales en el Estado de Guanajuato, 2020.



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información de la CONAGUA, disponibilidad de aguas superficiales (DOF 21/09/2020).

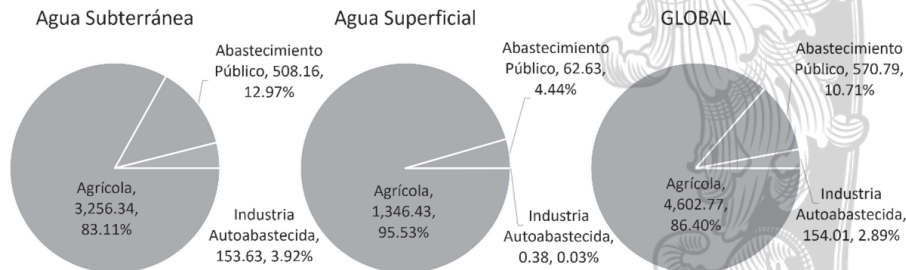
⁴⁹ Uso consuntivo: volumen de agua de una calidad determinada que se consume al llevar a cabo una actividad específica, el cual se determina como la diferencia del volumen de una calidad determinada que se extrae, menos el volumen de una calidad también determinada que se descarga, y que se señalan en el título respectivo (Ley de Aguas Nacionales).

Gráfica 1. Balance estatal histórico de aguas subterráneas, 2012-2021.



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información propia de los balances de aguas subterráneas.

Gráfica 2. Porcentaje de los volúmenes estatales registrados/cuantificados por grupo de uso consuntivo (Hm³/año), 2021.



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información propia de las hidrometrías de los acuíferos y bases de datos del REPDA (CONAGUA). La CONAGUA asocia los usos consuntivos en tres grupos: Grupo Agrícola (agrícola, acuicultura, pecuario, múltiple y otro), Grupo Industria Autoabastecida (agroindustrial, servicios, industrial y comercial) y Grupo Abastecimiento Público (doméstico y público urbano).

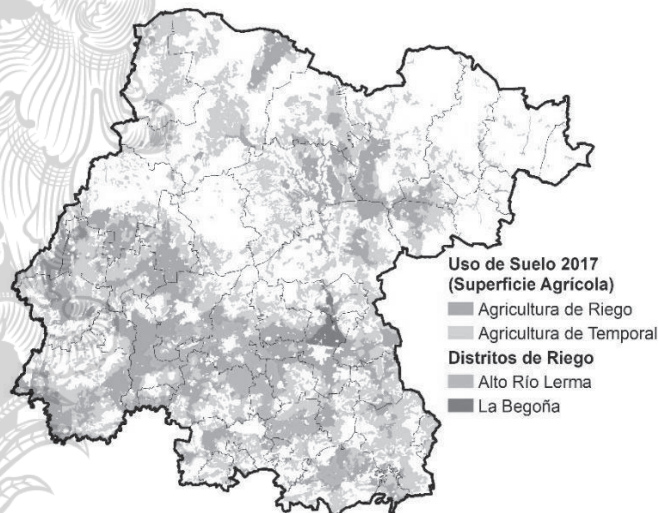
6.3.2 Eficiencia en el riego agrícola

De la interpretación de tendencia, la relación estable entre volumen subterráneo indica que la eficiencia lograda en la conducción y aplicación de riego no se ha traducido en una menor dependencia del acuífero. Sin medidas adicionales (modernización parcelaria, riego tecnificado de precisión y esquemas de recarga inducida) la presión sobre los acuíferos continuará, comprometiendo la seguridad hídrica.

- La carta de uso de suelo del INEGI (2017), indica que el 47.34% de la superficie del Estado corresponde al uso agrícola (14,361 Km²), del cual el 56.57% corresponde a la modalidad de temporal (8,124 Km²) y el 43.43% restante a riego (6,237 Km²).

- Se estima una eficiencia global de riego (dato proporcionado por la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural en 2024 para el desarrollo de la Estrategia Hídrica para Guanajuato).
 - Con agua superficial: 30%.
 - Con agua subterránea: 35%.
- Los dos Distritos de Riego (DR) que operan en Guanajuato abarcan 1,250.39 Km²:
 - DR-011 Alto Río Lerma: 1,124.39 Km².
 - DR-085 La Begoña: 126.00 Km².
- Para los Distritos de Riego la extracción subterránea representa en promedio 39.47% del volumen distribuido en el DR-011 y 33.10% en el DR-085. A escala de distrito el componente subterráneo asciende a 38.6%. (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2012-2020).

Figura 4. Superficie de uso agrícola y distritos de riego en el Estado de Guanajuato, 2017



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información del INEGI, Uso de suelo 2017.

6.4 Desarrollo y modernización de la Infraestructura Hidráulica

6.4.1 Acceso al agua potable y drenaje

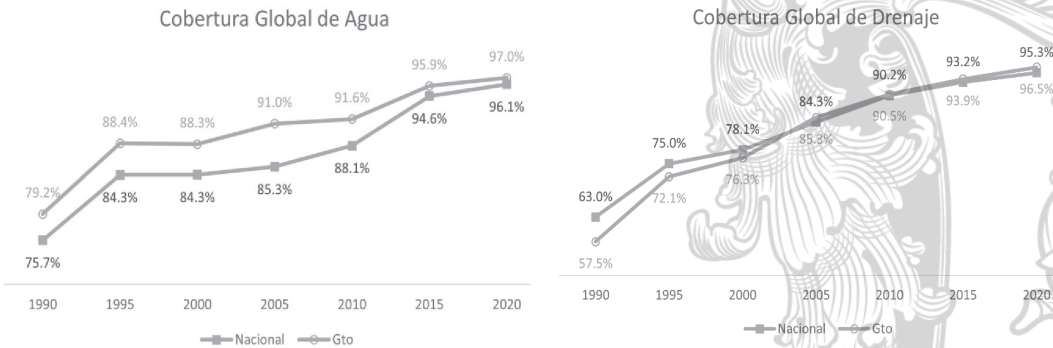
La cobertura estatal de agua y drenaje se encuentra por encima de la media nacional. La brecha en cobertura se explica por la dispersión de localidades y a los asentamientos periféricos a las cabeceras municipales.

De acuerdo con los datos del Diagnóstico sectorial de Organismos Operadores del Estado, se puede establecer que del 100% del volumen extraído, el 42% no pueda ser facturado,

lo que se conoce como agua no contabilizada; y del volumen facturado, el 30% no se cobra.

- La cobertura en agua desde el 2005 se mantiene por encima de 90% y supera el promedio nacional. Con ese desempeño, Guanajuato ocupa el lugar 21 entre las 32 entidades.
- A partir de 2005, la cobertura en drenaje rebasa el valor medio nacional y, se ha mantenido por arriba de éste, la entidad se ubica en el lugar 13 a nivel nacional (calculado con datos de los censos y conteos poblacionales INEGI de 1900 al 2020).

Gráfica 3. Coberturas históricas de agua y drenaje estatal y nacional, 1990-2020.



Fuente: Elaborado por la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información de INEGI, censos 1990, 2000, 2010 y 2020; y conteos intercensales 1995, 2005 y 2015

- Para el periodo de 1990 a 2020, en Guanajuato la cobertura de agua entubada creció en promedio 0.68% por año (ligeramente menor al nacional de 0.80%), mientras que la cobertura de drenaje aumentó 1.74% por año, superando el promedio nacional de 1.39%; lo que refleja avances importantes en servicios básicos para la población.
- En la siguiente tabla se aprecia la diferencia entre la coberturas de servicios en el ámbito urbano y rural⁵⁰. En lo urbano casi todas las viviendas cuentan con agua suministrada por la red pública, en lo rural, aunque la mayoría dispone de agua, pocas tienen acceso mediante red pública.

Tabla 4. Coberturas por ámbito de la localidad, 2020.

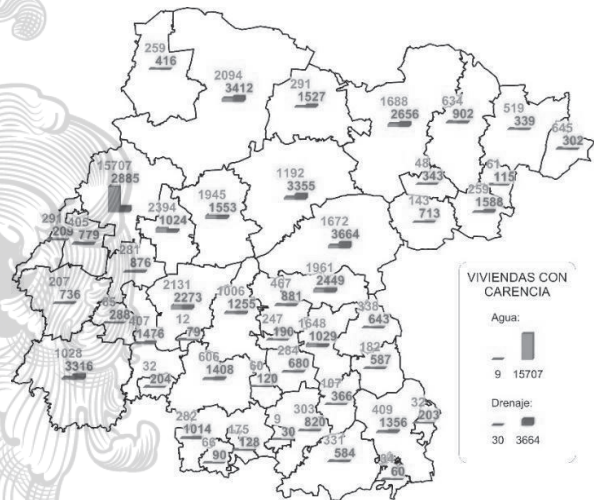
Ámbito	Viviendas con agua (%)	Suministro por red pública (%)	Viviendas con drenaje (%)
Rural	94.5	26.9	89.8
Urbano	97.9	90.8	99.0

Fuente: Elaborado por la SAMA con datos del INEGI, Censo 2020.

⁵⁰ El INEGI considera como localidad rural a aquella con menos de 2,500 habitantes, mientras que una localidad urbana es la que tiene 2,500 o más habitantes, es cabecera municipal.

- Del total de viviendas particulares habitadas, 42 mil 957 carecen de agua entubada y 48 mil 923 de drenaje, el 49.57% de la carencia de agua se localiza en zonas urbanas, mientras que 84.63% de la carencia de drenaje se concentra en localidades rurales.

Figura 5. Viviendas con carencia de agua y drenaje por municipio, 2020.



Fuente: Elaborado por la CEAG con información de INEGI, censo 2020.

- En la siguiente tabla se presentan indicadores ponderados de los principales organismos operadores, los cuales permiten medir su desempeño considerando el número de tomas que atienden. Estos indicadores muestran la eficiencia en el manejo del agua y la cobranza, así como las pérdidas físicas y administrativas, se requieren para identificar los avances y retos en la prestación de los servicios de agua potable.

Tabla 5. Indicadores ponderados de los organismos operadores más representativos, 2020.

Indicador ponderado	2012	2020	Variación
Eficiencia física (%)	56.2	57.7	+1.5 %
Eficiencia comercial (%)	76.6	70.3	-6.3 %
Eficiencia global (%)	43.1	41.0	-2.1 %
Agua no contabilizada (% del volumen extraído)	—	42.0	—
Facturación no cobrada (% del volumen facturado)	—	30.0	—

Fuente: Elaboración Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, con información del Sistema de Información de Organismos Operadores. Los organismos operadores más representativos (indicadores con mejor soporte) son: San Miguel Allende, Celaya, Cortazar, Dolores Hidalgo C.I.N., Guanajuato, Irapuato, León, Morelos, Purísima del Rincón, Salamanca, San Francisco. del Rincón y Silao de la Victoria.

6.4.2 Calidad del agua (potabilización)

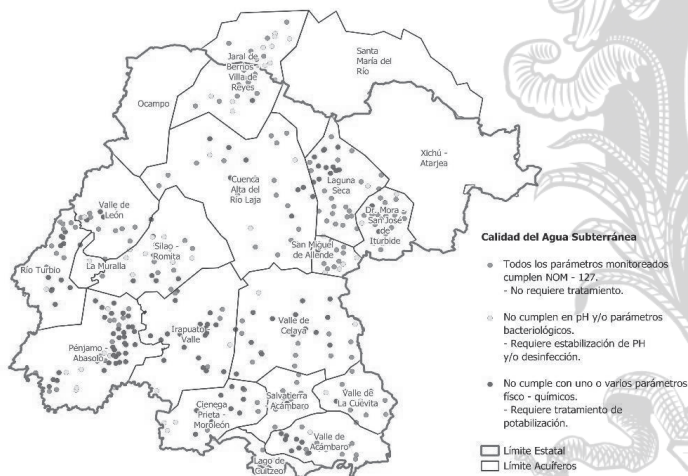
El 34.8% de los municipios del Estado cuentan con al menos una planta potabilizadora, las 54 plantas operan al 66.4% de su capacidad (CONAGUA, 2023).

- En el Estado hay 54 plantas potabilizadoras en operación, localizadas en 16 de los 46 municipios.
- Se tiene una capacidad instalada para potabilizar 670.8 l/s (57.96 millones l/d).
- El caudal tratado en 2023 fue de 445.3 l/s, lo que representa una utilización del 66.4% de la capacidad instalada.
- El margen inmediato de crecimiento es del 33.6% de capacidad ociosa, que puede activarse sin inversiones mayores, elevando la oferta de agua segura a corto plazo⁵¹.

Monitoreo 2020 de las subterráneas del Estado

- El 47% de los puntos monitoreados presentaron agua de buena calidad, 37% no cumplieron con algún parámetro fisicoquímico y 16% solo presentaron contaminantes bacteriológicos o pH fuera de norma (NOM-127-SSA1-2000).
- El monitoreo se realiza en la fuente de abastecimiento, eso no implica que el agua sea inyectada con esas características a la red de distribución, ya que posteriormente puede haber procesos de potabilización o dilución.

Figura 6. Semáforo de calidad del agua subterránea, 2020.



⁵¹ A partir de la información del Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación. CONAGUA 2023

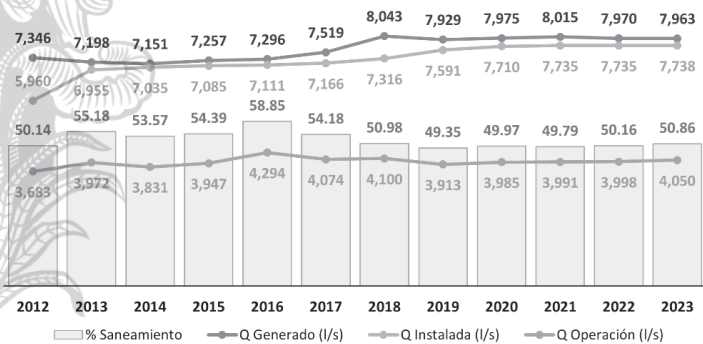
Fuente: Elaboración Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información propia

6.4.3 Saneamiento y reúso

La infraestructura de saneamiento instalada permite sanear el 97.17% de las aguas residuales, pero solo se sana el 50.86%, dejando una reserva operativa del 46.31%. De lo tratado, se reutiliza el 46.30%, con lo que se observa un área de oportunidad de mejorar el reúso para con ello reducir la extracción de agua subterránea. Aprovechar este potencial requiere de rehabilitar y modernizar la infraestructura de saneamiento, así como fijar tarifas que cubran operación y mantenimiento; de lo contrario, la mayor capacidad no se traducirá en mejor calidad ni mayor disponibilidad de agua.

- La infraestructura existente puede tratar 97.17% del volumen de aguas residuales generadas por la población.
- Se sana el 50.86% del total generado, debido a:
 - Incremento de la carga contaminante en el agua cruda.
 - Caudales reales superiores a los pronosticados.
 - Fallas de equipamiento y automatización por falta de operación y mantenimiento (Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, 2020).
- En una muestra de 60 plantas, se observa que el volumen tratado destinado al reúso asciende a 40.9 hm³/año, el cual se aprovecha en los sectores agrícola, industrial, urbano y recreativo.

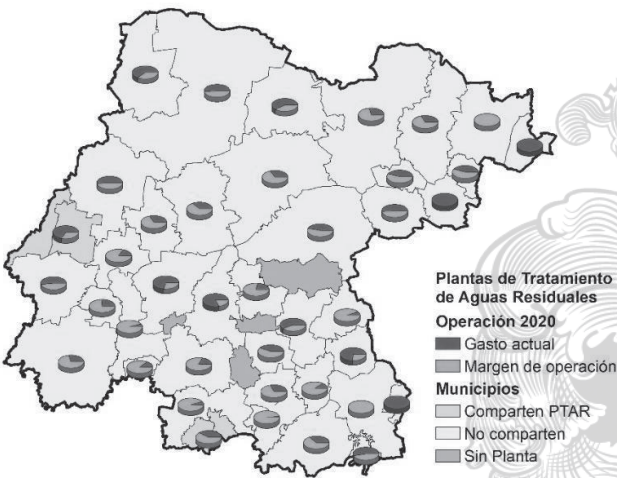
Gráfica 4. Infraestructura de saneamiento, 2012-2023.



Fuente: Elaboración SAMA con información propia.

- Las cabeceras municipales de Comonfort, Jaral del Progreso, Pueblo Nuevo y Villagrán, no cuentan con planta tratadora de aguas residuales.

Figura 7. Tratamiento de aguas residuales por municipio.



Fuente: Elaboración Comisión Estatal del Agua de Guanajuato con información propia

6.5 Mejoramiento de Condiciones Ambientales

6.5.1 Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y contaminantes atmosféricos

El inventario de emisiones indica que el transporte y la industria energética siguen siendo los principales aportes, mientras que las mejoras en PM₁₀ todavía no se reflejan del todo en los niveles de ozono ni de SO₂, que han aumentado en algunas ciudades. La verificación vehicular con el 35%, y la presencia de numerosos talleres ladrilleros reducen la efectividad de las medidas vigentes. De cara a un posible aumento de temperaturas, que favorecería la formación de ozono troposférico y episodios de sequía, resultaría conveniente avanzar en la transición energética industrial y extender los controles a fuentes difusas.

- El sistema de monitoreo de la calidad del aire del Estado de Guanajuato cuenta con 23 estaciones que dan cobertura al 72% de la población, es la segunda red más amplia del país
- Conforme al inventario de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, durante el año 2021, en el Estado se emitieron 15,187.8 Gg de dióxido de carbono (CO₂), 4,005.2 Gg de metano (CH₄), 2,490.8 Gg de óxido nitroso (N₂O), 147.9 Gg de hidrofluorocarbonos (HFC) y 1.42 Gg de carbono negro, el sector energético generó 94.6% del total, y dentro de éste, el transporte terrestre aportó 61.0%.

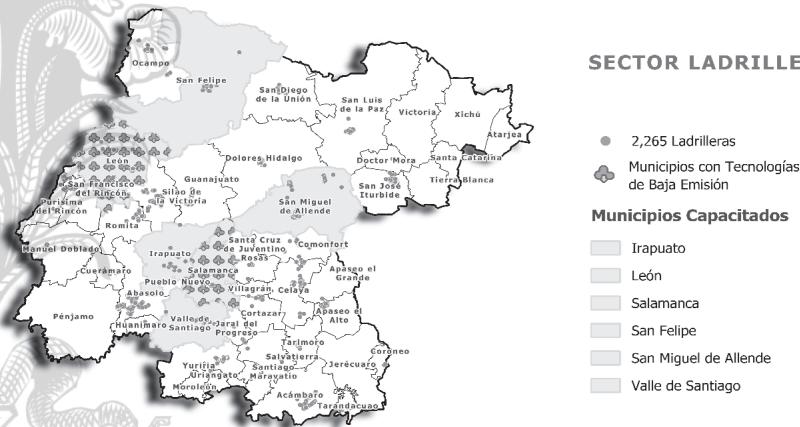
Principales fuentes sectoriales:

- **SO₂**: industria petrolera y generación eléctrica (85.16%).
- **CO** y **NO_x**: flota vehicular (86.55% y 54.36%, respectivamente).
- **IPPU** (Procesos Industriales y Uso de Productos): 1.0% del total estatal.

Comportamiento de la norma en 2024 respecto a 2023:

- **PM₁₀**: Las fuentes difusas (labranza, combustión doméstica de leña, caminos) contribuyen al 68.14% de las emisiones. Los días con rebase de norma disminuyeron en Salamanca (de 103 a 50), León (de 98 a 69), Celaya (de 140 a 114) e Irapuato (de 89 a 82), Silao de la Victoria registró un aumento de 5%.
- **PM_{2.5}**: Descensos en Guanajuato (de 1 a 0), Salamanca (de 6 a 3) y Celaya (de 48 a 31), aumentos en Irapuato (de 3 a 15 días), Abasolo y San Luis de la Paz (de 0 a 2) y San Miguel de Allende (de 0 a 1).
- **Ozono**: Incremento notable en León (de 0 a 47 días), Irapuato (de 39 a 84) y Salamanca (de 36 a 50), reducción en Silao de la Victoria (de 54 a 13) y Celaya (de 92 a 69).
- **SO₂**: Superaciones en Salamanca (de 150 a 173) e Irapuato (de 2 a 14).
- El cumplimiento del programa de Verificación vehicular para el 2024 fue de 35.61% en el primer semestre y de 35.13% en el segundo. Los municipios que destacan con mayor cumplimiento a la verificación son: Villagrán, Cortazar, Cuernavaca, Irapuato y Celaya.
- El censo de hornos ladrilleros del Estado de Guanajuato, en su actualización parcial 2024, identifica en el Estado 2,265 unidades ladrilleras distribuidas en 38 municipios, siendo la tercera entidad en el país con mayor cantidad de ladrilleras.

Figura 8. Sector Ladrillero, 2024.



Fuente: Elaboración SAMA con datos propios.

Los gases y compuestos de efecto invernadero provocan que la tierra se caliente, esto es una de las causales que generan el Cambio Climático.

- Entre 1901-2019 la temperatura media anual estatal aumentó entre 1.07°C y 1.11°C, los escenarios 2020-2045 prevén un incremento entorno a los 2°C, con reducciones de precipitación cercanas a 5% y sequías más recurrentes.

Figura 9. Temperatura media anual bajo el RCP 4.5 en el horizonte 2020-2045. Las líneas representan la \pm dispersión entre los modelos (en °C).

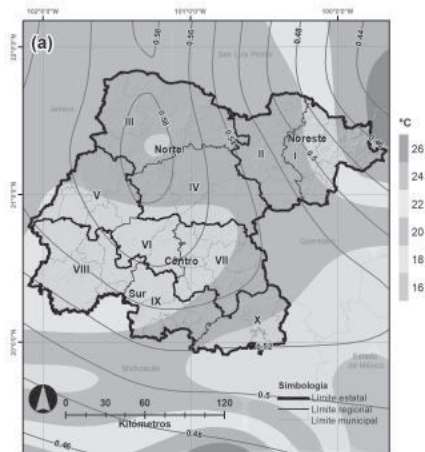


Figura 10. Precipitación total anual bajo el RCP 4.5 en el horizonte 2020-2045. Las líneas representan la \pm dispersión entre los modelos (en mm).



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. 2021. Actualización del Diagnóstico Climatológico del Estado de Guanajuato. SMAOT. Guanajuato, México.

RCP 4.5 (por sus siglas en inglés "Representative Concentration Pathway") es un escenario de cambio climático que usan los científicos para probar modelos y explorar "qué pasaría si..."

6.5.2 Manejo de residuos sólidos

La generación de residuos urbanos crece al ritmo demográfico, mientras el aprovechamiento formal de residuos de manejo especiales y el número de rellenos sanitarios certificados permanecen prácticamente estáticos. El índice de desempeño (0.59) evidencia progreso moderado, pero la falta de infraestructura adecuada en 33 municipios y falta de publicación en tiempo de planes municipales comprometen la meta estatal de manejo integral. El índice de desempeño para el manejo de los residuos muestra la situación actual y la meta para lograr un manejo integral de los residuos en el Estado.

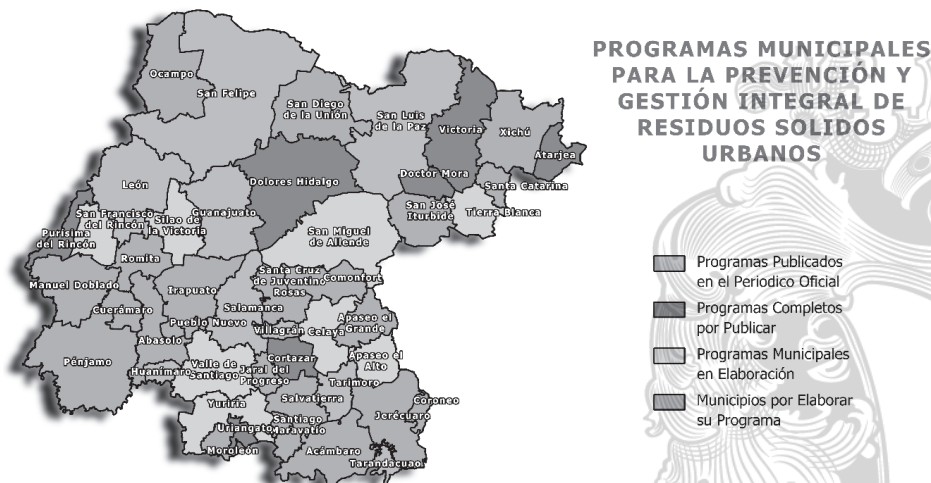
- Generación diaria (2024):
 - Residuos sólidos urbanos (RSU): 3,840 t/día.
 - Residuos de manejo especial: > 32,000 t/día.
- Aprovechamiento de residuos de manejo especial (2024), 1,313 t gestionadas por prestadores autorizados (0.01% del flujo generado).

- Figura 11. Sitios de Disposición Final, 2024.**



- El índice de desempeño para el manejo de los residuos con corte al año 2024 es de 0.59, refleja avances, pero también señala que aún existen áreas de mejora para alcanzar un manejo integral y eficiente de los residuos.
- En 2024, 9 municipios contaban con Programas de Prevención y Gestión Integral de RSU publicados y 7 municipios con programas elaborados pendientes de su publicación. La situación del resto de los municipios se muestra en la figura 12.

Figura 12. Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, 2024.



Fuente: Elaboración SAMA con datos propios.

Iniciativas de circularidad y reincorporación de materiales:

- La plataforma digital pública de simbiosis industrial en el Estado de Guanajuato promueve el mercadeo de subproductos, materiales y residuos entre los diversos sectores productivos y de servicios bajo un esquema de economía circular.
- Conforme al plan maestro de restauración ambiental realizado en 2022, se reincorporaron 54,460 m³ de residuos de construcción y demolición (RCD) en la restauración de un banco de materiales (Silao de la Victoria, 2023-2024).

6.6 Ordenamiento Territorial y Servicios Básicos

6.6.1 Ordenamiento territorial

Guanajuato es un Estado que trabaja para lograr un desarrollo integral, equilibrado e incluyente, buscando que todos sus municipios y regiones progresen de manera conjunta, accediendo a las mismas oportunidades.

El Estado cuenta con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET, que es el instrumento de planeación con visión prospectiva de largo plazo, en el que se representa la dimensión territorial de los lineamientos y objetivos del PED.

En él se establecen las políticas generales para:

- Consolidar, conservar, mejorar y orientar el crecimiento de los centros de población.
- Proteger el medio ambiente y preservar el equilibrio ecológico.

- En el Estado se ha avanzado en que 29 municipios cuenten con su Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) alineados al PEDUOET,2040, de los cuales 28 están publicados en el Periódico Oficial y uno cuenta con dictamen de congruencia.

[illegible]

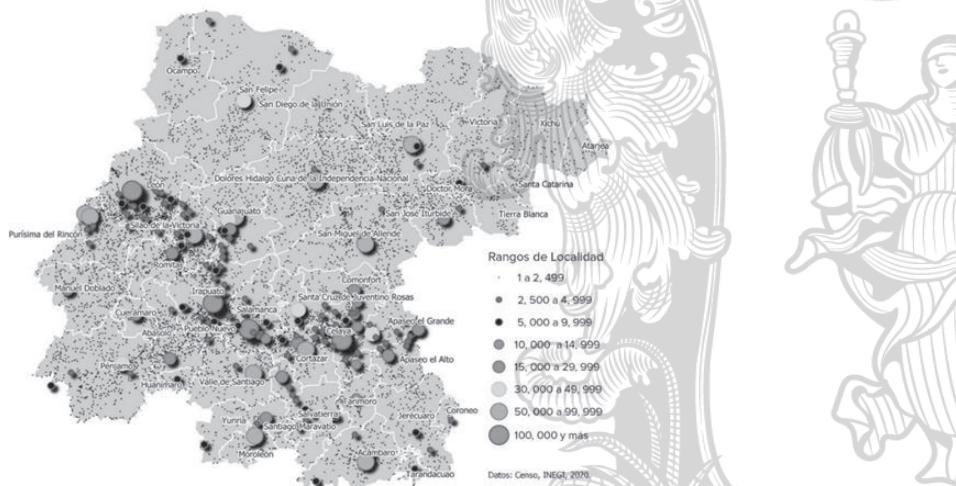
De los más de 6 millones de habitantes del Estado de Guanajuato, el 72% vive en localidades mayores a 2 mil 500 habitantes, lo que equivale a 4,444,958 personas; mientras que el 28% vive en localidades menores a 2,500 habitantes, un total de 1,721,976 personas.

Tabla 6. Distribución de localidades en el Estado de Guanajuato, 2020

Rango de población	Número de localidades	Población	Porcentaje respecto a población estatal
1 a 2,499	8,641	1,721,976	28%
2,500 a 4, 999	98	329,348	5%
5,000 a 9,999	30	207,928	3%
10,000 a 14,999	6	75,957	1%
15,000 a 29,999	12	271,487	4%
30,000 a 49,999	7	261,837	4%
50,000 a 99,999	11	727,683	12%
100, 00 y más	4	2,570,718	42%
Total	8,809	6,166,934	100%

Fuente: Elaborado por Iplaneg con información del INEGI, 2010 y 2020.

Figura 14. Distribución de localidades en Guanajuato, 2020.



Fuente: Elaboración IPLANEG con datos de INEGI 2020.

La población total en México es de 126,014,024 habitantes que distribuidos entre 1,960,189 km2 de territorio nacional, se obtiene una densidad de población de 64 habitantes por kilómetro cuadrado.

En el Estado de Guanajuato la población es de 6,166,934 habitantes que distribuidos entre 30,606.90 km2 de territorio estatal, se obtiene una densidad de población de 201 habitantes por kilómetro cuadrado.

A nivel nacional Guanajuato, se posiciona en el séptimo lugar dentro de los Estados con mayor densidad poblacional.

6.6.2 Infraestructura verde

La infraestructura verde de Guanajuato avanza en cobertura y normatividad con nuevas declaratorias de protección de zonas de recarga de acuíferos y una estrategia estatal de corredores ecológicos.

- La Estrategia de Infraestructura Verde para el Corredor Urbano Industrial del Estado de Guanajuato (EIVCUIEG) busca integrarla en la planificación territorial, en consonancia con el PEDUOET 2050. Esta propuesta se alinea con marcos normativos como el PED 2050 y el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, promoviendo un equilibrio entre el desarrollo urbano y la conservación ambiental.

6.7 Síntesis del diagnóstico

En esta sección se presenta una síntesis de los principales hallazgos derivados del diagnóstico y de la consulta social realizada. Asimismo, se expone la relación de dichas problemáticas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas, con el fin de vincular los retos identificados a un marco de referencia global que orienta las acciones de desarrollo.

Diagnóstico estatal		Agenda 2030	
Diagnóstico estatal	Percepción ciudadana	ODS	Meta
La calidad del aire se ve afectada por diversas emisiones. <ul style="list-style-type: none">• El sector energético generó el 94.6% de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) en 2021.• El transporte terrestre aportó el 61.0%.• Las emisiones de SO₂ provienen en un 85.16% de la industria petrolera y la generación eléctrica.• Las PM₁₀ tienen un 68.14% de contribución de fuentes difusas, incluyendo 2,265 hornos ladrilleros distribuidos en 38 municipios.	Mejorar la calidad del aire local eliminando malos olores y humo.	11: Ciudades y comunidades sostenibles	11.6. De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
La regulación de industrias contaminantes presenta desafíos. <ul style="list-style-type: none">• Disminución en el cumplimiento de la Cédula de Operación Anual (COA) por parte de las empresas reguladas, que bajó del 92% en 2023 al 90% en 2024.• La industria es una fuente significativa de emisiones, como el 85.16% del SO₂ proveniente de la industria petrolera y la generación eléctrica.	Fortalecer la regulación y fiscalización de industrias contaminantes.	12: Producción y consumo responsables	12.4 De aquí a 2030, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
Las emisiones de vehículos y fábricas son un desafío clave para la salud pública. <ul style="list-style-type: none">• El transporte terrestre, aporta el 61.0% de los GEI, y responsable del 86.55% de CO y el 54.36% de NO_x.	Reducir emisiones de fábricas y vehículos para proteger la salud pública.	3: Salud y bienestar	3.9 De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo.

Diagnóstico estatal		Agenda 2030	
<ul style="list-style-type: none">● Bajo cumplimiento del programa de verificación vehicular fue bajo en 2024, con un 35.61% en el primer semestre y un 35.13% en el segundo.● Los 2,265 hornos ladrilleros y la industria energética que aporta el 85.16% del SO.			
<ul style="list-style-type: none">● El gasto conjunto en mitigación y adaptación al cambio climático creció 38% entre 2023 y 2024, el número de proyectos se mantuvo estable (de 52 a 51).	Consolidar acciones climáticas aprovechando la ciudadanía informada sobre cambio climático.	13: Acción por el clima	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional sobre la mitigación del cambio climático, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana.
<ul style="list-style-type: none">● El Estado cuenta con 42 Áreas Naturales Protegidas (ANP) que abarcan 640,615.13 hectáreas (aproximadamente el 21% del territorio estatal).● La estructura formal de vigilancia comunitaria, que cubre el 100% de las ANP, no ha incrementado su capacidad.● La conservación se ve desafiada por eventos como los incendios, que afectaron un total de 8,342 hectáreas en 2023 y 2024.	Fortalecer la conservación y el uso público responsable de las Áreas Naturales Protegidas.	15: Vida de ecosistemas terrestres	15.1 De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.
<ul style="list-style-type: none">● La pérdida de hábitat, los incendios y la expansión agrícola son los principales vectores de presión.● Entre 2020 y 2022, se sustituyeron 930.7 hectáreas de ecosistemas naturales, con una tasa anual de deforestación del 0.04%.● El crecimiento del cultivo de Agave Azul, con 7,636 productores y 43.7% más plantas que en 2021, genera presiones de deforestación y degradación del suelo.	Proteger la biodiversidad como obligación del Estado, resguardando especies y hábitats.	15: Vida de ecosistemas terrestres	15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2030, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.
<ul style="list-style-type: none">● Pérdida de cobertura vegetal entre 2020 y 2022, se sustituyeron 930.7 hectáreas de ecosistemas naturales, y entre 2023 y 2024.● Los incendios afectaron un total de 8,342 hectáreas, concentradas principalmente en cuatro municipios que cubren más del 66% de las afectaciones.	Impulsar reforestación y cuidado de áreas verdes con apoyo técnico y comunitario.	15: Vida de ecosistemas terrestres	15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.
La necesidad de una educación ambiental más integrada es evidente, ya que solo el 18.7% de la población declara recibir información sobre cuidado ambiental.	Integrar la educación ambiental obligatoria desde primaria en los planes de estudio.	4: Educación de calidad	4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.

Diagnóstico estatal		Agenda 2030	
<ul style="list-style-type: none"> La generación diaria de residuos sólidos urbanos (RSU) es de 3,840 toneladas/día, y la de residuos de manejo especial supera las 32,000 toneladas/día. El aprovechamiento de estos es muy bajo, con solo 1,313 toneladas (0.01% del volumen generado) gestionadas. Solo 13 de los 46 sitios de disposición final están certificados como rellenos sanitarios. 	Consolidar la separación domiciliaria con infraestructura y recolección diferenciada efectiva.	12: Producción y consumo responsables	12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.
<ul style="list-style-type: none"> Entre 2020 y 2022, se sustituyeron 930.7 hectáreas de ecosistemas naturales por actividades antrópicas, incluyendo los asentamientos humanos. Las áreas urbanas ocupan el 2.87% del territorio, pero concentran el 72.1% de la población 41.3% de los municipios aún no cuentan con sus Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) publicados. 	Ordenar el crecimiento urbano evitando expansión sobre áreas naturales.	11: Ciudades y comunidades sostenibles	11.3. De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
<ul style="list-style-type: none"> La demanda de agua supera la oferta en general, con un déficit estatal de aguas subterráneas de 864 hm³ en 2021. Existe una dependencia del agua subterránea, representando casi tres cuartas partes del abastecimiento total, lo que lleva a una sobreexplotación con un abatimiento promedio de los acuíferos de 1.4 m/año. El 43% de la superficie estatal se localiza en climas seco y semiseco, lo que restringe la recarga natural de los acuíferos. 	Asegurar la disponibilidad de agua mediante gestión integral del recurso.	6: Agua limpia y saneamiento	6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
<ul style="list-style-type: none"> El sistema financiero de los organismos operadores no se considera sostenible, con el 42% del agua extraída no contabilizada y el 30% del volumen facturado no cobrado. Hay 42,957 viviendas que aún carecen de agua entubada, de las cuales el 49.57% se localizan en zonas urbanas. De las 54 plantas potabilizadoras en operación, solo utilizan el 66.4% de su capacidad instalada. El monitoreo de aguas subterráneas de 2020 mostró que el 37% de los puntos no cumplieron con algún parámetro fisicoquímico y el 16% presentaron contaminantes bacteriológicos o pH fuera de norma. 	Mejorar la continuidad y calidad del servicio de agua potable.	6: Agua limpia y saneamiento	6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
<ul style="list-style-type: none"> La infraestructura de saneamiento instalada tiene una capacidad para tratar el 97.17% del volumen de aguas residuales generadas, solo se sanea el 50.86%. Sólo 46.30% del volumen tratado es efectivamente reutilizado 	Expandir la limpieza, tratamiento y reúso de aguas residuales en la comunidad.	6: Agua limpia y saneamiento	6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando

Diagnóstico estatal		Agenda 2030	
● 4 cabeceras municipales (Comonfort, Jaral del Progreso, Pueblo Nuevo y Villagrán) no cuentan con Planta Tratadora de Aguas Residuales.			considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.
● La eficiencia hídrica es baja en varios sectores. En el ámbito agrícola, 47.34% de la superficie estatal corresponde a uso agrícola, la eficiencia global de riego es del 30% con agua superficial y del 35% con agua subterránea.	Incrementar la eficiencia hídrica en sectores urbano, agrícola e industrial.	6: Agua limpia y saneamiento	6.4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

VII. Visión del Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente

El siguiente enunciado representa la visión para el Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente al 2030:

“En Guanajuato tenemos ecosistemas saludables que garantizan la sostenibilidad hídrico ambiental y propician el desarrollo social y económico, para mejorar la calidad de vida de la población.”

VIII. Planteamiento estratégico

En este capítulo se presenta el enfoque estratégico para la atención al tema que da origen al Programa Sectorial del Agua y Medio Ambiente, el cual se materializa a través de los objetivos con sus respectivos indicadores y metas, los cuales marcan el rumbo a seguir para las dependencias y entidades que participan en el Programa.

Línea estratégica 1. Protección, conservación y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas en Guanajuato.

Objetivo 1.1: Preservar la salud de los ecosistemas en la entidad.

Alineación ODS



Indicador	Meta	Responsable
Porcentaje de superficie con acciones de conservación en áreas naturales protegidas y terrenos forestales.	Realizar acciones de conservación en el 100 por ciento de la superficie programada, lo que corresponde a mil hectáreas	SAMA

Estrategia 1.1.1 Fortalecimiento de la participación ciudadana en la provisión de servicios ambientales.

Programas, Proyectos y Acciones:	Responsable
1.1.1.1. Conformar observatorios ciudadanos del agua y medio ambiente en modalidad infantil, juvenil y sociedad organizada.	SAMA
1.1.1.2. Realizar campañas de difusión de trámites y servicios de la Secretaría.	SAMA

Estrategia 1.1.2 Conservación y restauración de los ecosistemas.

Programas, Proyectos y Acciones:	Responsable
1.1.2.1. Publicar y difundir el Programa Estatal Forestal.	SAMA
1.1.2.2. Implementar la red de monitoreo de biodiversidad en el Estado.	SAMA
1.1.2.3. Otorgar el distintivo de empresas con programas de responsabilidad social ambiental.	SAMA
1.1.2.4. Integrar brigadas comunitarias “Gente por el ambiente” para acciones de conservación y protección ecológica.	SAMA
1.1.2.5. Impulsar esquemas innovadores de conservación y restauración ecológica.	SAMA
1.1.2.6. Diseñar estrategias para implementar acciones de declaratoria y protección de zonas de recarga.	SAMA

Objetivo 1.2: Fomentar la cultura de conservación en la población guanajuatense.



Indicador	Meta	Responsable
Porcentaje de participación de actores sociales, públicos y privados en los esquemas de coordinación en materia ambiental.	Lograr el 100 por ciento de las acciones derivadas de los acuerdos de los esquemas de participación.	SAMA

Estrategia 1.2.1 Impulso a la educación ambiental.

Programas, Proyectos y Acciones:	Responsable
1.2.1.1. Publicar contenidos y testimoniales en redes sociales para fomentar la cultura hídrico-ambiental.	SAMA
1.2.1.2. Implementar y evaluar el modelo de escuelas sustentables en Guanajuato.	SAMA
1.2.1.3. Otorgar el Premio Estatal de Investigación Ambiental.	SAMA

Estrategia 1.2.2 Promover la participación ciudadana en la protección y para el uso sostenible de los recursos.

Programas, Proyectos y Acciones:	Responsable
1.2.2.1. Implementar el programa “Gente por el agua y el medio ambiente” mediante campañas de activación y movilización social.	SAMA
1.2.2.2. Implementar la estrategia estatal para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.	SAMA
1.2.2.3. Desarrollar campañas de difusión para promover el conocimiento de la biodiversidad del Estado.	SAMA
1.2.2.4. Otorgar el Premio al Mérito Ciudadano Ambiental.	SAMA

Objetivo 1.3: Consolidar la vigilancia en el cumplimiento de la normatividad ambiental.



Indicador	Meta	Responsable
Tasa de variación de la acreditación en los esquemas de corresponsabilidad ambiental	Incrementar en 20 por ciento la acreditación en los esquemas de corresponsabilidad ambiental	PAOT
Cobertura de mecanismos inspección, vigilancia y evaluación municipales para ordenamiento territorial sustentable..	Mantener la cobertura del 100 por ciento de los municipios, asegurando el funcionamiento activo de los mecanismos de inspección, vigilancia y evaluación para el ordenamiento y la administración sustentable del territorio.	PAOT

Estrategia 1.3.1 Fortalecimiento de la vigilancia comunitaria sobre cuerpos de agua y áreas naturales para prevenir la degradación y el uso indebido.
Programas, Proyectos y Acciones:

- 1.3.1.1. Implementar acciones de vigilancia y evaluación en materia ambiental y territorial en coordinación con los 46 municipios.
- 1.3.1.2. Priorizar la sustanciación de los procedimientos jurídico-administrativos en materia de inspección y vigilancia.
- 1.3.1.3. Fortalecer los mecanismos de atención y seguimiento de los procesos de verificación del cumplimiento normativo.
- 1.3.1.4. Elaborar el diagnóstico y observaciones sobre la normatividad hídrico-ambiental.

Responsable

- PAOT
- PAOT
- PAOT
- SAMA

Estrategia 1.3.2 Promoción de la corresponsabilidad ambiental de la ciudadanía y los sectores productivos en la conservación del agua y el medio ambiente.

Programas, Proyectos y Acciones:

- 1.3.2.1. Actualizar y ampliar los sistemas de información estadística y geográfica para la evaluación del cumplimiento normativo en materia ambiental y territorial.
- 1.3.2.2. Implementar programas para la prevención y control de la contaminación atmosférica.
- 1.3.2.3. Impulsar y fortalecer la participación de las personas y de los distintos sectores en el Estado para la implementación de acciones de corresponsabilidad ambiental, con el fin de proteger los recursos naturales y mitigar los efectos del cambio climático.
- 1.3.2.4. Actualizar programas operativos de manejo sustentable de acuíferos.
- 1.3.2.5. Consolidar organizaciones de usuarios de aguas nacionales.
- 1.3.2.6. Conformar comités rurales de agua en los municipios.
- 1.3.2.7. Diseñar e implementar el mecanismo de certificación para el sector vitivinícola.

Responsable

- PAOT
- SAMA
- PAOT
- SAMA
- SAMA
- SAMA

Línea estratégica 2. Impulso a la sustentabilidad hídrica.

Objetivo 2.1: Optimizar la gestión de los recursos hídricos.



Indicador	Meta	Responsable
Porcentaje de unidades de producción agrícola de riego capacitadas o asistidas en técnicas de riego.	Lograr que el 13.08 por ciento de las unidades de producción agrícola sean capacitadas o asistidas en técnicas de riego.	SAMA
Eficiencia global de los Organismos operadores con información	Alcanzar una eficiencia global estatal del 54.72 por ciento a partir de la mejora física y comercial de los organismos operadores..	SAMA

Estrategia 2.1.1 Impulsar la modernización, tecnificación y buenas prácticas en distritos y unidades de riego.

Programas, Proyectos y Acciones:

	Responsable
2.1.1.1. Impartir cursos y talleres de capacitación y asistencia técnica en riego	SAMA/SECAM
2.1.1.2. Implementar sistema web con información de superficie tecnificada como apoyo en definición de estrategias de intervención.	SAMA/SECAM
2.1.1.3. Implementar campañas de difusión sobre prácticas sostenibles y conservación de recursos naturales.	SAMA
2.1.1.4. Implementar sistemas de riego tecnificado en distritos y unidades de riego	SECAM/SAMA

Estrategia 2.1.2 Mejoramiento de la medición y el monitoreo del uso y la disponibilidad de agua.

Programas, Proyectos y Acciones:

	Responsable
2.1.2.1. Instalar sistemas de medición con telemetría en los municipios del Estado.	SAMA
2.1.2.2. Realizar diagnósticos de calidad del agua en fuentes de abastecimiento y Plantas de tratamiento de aguas residuales (PTARs).	SAMA
2.1.2.3. Actualizar catastros de redes de agua potable y alcantarillado en los municipios.	SAMA
2.1.2.4. Implementar mecanismos para evaluar la extracción de aguas subterránea en los acuíferos del Estado.	SAMA
2.1.2.5. Elaborar informes de balances hídricos y propuestas de políticas operativas en zonas críticas .	SAMA

Estrategia 2.1.3 Fortalecimiento de la eficiencia global de los prestadores de servicio de agua potable para el uso público urbano.

Programas, Proyectos y Acciones:

	Responsable
2.1.3.1. Capacitar y certificar al personal técnico y de operación de los organismos operadores.	SAMA
2.1.3.2. Actualizar padrones de usuarios de organismos operadores.	SAMA
2.1.3.3. Realizar estudios tarifarios en organismos operadores de agua potable.	SAMA

- 2.1.3.4. Modernizar los sistemas de abastecimiento y operación con tecnología de alta eficiencia energética y automatización.
- SAMA
- 2.1.3.5. Fortalecer la medición domiciliaria
- SAMA.

Alineación ODS



Objetivo 2.2: Incrementar la eficiencia de la infraestructura hidráulica para los centros de población del Estado.

Indicador	Meta	Responsable
Porcentaje de cobertura de tratamiento de aguas residuales.	Lograr un saneamiento del 69.3 por ciento de las aguas residuales generadas por la población de las cabeceras municipales.	SAMA
Eficiencia física en organismos operadores.	Lograr una eficiencia física del 61.02 por ciento en los organismos operadores de agua.	SAMA

Estrategia 2.2.1 Desarrollo de infraestructura de acceso al agua potable y drenaje en zonas urbanas y rurales.

Programas, Proyectos y Acciones:

- 2.2.1.1. Rehabilitar redes de distribución con mayores pérdidas en ciudades.
- SAMA
- 2.2.1.2. Diseñar propuestas de programas de sectorización en los municipios.
- SAMA
- 2.2.1.3. Construcción de infraestructura hidráulica para el abasto del corredor bajo
- SAMA
- 2.2.1.4. Implementar esquemas de abastecimiento en zona rural incluyendo proyectos no convencionales.
- SAMA
- 2.2.1.5. Proponer volúmenes aprovechables de aguas superficiales para el abasto público.
- SAMA

Estrategia 2.2.2 Modernización de los sistemas de potabilización/desinfección.

Programas, Proyectos y Acciones:

- 2.2.2.1. Integrar el banco de proyectos ejecutivos priorizados con enfoque territorial y de eficiencia hídrica.
- SAMA
- 2.2.2.2. Ampliar o construir plantas potabilizadoras en zonas con agua subterránea fuera de norma.
- SAMA

Estrategia 2.2.3 Expansión de la capacidad de saneamiento y el reúso de aguas residuales tratadas.

Programas, Proyectos y Acciones:

- 2.2.3.1. Construir, rehabilitar o ampliar plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y rurales.
- SAMA
- 2.2.3.2. Elaborar el sistema estatal de reúso con vocación agrícola e industrial.
- SAMA/SECAM
- 2.2.3.3. Construir y equipar infraestructura para el tratamiento y reúso con sistemas de energía renovable.
- SAMA/SECAM
- 2.2.3.4. Impulsar la incorporación de tecnologías innovadoras para el saneamiento de agua residual urbana.
- SAMA

Línea estratégica 3. Desarrollo de asentamientos humanos sustentables y resilientes.

Objetivo 3.1: Fortalecer la gestión y administración sustentable del territorio.

Alineación ODS

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Indicador	Meta	Responsable
Porcentaje de instrumentos de planeación territorial dictaminados de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal.	Emitir el dictamen de congruencia del 65% de los instrumentos de planeación territorial que lo soliciten	IPLANEG

Estrategia 3.1.1 Consolidar la planeación del ordenamiento territorial sustentable.

Programas, Proyectos y Acciones:	Responsable
3.1.1.1. Promover con los municipios la formulación, seguimiento y evaluación de los instrumentos de gestión territorial, desarrollo urbano y ordenamiento ecológico y territorial.	IPLANEG/SAMA
3.1.1.2. Impulsar la administración sustentable del territorio mediante la integración de recomendaciones en materia de ordenamiento territorial y gestión ambiental dirigidas a los municipios.	PAOT
3.1.1.3. Generar inventarios de áreas verdes urbanas en ciudades.	SAMA
3.1.1.4. Emitir dictámenes de congruencia de actividades productivas con instrumentos de planeación territorial	SAMA
3.1.1.5. Emitir dictámenes de congruencia de los instrumentos de planeación territorial	IPLANEG

Estrategia 3.1.2 Fortalecimiento de las capacidades institucionales en el ordenamiento territorial y ecológico.

Programas, Proyectos y Acciones:	Responsable
3.1.2.1. Promover la elaboración programas municipales de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial en municipios prioritarios.	SAMA
3.1.2.2. Colaborar con la elaboración de programas metropolitanos para las zonas prioritarias.	SAMA
3.1.2.3. Promover capacitaciones constantes y actualizadas al personal municipal en temas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial	IPLANEG

Estrategia 3.1.3 Impulso a proyectos de Soluciones basadas en la naturaleza.

Programas, Proyectos y Acciones:	Responsable
3.1.3.1. Elaborar el mapa de vulnerabilidad por calor extremo debido a islas de calor en asentamientos humanos.	SAMA
3.1.3.2. Actualizar el diagnóstico climatológico y prospectiva sobre vulnerabilidad al cambio climático en Guanajuato.	SAMA

3.1.3.3. Instalar sistemas de captación de agua de lluvia con enfoque de potabilización en escuelas, asegurando su sostenibilidad a través de capacitación a docentes.	SAMA
3.1.3.4. Desarrollar manuales y lineamientos técnicos de metodologías para la gestión hídrica y calidad del agua.	SAMA

Alineación ODS



Objetivo 3.2: Fortalecer la Gestión integral de residuos sólidos.

Indicador	Meta	Responsable
Porcentaje de cumplimiento de Planes de Manejo para grandes generadores de residuos de manejo especial.	Lograr el 100% de cumplimiento conforme a lo programado en la autorización de planes de manejo de empresas generadores de residuos de manejo especial.	SAMA
Índice de desempeño del manejo integral de residuos	Alcanzar un cumplimiento del 80% ponderado y compuesto por las acciones programadas en gestión de Residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos de manejo especial (RME).	SAMA

Estrategia 3.2.1 Impulso a la economía circular.

Programas, Proyectos y Acciones:

	Responsable
3.2.1.1. Constituir formalmente el Grupo Empresarial de Transición a la Economía Circular (GETEC).	SAMA
3.2.1.2. Implementar programas de capacitación en economía circular y elaboración de planes de manejo para industrias, pymes y sector público.	SAMA
3.2.1.3. Impulsar programas municipales para la prevención y gestión integral de residuos.	SAMA
3.2.1.4. Elaborar y registrar planes de manejo con enfoque en economía circular.	SAMA

Estrategia 3.2.2 Consolidación del manejo de los residuos con los municipios.

Programas, Proyectos y Acciones:

	Responsable
3.2.2.1. Celebrar convenios de transmisión de atribuciones ambientales con municipios.	SAMA
3.2.2.2. Actualizar el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	SAMA
3.2.2.3. Impulsar la implementación de planes y programas por los municipios	SAMA

Objetivo 3.3: Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Alineación ODS

13

ACCIÓN POR EL CLIMA

Indicador	Meta	Responsable
Porcentaje de emisiones mitigadas con ecotecnologías implementadas.	Mitigar el 100 por ciento de emisiones programadas con ecotecnologías implementadas	SAMA

Estrategia 3.3.1 Monitoreo y reporte de emisiones y de la calidad del aire.

Programas, Proyectos y Acciones:

Responsable

3.3.1.1. Publicar el Registro de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero.	SAMA
3.3.1.2. Actualizar bianualmente inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes criterio.	SAMA
3.3.1.3. Impulsar programas y estrategias de acción climática para parques industriales y municipios.	SAMA
3.3.1.4. Ampliar la cobertura del Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato (SIMEG).	SAMA

Estrategia 3.3.2 Supervisión, verificación y control de emisiones en fuentes fijas y móviles.

Programas, Proyectos y Acciones:

Responsable

3.3.2.1. Operar el Programa Estatal de Verificación Vehicular.	SAMA
3.3.2.2. Sistematizar datos del inventario de emisiones para la sección de transparencia climática en la plataforma estatal.	SAMA
3.3.2.3. Construir hornos ladrilleros tecnificados de bajas emisiones	SAMA

Estrategia 3.3.3 Promoción de energías limpias.

Programas, Proyectos y Acciones:

Responsable

3.3.3.1. Publicar el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).	SAMA
3.3.3.2. Elaborar la Estrategia de Transición Energética Estatal.	SAMA
3.3.3.3. Realizar el diagnóstico integral de gestión ambiental.	SAMA

IX. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa

De conformidad con el artículo 72 del Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, se presentan en este apartado los lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa cuyos elementos serán la base para el proceso de programación y presupuestación anual del gasto público.

Por su parte, los resultados obtenidos mediante el seguimiento y evaluación del Programa, permitirán orientar adecuadamente las actividades relacionadas con el proceso de planeación, programación, presupuestación, ejercicio y control del gasto público. En este sentido, el monitoreo y la evaluación de los programas se vuelve relevante para realizar una valoración objetiva del desempeño de estos, mediante la verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos conforme a los indicadores establecidos.

9.1. Instrumentación del programa

La instrumentación del presente Programa se llevará a cabo, a través de los procesos y proyectos de inversión que constituyan los programas presupuestarios. En este sentido, el proyecto del presupuesto de egresos deberá estar alineado a los objetivos, estrategias y acciones del Programa conforme a lo señalado en la normatividad vigente.

9.2. Monitoreo del Programa

El monitoreo del Programa se realizará a partir de las metas definidas para cada indicador, aprovechando las tecnologías de información disponibles para sistematizar la información correspondiente y facilitar el registro. Se comparará el avance obtenido para cada meta con el avance comprometido inicialmente.

El proceso será responsabilidad de la dependencia coordinadora del Programa, conjuntamente con las dependencias y entidades participantes. Para ello se integrarán reportes semestrales y anuales de cumplimiento los cuales se publicarán en la página del IPLANEG a partir de las fichas técnicas de información, FTI, definidas por el Instituto.

9.3. Evaluación del Programa

La evaluación del Programa se realizará a través de una valoración objetiva del grado de cumplimiento de metas y objetivos conforme a los indicadores

establecidos en el planteamiento estratégico. Esta evaluación se realizará hacia el término de la administración 2024-2030.

La evaluación del Programa será responsabilidad de la dependencia o entidad coordinadora del Programa, en coordinación con el IPLANEG.

De igual manera la dependencia o entidad coordinadora del Programa definirá qué programas, proyectos o acciones específicas contenidas en el Programa podrán ser sujetas a evaluación, para ello deberán incluirse dentro de la Agenda Anual de Evaluación cuya integración coordina el IPLANEG.

La contratación y ejecución de las evaluaciones de proyectos o acciones específicas, deberá sujetarse a la normatividad aplicable conforme a lo establecido en el Decreto Gubernativo número 189 en el cual se constituye el Sistema de Evaluación del Estado de Guanajuato⁵².

⁵² Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato número 80, Cuarta Parte, de fecha el 19 de mayo de 2017.