

**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD**



**Unidos Construimos  
un Gran Futuro**



Actualización  
Programa  
Sectorial  
Desarrollo  
Ordenado y  
Sostenible 2019  
- 2024

---

#Gran Futuro GTO

<b>I. Presentación</b> .....	
<b>II. Introducción</b> .....	
<b>III. Marco de referencia</b> .....	
3.1 Proceso de actualización .....	
3.2. Alineación con los instrumentos de planeación .....	
3.2.1 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.....	
3.2.2 Alineación al PED 2040 y a la APG 2018-2024 .....	
<b>IV. Diagnóstico del Sector</b> .....	
4.1Mejoramiento de las condiciones ambientales .....	
4.2 Preservación y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural .....	
4.3 Reducción de las causas y efectos del cambio climático.....	
4.4 Consolidación del ordenamiento y administración sustentable del territorio .....	
4.5 Fortalecimiento de la conectividad y movilidad para la competitividad .....	
4.5.1 Movilidad .....	
4.5.2 Conectividad Digital.....	
4.5.3 Infraestructura con enfoque de sustentabilidad .....	
4.5.4: Administración del servicio público y especial de transporte. ....	
4.5.5: Trámites y servicios para la ciudadanía en materia de requisitos de tránsito.....	
4.6 Gestión sustentable de los recursos hídricos .....	
<b>V. Visión del Sector</b> .....	
<b>VI. Planteamiento estratégico</b> .....	
<b>LE. 5.1 Mejoramiento de las condiciones ambientales</b> .....	
<b>LE.5.2 Preservación y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural</b> .....	
<b>LE.5.3 Reducción de las causas y efectos del cambio climático</b> .....	
<b>LE. 5.4 Consolidación del ordenamiento y administración sustentable del</b>	

**LE 5.5 Fortalecimiento de la conectividad y movilidad para la competitividad.....**

**LE 5.6 Fortalecimiento de la gestión sustentable de los recursos hídricos .....**

**VII. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del programa sectorial .....**

**7.1. Instrumentación del programa.....**

**7.2. Seguimiento del Programa.....**

**7.3. Evaluación del Programa .....**

## I. Presentación

La pandemia expuso nuestra vulnerabilidad; y de su mano la innovación se hizo inminente, nos adaptamos a las circunstancias y así desarrollamos nuevos objetivos que nos permitirán garantizar una mejor gestión de los recursos naturales y materiales de la Entidad.

La actualización del Programa Sectorial del Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible parte de una visión que integra el impulso económico, la preservación ambiental y la infraestructura para el desarrollo que Guanajuato requiere en el entorno actual.

Se compone de las estrategias, proyectos y acciones que encaminan a lograr los objetivos planteados. Nos permite 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 2024, fortaleciendo la participación de los sectores público y privado. Generaremos políticas públicas y criterios técnicos que contribuyan a mejorar las condiciones ambientales y reducir las causas y efectos del cambio climático. Así mismo, 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. Fortaleceremos la red de conectividad terrestre; detonaremos la cobertura e inclusión digital en Guanajuato, así como también se impulsará la movilidad intermodal, incluyente, segura y sustentable.

El recurso hídrico desempeña un papel preponderante para mantener el desarrollo de la entidad y la calidad de vida de su población. La actual pandemia ha incrementado el consumo de agua, principalmente por los cambios en los hábitos de higiene, por lo cual, es nuestro deber procurar y fortalecer la gestión de los recursos hídricos, incrementando la cobertura del vital líquido y su uso responsable y eficiente por parte de la población guanajuatense.

Actualizamos este programa para atender los nuevos retos y necesidades que el mundo presenta después de la emergencia sanitaria, en beneficio de las mujeres y hombres que hacen de Guanajuato, la Grandeza de México.



**José Guadalupe Tarcisio Rodríguez Martínez**  
*Secretario de Infraestructura Conectividad y Movilidad*

## II. Introducción

De acuerdo con la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, en sus artículos 24 y 30, los Programas Sectoriales 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 2040, construyendo el futuro, PED 2040, y en la Actualización del Programa de Gobierno 2018-2024, APG 2018-2024.

Como primer apartado de este documento, se presenta el marco de referencia. Esta sección inicia con el marco metodológico utilizado en su elaboración, el cual comprende el análisis del entorno, la planeación gubernamental y el proceso de consulta social y participación ciudadana. Posteriormente se detalla la alineación con los instrumentos de planeación.

A través de este Programa, se busca contribuir a los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, ODS, al PED 2040 y a la APG 2018-2024.

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/o 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.

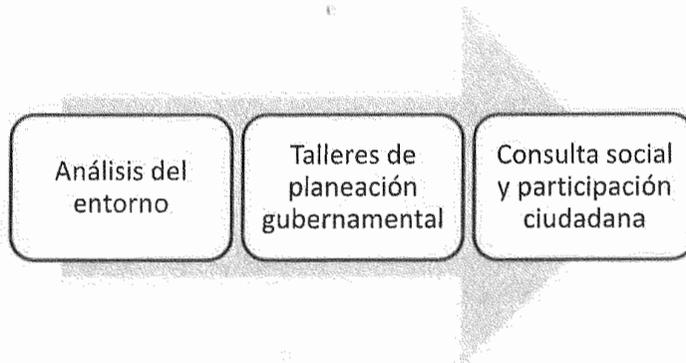
Por último, se establecen los lineamientos generales a través de los cuales se realizará la instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa.

### III. Marco de referencia

En esta sección se detalla el proceso para la actualización del Programa Sectorial en el que se enfatizan los resultados de la consulta pública en línea. De igual forma se presenta la alineación que guarda con instrumentos de planeación internacional y estatal.

#### 3.1 Proceso de actualización

La actualización del Programa sectorial 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 internacional, nacional y estatal a partir de las principales variables socioeconómicas, así como el cumplimiento de las metas del Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible 2019-2024.
- 2. Talleres de planeación gubernamental:** Estos talleres se realizaron con los principales actores de cada una de las dependencias y entidades del eje o sector. En estos espacios se replantearon 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 en línea 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 los integrantes del Consejo Sectorial de Desarrollo Ordenado y Sostenible, quienes enriquecieron el proyecto de actualización del Programa.

#### *Principales resultados de la consulta social*

La consulta pública en línea se realizó del 9 al 20 de agosto de 2021, superó las 585 participaciones provenientes de los 46 municipios donde las mujeres representaron el 46 por ciento del total y la edad promedio fue de 41 años.

En cuanto a la escolaridad, se observó que el 85 por ciento cuenta con estudios superiores o de posgrado, el 12 por ciento tiene estudios de preparatoria o carrera técnica, mientras que el 3 por ciento restante presenta un nivel académico de secundaria o menos.

Tratándose de la ocupación de la población que participó, el 83 por ciento son empleados, los trabajadores independientes y los estudiantes representaron el 8 y 5 por ciento, respectivamente, en tanto que el restante corresponde a personas que realizan trabajo no remunerado, jubiladas y desempleadas.

La encuesta se estructuró en una serie de temáticas correspondientes al sector en la que los participantes tuvieron la oportunidad de señalar, los rubros que consideraron más importantes.

Los resultados muestran que los temas que la población consideró como prioritarios para ser atendidos son:

**Tabla 1. Temas prioritarios seleccionados a través de la consulta pública en línea<sup>1</sup>.**

Sección	Porcentaje	Tema
Condiciones ambientales	54 53.7	Reducción de fuentes contaminantes Verificación del cumplimiento de las normas ambientales.
Patrimonio natural	56.2 52.6	Educación y capacitación sobre uso sustentable de los recursos naturales. Preservación de espacios naturales.
Cambio climático	63.3	Consumo de energías renovables.
Territorio	50.9	Construcción y equipamiento sustentable de los espacios públicos, edificios y obras de infraestructura urbana.
Conectividad y movilidad	57.9	Planes y programas de movilidad sustentable
Recursos hídricos	65.8	Aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos.

*Fuente: Iplaneq con base en información propia. Consulta pública en línea para la actualización de los programas sectoriales, 2021*

### 3.2. Alineación con los instrumentos de planeación

Con la finalidad de asegurar la alineación y congruencia entre los instrumentos de planeación estatal, para la elaboración del Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible se consideraron los objetivos, indicadores y metas planteadas en el PED 2040 y de la APG 2018-2024, tal y como lo establece la normatividad vigente en materia de

<sup>1</sup> El porcentaje de votación se refiere al número de menciones de cada tema con respecto al total de los participantes que contestaron la encuesta.

planeación. Adicionalmente, con los ODS y sus correspondientes metas, de manera que los objetivos del Programa Sectorial puedan contribuir a los compromisos adoptados por México en la Agenda 2030.

### 3.2.1 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

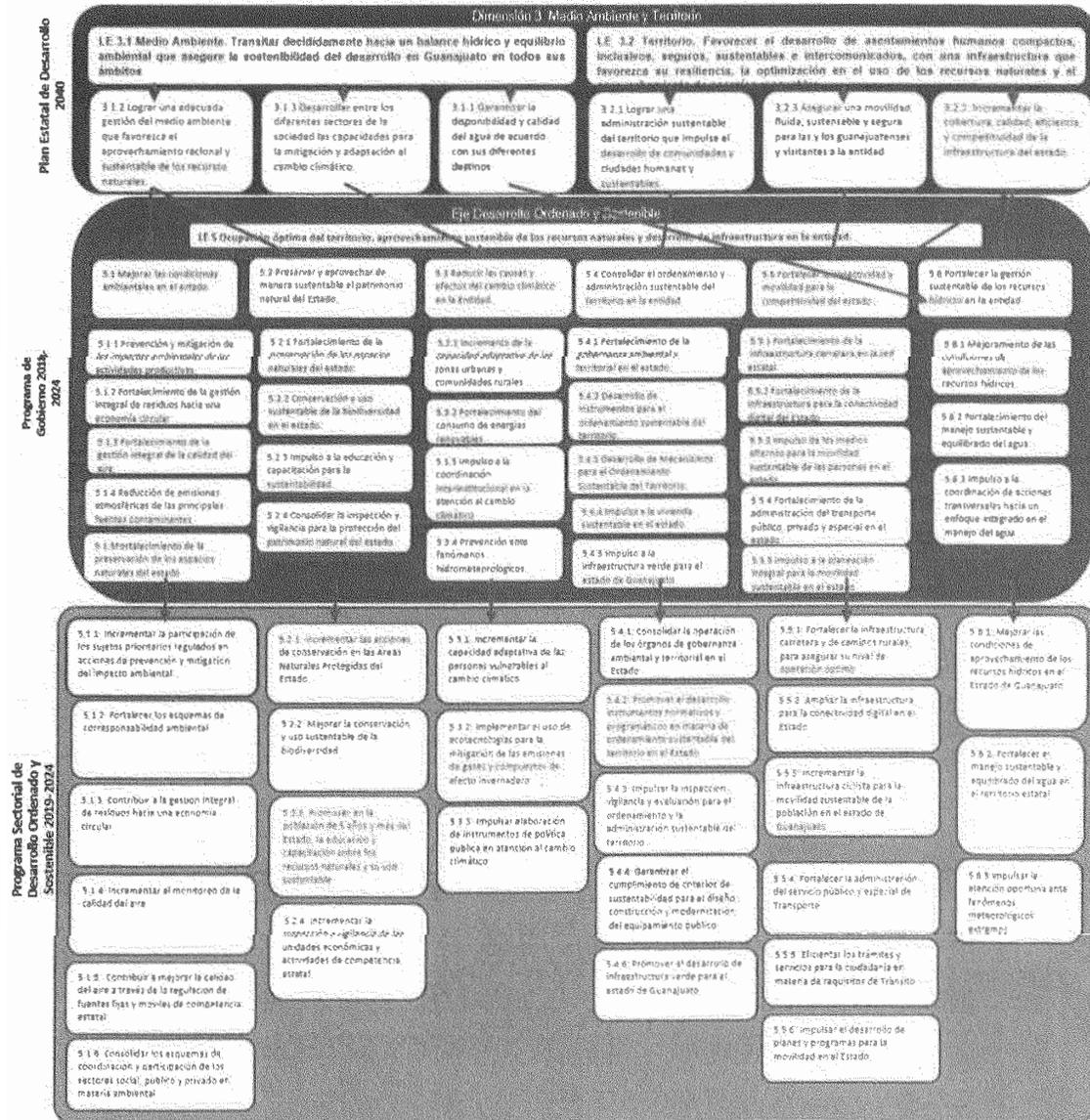
En esta sección del documento se presentan los objetivos que tienen una injerencia directa en el Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible.



3.2.2 Alineación al PED 2040 y a la APG 2018-2024

El Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible está alineado a la "Dimensión Medio Ambiente y Territorio" del PED 2040, así como al "Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible" de la APG 2018-2024, específicamente a los objetivos que se presentan en el siguiente esquema

Esquema de alineación general al PED 2040 y la APG 2018-2024.



## IV. Diagnóstico del Sector

### 4.1 Mejoramiento de las condiciones ambientales

Registros administrativos de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, Smaot, refieren que el porcentaje de bancos de material pétreo regenerados o restaurados conforme a las especificaciones de la norma técnica ambiental, se ha incrementado mediante la autorización o regularización de los mismos; se pasó de 39.7 por ciento de sitios en 2018 a 50.4 por ciento en julio de 2021.

En Guanajuato se tiene una metodología única en el país para realizar la evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental, gracias a ello se han desarrollado obras de compensación ambiental tendientes a crear y fortalecer los servicios ambientales dentro de las áreas naturales protegidas y zonas de restauración.

- Se han intervenido 2 mil 334 hectáreas en 23 municipios, 6 acuíferos y ecosistemas como bosque pino - encino, bosque tropical caducifolio y matorral espinoso.
- Se ha logrado frenar la tendencia de pérdida de vegetación nativa total y vegetación primaria en el estado, ya que se pasó de -0.14 por ciento entre 2009 y 2014 a -0.07 por ciento entre 2014 y 2018. Lo anterior equivale a una retención de 952 mil 403 ton/ha/año de suelo y captación de más de 2 millones de metros cúbicos de agua de lluvia.

El porcentaje de valorización de residuos es un reflejo tangible de la dinámica económica en materia de aprovechamiento de los recursos que anteriormente se desechaban, con ello, se promueve la economía circular del estado, el uso eficiente de los recursos y la disminución de los Residuos de Manejo Especial, RME, que ingresan a los sitios de disposición final.

- En Guanajuato, 242 mil 534 unidades económicas<sup>2</sup> generan un estimado total de 11 millones 174 mil 110 toneladas de RME por año.
- Actualmente se estima que se valorizan 1 millón 649 mil 741 toneladas anuales de RME. Con base en 2018 se han incrementado de 9.2 al 16.4 por ciento respecto a las autorizaciones emitidas por la Smaot.

Por su parte, las emisiones totales del estado de Guanajuato se distribuyeron como sigue:

**Tabla 2. Emisiones totales por tipo de fuente y contaminante 2017. (Ton/Año)**

Fuentes	PM <sup>10</sup>	PM <sup>2.5</sup>	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	COV	NH <sub>3</sub>
<b>Móviles</b>	26,057.50	4,477.30	1,312.27	95,035.54	16,374.63	104,074.15	35,222.32
<b>Fijas</b>	3,388.39	2,600.16	17,357.15	3,799.13	7,785.03	12,361.05	90.76
<b>Móviles</b>	952.55	904.14	300.06	273,253.34	39,864.97	32,612.75	536.64
<b>Naturales</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	55,829.19	166,888.40	0.00
<b>Total general</b>	30,438.54	17,683.61	18,969.49	362,092.01	119,853.87	402,933.35	35,856.78

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, con base en información propia.

<sup>2</sup> INEGI Portal Web - Actividad por entidad

(<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gto/economia/ue.aspx?tema=me&e=11>)

El sector de la producción artesanal de ladrillo cuenta con 2 mil 184 hornos distribuidos en 38 municipios en el estado, con lo cual se posiciona como la tercera entidad en el país con mayor cantidad de ladrilleras<sup>3</sup>. El 99.9 por ciento opera sin regulación ambiental.

Respecto a las fuentes móviles, cabe destacar que:

- En 2017 Guanajuato ocupó la posición sexta entre las entidades federativas con mayor cantidad de vehículos de motor registrados en circulación<sup>4</sup>.
- Los 1.7 millones de vehículos tienen una antigüedad promedio de diecinueve años, de los cuales el 57 por ciento se concentra en el corredor industrial<sup>5</sup>.
- Para ese mismo año, la flota vehicular, contribuyó con el 30 por ciento de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y del 8 por ciento de compuestos orgánicos volátiles (COV), de las emisiones totales (de origen antropogénico), ambos precursores de ozono (O<sub>3</sub>), todos ellos contaminantes perjudiciales para la salud<sup>6</sup>.

## 4.2 Preservación y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural

De acuerdo con los registros en capas geográficas de uso de suelo y vegetación, generadas por la Smaot en 2018:<sup>7</sup>

- Los principales ecosistemas de Guanajuato son bosques templados con 362 mil 251 hectáreas; 488 mil 649 hectáreas de matorrales y 605 mil 523 hectáreas de pastizales.
- Al comparar las capas con las coberturas en 2014, se detecta ganancia en los bosques templados en 1 mil 368 hectáreas (que incluye los bosques de encino, de pino, sus combinaciones, bosque de táscate y de oyamel).
- El resto de los tipos de vegetación presentan pérdidas en sus superficies.
- La superficie desprovista de vegetación o deteriorada, ha incrementado en 448.5 hectáreas por año, a pesar de ello, el almacenamiento de carbono en los ecosistemas pasó de 294 mil 118.9 a 316 mil 710.7 toneladas de carbono al año, conforme a una estimación estadística elaborada por la Smaot en 2020.

De acuerdo con estimaciones realizadas de la Comisión Nacional Forestal, Conafor, en 2020, se han presentado incendios forestales con un cambio significativo entre 2018 y 2020.

<sup>3</sup> Con información del Diagnóstico Integral Sector Ladrillero en Guanajuato, 2013.

([https://transparencia.guanajuato.gob.mx/dedalo/modulos/bajaarchivo.php?tipo=1&archivo=29682/anexo\\_29682.pdf](https://transparencia.guanajuato.gob.mx/dedalo/modulos/bajaarchivo.php?tipo=1&archivo=29682/anexo_29682.pdf))

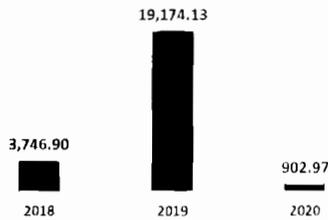
<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Vehículos de motor registrados en circulación. Consultado el 20 de agosto de 2021 en: [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general\\_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=)

<sup>5</sup> Con información de la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración.

<sup>6</sup> Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio y Precursores, Smaot 2017.

<sup>7</sup> GeoPortal Smaot - Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (<http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>)

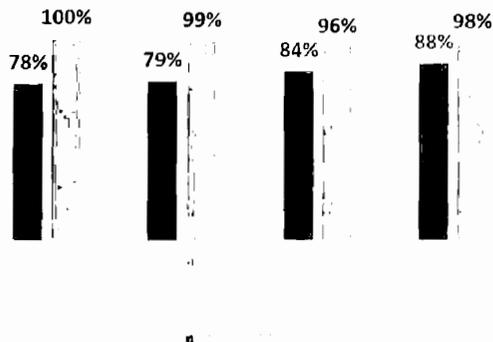
**Gráfica 1. Superficie afectada por incendios forestales en Guanajuato (Ha) 2018 - 2020**



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, con base en información de Conafor 2020

- A través de la coordinación interinstitucional entre la Conafor y la Smaot, se alcanzó una superficie forestal afectada de 15 mil 84 hectáreas y se refirieron a diagnósticos de plantas parásitas (muérdago), epifitas (paxtle), gusanos defoliadores y descortezadores.
- De las plantas parásitas, existe presencia de dos especies de muérdago, excepto en la zona noreste en donde el problema es el paxtle. En Atarjea, Pénjamo, Victoria y Xichú se detectaron insectos descortezadores y el gusano barrenador que afectan la vegetación<sup>8</sup>.
- Al final de 2020 en las ANP a través de monitoreo de fauna se encontró un incremento en el porcentaje de especies identificadas:

**Gráfica 2. Incremento en la identificación de especies en las ANP en 2020 respecto a 2018.**



Fuente: Elaboración propia a partir de Inventario faunístico de las ANP del estado de Guanajuato, Smaot, 2020

<sup>8</sup> Monitoreo en Áreas Naturales Protegidas ANP realizado por la Smaot.

### 4.3 Reducción de las causas y efectos del cambio climático

Los retos en el estado para el tema de cambio climático se identifican en la actualización del Diagnóstico Climatológico del Estado de Guanajuato. Dichos retos incluyen:

- Periodos de lluvias extremas que derivan en inundaciones.
- Periodos más intensos de sequía por reducción de la precipitación.
- Altas temperaturas y ondas de calor (temperaturas arriba de 32°C por más de tres días).

Esto compromete, entre otras cuestiones, la seguridad hídrica y alimentaria, lo que impacta a la economía, la organización social y a los ecosistemas de los cuales depende la población.

Respecto a las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, Gycei, causantes del cambio climático actual, durante 2017 se emitieron 20 mil 441.4 gigagramos de dióxido de carbono equivalente, CO<sub>2</sub>e. de los sectores energía, procesos industriales y uso de productos, agricultura, forestal y el cambio de uso de suelo y desechos. El sector energía contribuye con el 75 por ciento de las emisiones de Gycei en el estado<sup>9</sup>.

Una de las maneras más eficientes de disminuir la vulnerabilidad al cambio climático es a través de la implementación de medidas de adaptación en sus enfoques de ecosistemas, comunidades y reducción de riesgo de desastre.

- De 2018 a 2020, se identifica una tasa de variación de 34 por ciento de personas vulnerables al cambio climático beneficiadas con medidas de adaptación.
- Para reducir la emisión de Gycei, se utilizan medidas como eficiencia energética y fuentes renovables de energía, tal como son los calentadores solares de agua, CSA.
- Guanajuato es el tercer estado del país con la mayor cantidad de viviendas con CSA.<sup>10</sup>
- Del 2015 al 2021 al menos 314 mil 936 viviendas cuentan con CSA, lo que representa una mitigación de 192 mil 740 tCO<sub>2</sub>e anuales, según estimaciones de la Smaot.

### 4.4 Consolidación del ordenamiento y administración sustentable del territorio

El reto en esta materia se orienta a concretar el modelo de desarrollo basado en el territorio a partir de un enfoque integral y sustentable, que permita reducir y resolver los problemas ambientales surgidos de la ocupación y uso desordenado del espacio, debido a las

<sup>9</sup>Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio y Precursores, Smaot 2017.

<sup>10</sup>Fuente: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (Enigh)  
<https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>

condiciones bajo las que se han desarrollado algunos procesos de urbanización y actividades productivas.

- De los 46 programas municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, 4 se han publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Guanajuato, 6 se encuentran en proceso de aprobación por el ayuntamiento respectivo, 6 más están en proceso de dictamen de congruencia con los instrumentos estatales y el resto está aún en proceso de elaboración y consulta pública.<sup>11</sup>
- De acuerdo con registros administrativos de la Smaot, de abril de 2019 a junio de 2021 se evaluaron doscientos proyectos sectoriales y actividades productivas de competencia federal y estatal para asegurar su congruencia con la política territorial.
- Con base en registros de la misma dependencia, se observó una disminución en la tendencia de pérdida de vegetación primaria al pasar de 7 mil 220 hectáreas en el periodo de 2009 a 2014; a 1 mil 65 hectáreas en el periodo 2014 a 2018.

**Tabla 3. Disminución en la tendencia de pérdida de vegetación nativa total y vegetación primaria en el Estado de Guanajuato Comparativa 2009 – 2014 y 2014 – 2018**

Tipo de vegetación	Superficie (ha)			Superficie de cambio		Tasa de cambio anual (%)	
	2009	2014	2018	2009-2014	2014-2018	2009-2014	2014-2018
<b>Vegetación nativa total</b>	1,147,412.40	1,139,130.86	1,136,083.17	-8,281.54	-3,047.69	-0.14	-0.07
<b>Bosque de pino, pino-encino, encino, matorral xerófilo, mezquital, selva baja, caducifolia y pastizal natural primarios</b>	836,425.21	829,204.79	828,139.53	-7,220.42	-1,065.26	-0.17	-0.03

*Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (2021) con base en la Cartografía vectorial de usos del suelo y vegetación escala 1:50,000, generada por medio de fotointerpretación años 2009, 2014 y 2018.*

## 4.5 Fortalecimiento de la conectividad y movilidad para la competitividad

### 4.5.1 Movilidad

La dinámica de crecimiento de Guanajuato como en el resto del país, en las últimas décadas, ha generado aumento de la densidad vehicular.

- Datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Inegi, refieren que, el número de vehículos motorizados aumenta en promedio 6.5 por ciento al año en el estado.

Además, se ha incrementado la necesidad de la población de recorrer distancias más largas debido a la expansión de los territorios urbanos y su residencia en las cabeceras

<sup>11</sup> Reporte de asesoría y asistencia técnica para la elaboración de instrumentos normativos y programáticos de ordenamiento sustentable del territorio. Smaot, 2021

municipales. Esta situación, produce una cadena de efectos que frenan el desarrollo integral y la capacidad productiva de nuestras ciudades, ocasionan mayores costos energéticos y una mayor inversión en el tiempo, lo que afecta la calidad de vida de las personas.

El Instituto Mexicano para la Competitividad, IMCO, creó el Índice de Movilidad Urbana en 2018, entre las ciudades analizadas estuvo la zona metropolitana de León, que se ubica en el cuarto lugar nacional y en donde el 31 por ciento de la población usa el transporte público, el reto es mejorar el resto del territorio estatal que no cuenta con un sistema de transporte en iguales condiciones.

Por otro lado, cabe mencionar que, de acuerdo con registros de la SICOM, uno de los medios de transporte más eficientes y limpios, es el uso de la bicicleta. En Guanajuato se apuesta por incrementar su uso, para ello, se han desarrollado 163.6 kilómetros de ciclovías suburbanas como parte de la red carretera de administración estatal.

Así también, según la SICOM, para mejorar la seguridad del peatón en las vialidades rápidas, se tienen 152 puentes peatonales, 67 por ciento de estos cuenta con acceso de rampa, 7 por ciento con acceso en espiral y 26 por ciento tiene acceso por escaleras.

Para el análisis del transporte público intermunicipal, se cuenta con una red de las 428 rutas de transporte intermunicipal. La densidad promedio del transporte intermunicipal se estima en 14.2 por ciento del territorio guanajuatense.

Desde 2017 se cuenta con el Sistema Integral de Movilidad, el cual conectó a Guanajuato, León, Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón y Silao de la Victoria.

Los municipios que se encuentran más alejados del corredor industrial son los más vulnerables por deficiencia de la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de movilidad y la falta de cobertura de los diferentes medios de transporte.

#### 4.5.2 Conectividad Digital

En Guanajuato, debido a su orografía, la dispersión de las comunidades y de algunas cabeceras municipales, es un reto promover una política de conectividad digital, fortalecida por una regulación estatal y municipal, que permita e incentive a los proveedores comerciales de servicios a conectar y desplegar redes en las comunidades más alejadas.

- Con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, publicado por el Inegi, Guanajuato ocupa el lugar decimonoveno entre las entidades federativas en la disponibilidad de internet en viviendas, la cual es del orden del 47 por ciento.
- Actualmente se tiene cobertura en quince municipios para brindar conectividad a comunidades y escuelas, según datos de la Sicom.

#### 4.5.3 Infraestructura con enfoque de sustentabilidad

Guanajuato, al encontrarse en el centro geográfico del país, se convierte en el corazón del Diamante de México con una posición privilegiada, misma que tendrá que legitimar con la mejora de la infraestructura de transporte.

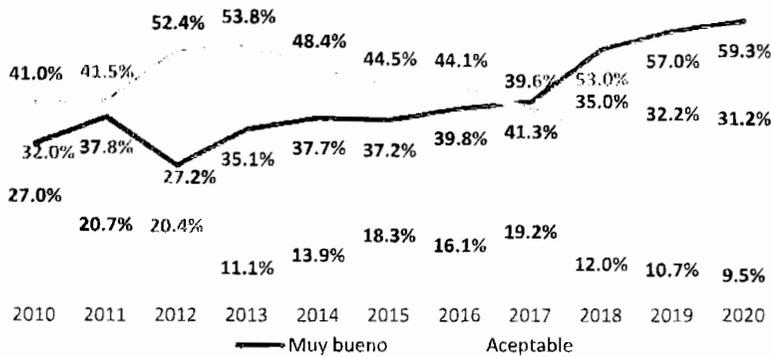
Las carreteras son fundamentales para la vida económica de México, ya que a través de ellas se moviliza el 99.3 por ciento de los pasajeros y el 76.8 por ciento de la carga en el país. De acuerdo con datos de la SCT en 2019.

En el estado se trabaja para consolidar ejes troncales que permitan flujos de corto itinerario que alimentan a las redes de mayor jerarquía, considerando que los trazos de las carreteras pasan a través de las cabeceras municipales.

Adicionalmente, se trabaja en la cobertura de la red carretera y de caminos rurales en la región noreste, para favorecer el desarrollo del estado. Por otro lado, es necesario consolidar los aspectos de sustentabilidad en las obras de infraestructura, tales como eficiencia energética e hídrica y el uso de recursos naturales.

- Guanajuato cuenta con 13 mil 856 kilómetros de red carretera y de caminos rurales, de acuerdo al Inegi; de los cuales, para 2019 la red administrada por el Estado es de 2 mil 853 kilómetros compuesta entre: carreteras alimentadoras, ramales y gasas. Lo anterior, posiciona al estado en el sexto lugar en densidad de longitud de red carretera, respecto a las entidades federativas.
- Se cuenta con 1 mil 255 kilómetros de red carretera de altas especificaciones; carreteras clasificadas como tipo A6, A4 y A2 según la normativa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, SCT.
- En 2020, el 90.5 por ciento de la red, que corresponde a 2 mil 409 kilómetros, se encuentra en muy buenas y aceptables condiciones, de acuerdo con el Índice de Rugosidad Internacional, IRI; cabe mencionar que en 2010 solamente se tenía el 73 por ciento en estos parámetros.

**Gráfico 3 Estado físico de las carreteras administradas por Gobierno del Estado con base al Índice de Rugosidad Internacional (IRI)**



Fuente: Elaborado por Sicom con información del IRI

#### 4.5.4: Administración del servicio público y especial de transporte.

Uno de los retos en materia de transporte es la accesibilidad, lo que implica que el usuario tenga posibilidad de trasladarse aún sin contar con un vehículo de su propiedad, es por ello

que se han definido, en el estado, políticas que permitan la integración de diversas modalidades de transporte público:

Para inicios de 2021, según datos proporcionados por la Unidad Administrativa de Transporte del Estado, León tenía registrados más de 4 mil vehículos con concesión para prestar servicio público de alquiler sin ruta fija (taxi), mientras que Irapuato y Celaya contaban con más de 1 mil 600 registros, el resto de los municipios registran cerca de seiscientos vehículos y menos en esta misma modalidad.

#### 4.5.5: Trámites y servicios para la ciudadanía en materia de requisitos de tránsito.

En 2018 y 2019 según información de la Secretaría de Gobierno se tuvo un aumento en los trámites de licencia para conducir al pasar de 121 mil 304 a 127 mil 418 solicitudes, por lo que la atención ágil y sencilla de estos trámites es esencial para cubrir la demanda.

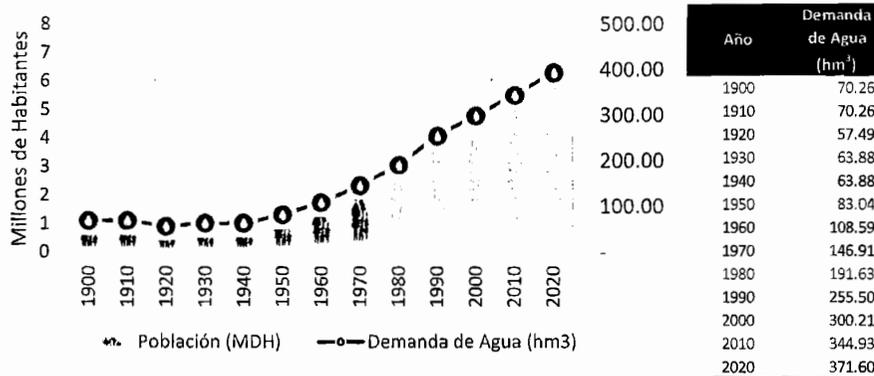
Durante 2019, según información del Inegi<sup>12</sup>, en el estado se registraron 926.9 accidentes de tránsito por cada 100 mil vehículos registrados, por lo que es necesario continuar promoviendo el buen uso de la vía pública, mediante la educación y cultura vial, así como promover el cumplimiento de las normas de tránsito que existen.

Según registros administrativos de la Secretaría de Gobierno de algunas de las faltas en las que incurren las personas son exceso de velocidad, distractores al momento de conducir un vehículo, manejar bajo los influjos de alguna droga, no utilizar puentes peatonales, los peatones no utilizan las banquetas y cruzar las calles en lugares prohibidos, circulación de motociclistas sin casco protector, entre otras.

#### 4.6 Gestión sustentable de los recursos hídricos

La dinámica estatal y el crecimiento demográfico hacen que Guanajuato se enfrente a una sobre explotación de sus acuíferos y alteraciones en el funcionamiento hidrológico de sus cuencas. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, publicado por el Inegi, el estado tiene 6.16 millones de habitantes, los cuales demandan aproximadamente 394 Mm<sup>3</sup>, lo que ha ocasionado un pasivo hídrico tanto en aguas subterráneas como superficiales.

Gráfico 4. Crecimiento de la demanda de agua para el Estado.



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, con base en información propia.

La población se ha trasladado a centros urbanos, los cuales no necesariamente tienen una regularización de los territorios ocupados. Mientras que en la zona rural los asentamientos que no cuentan con servicios, son comunidades pequeñas y dispersas, lo que hace que la inversión per cápita sea elevada, con proyectos cada vez más complejos, donde se deben buscar alternativas a las formas convencionales de abastecimiento.

El consumo de agua, por otro lado, deriva en la producción de aguas residuales.

- Durante 2019, en Guanajuato se generaron 250 hectómetros cúbicos de aguas residuales de los cuales se trataron 123.

Todas estas aguas residuales generadas por la población, deben ser desalojadas, para posteriormente conducir las a través de colectores y emisores hasta un punto de disposición final. Idóneamente, el punto final del drenaje debe ser una planta de tratamiento de aguas residuales para evitar afectaciones al medio ambiente.

El cambio climático ha sido peor y más rápido de lo esperado, implicando riesgos de desastres futuros. En ese sentido, para México la perspectiva es de canículas pronunciadas para la mayor parte del territorio nacional, en particular en la zona centro y norte, es decir incremento severo de la temperatura con las consecuentes sequías.<sup>13</sup>

Además, afecta los regímenes de precipitación, altera los patrones de escurrimiento, genera vulnerabilidad a poblaciones y sectores productivos, en particular los del sector primario, agrícola.

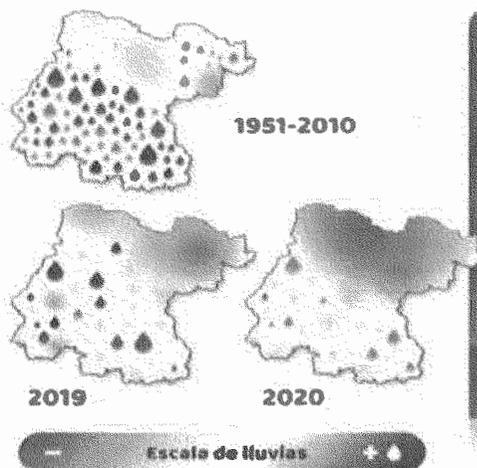
- Durante el 2020, en el estado de Guanajuato, el valor de precipitación fue solo el 74 por ciento de la media histórica. Al 15 de junio de 2021 el 47.8 por ciento de los municipios se encontraban en un nivel de sequía severa.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Informes recientes del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático IPCC, por sus siglas en inglés, de la ONU.

<sup>14</sup> Información con base en registros administrativos de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato.

En estos periodos se intensifica el consumo de agua, que, combinado con la falta de control en las extracciones en los acuíferos, abona a la sobreexplotación del recurso. Lo anterior sin contar los cambios en la calidad del agua extraída, dado que a mayor profundidad de extracción puede generar presencia de materiales no aptos para el consumo humano.

**Gráfico 5 Escala de lluvias en el estado de 1951 a 2020.**



*Fuente: Comisión Estatal del Agua, con base en información propia.*

## V. Visión del Sector

El siguiente enunciado representa la visión del Sector al 2024:

*“Consolidar la ocupación óptima del territorio, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, así como el desarrollo de infraestructura incluyente y de vanguardia que favorezcan la resiliencia, el bienestar y la calidad de vida de la población”*

## VI. Planteamiento estratégico

En esta sección del documento se presentan las apuestas estratégicas del Sector que se materializan a través de los objetivos estratégicos con sus respectivas metas e indicadores, los cuales marcan el rumbo a seguir para las dependencias y entidades que integran el sector.

### LE. 5.1 Mejoramiento de las condiciones ambientales

**OBJETIVO 5.1.1:** Incrementar la participación de los sujetos prioritarios regulados en acciones de prevención y mejoramiento ambiental.

*Alineación ODS*

*12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.*

**Indicador**

5.1.1.1 Porcentaje de sujetos prioritarios regulados que se adhieren a programas de desempeño ambiental.

**Meta**

5.1.1.1 Lograr el 80 por ciento de sujetos prioritarios regulados que se adhieren a programas de desempeño ambiental

**Responsable**

SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.1.1.1. Impulsar el reconocimiento ambiental de las actividades productivas
- 5.1.1.2. Fortalecer la prevención, mitigación y compensación del Impacto Ambiental

**OBJETIVO 5.1.2:** Fortalecer los esquemas de corresponsabilidad ambiental

*Alineación ODS*

*12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.*

**Indicador**

5.1.2.1 Tasa de variación de la acreditación en los esquemas de corresponsabilidad ambiental.

**Meta**

5.1.2.1 Incrementar en 34 por ciento la acreditación en los esquemas de corresponsabilidad ambiental.

**Responsable**

PAOT

**Líneas de acción**

- 5.1.2.1. Impulsar la participación de las organizaciones en los esquemas de corresponsabilidad ambiental.
- 5.2.2.2. Impulsar la participación de las personas en los esquemas de corresponsabilidad ambiental.
- 5.2.2.3. Consolidar los sistemas de información, estadística y evaluación para el cumplimiento normativo ambiental y territorial.

**OBJETIVO 5.1.3:** Contribuir a la gestión integral de residuos hacia una economía circular.

**Alineación ODS**  
12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.1.3.1 Porcentaje de Residuos de Manejo Especial valorizados.	5.1.3.1 Lograr que el 20 por ciento de Residuos de Manejo Especial sean valorizados.	SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.1.3.1. Promover la elaboración e implementación de planes de manejo colectivo con enfoque a economía circular.
- 5.1.3.2. Promover la reutilización de residuos de construcción en regeneración de bancos de material pétreo.
- 5.1.3.3. Fortalecer la infraestructura para la gestión integral de residuos.

**OBJETIVO 5.1.4:** Incrementar el monitoreo de la calidad del aire.

**Alineación ODS**  
12.2 Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.1.4.1 Porcentaje de la población estatal con monitoreo de la calidad del aire.	5.1.4.1 Incrementar del 64 a 71 el porcentaje de la población estatal con monitoreo de la calidad del aire.	Smaot

**Líneas de acción**

- 5.1.4.1. Medir y difundir la calidad del aire en los municipios del estado, y los riesgos a la salud asociados.
- 5.1.4.2. Generar información para la evaluación e instrumentación de acciones para el mejoramiento de la calidad del aire del Estado.

**OBJETIVO 5.1.5:** Contribuir a mejorar la calidad del aire a través de la regulación de fuentes fijas y móviles de competencia estatal.

**Alineación ODS**  
12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.1.5.1 Porcentaje de fuentes fijas de competencia estatal en materia de emisiones a la atmósfera reguladas.	5.1.5.1 Incrementar a 15.89 el porcentaje de fuentes fijas de competencia estatal en materia de emisiones a la atmósfera reguladas.	SMAOT
5.1.5.2 Porcentaje de centros de verificación que cumplen con estándares actualizados para el control de emisiones atmosféricas de las fuentes móviles.	5.1.5.2 Lograr que el 100 por ciento de los centros de verificación cumplan con estándares actualizados para el control de emisiones atmosféricas de las fuentes móviles.	

**Líneas de acción**

- 5.1.5.1. Impulsar la regulación de fuentes fijas de competencia estatal con actividad industrial.
- 5.1.5.2. Impulsar la regulación de fuentes fijas de competencia estatal con actividad artesanal, mediante la instrumentación del modelo de producción sustentable de ladrillo.
- 5.1.5.3. Optimizar el esquema para la regulación de fuentes móviles de competencia estatal.

**OBJETIVO 5.1.6:** Consolidar los esquemas de coordinación y participación de los sectores social, público y privado en materia ambiental.

**Alineación ODS**  
12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

**Indicador**

5.1.6.1 Porcentaje de participación de actores sociales, públicos y privados en los esquemas de coordinación en materia ambiental.

**Meta**

5.1.6.1 Lograr el 100% de las acciones de las acciones derivadas de los acuerdos de los esquemas de participación.

**Responsable**

SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.1.6.1. Impulsar la participación del sector público y privado en la instrumentación y evaluación de acciones para el mejoramiento de la calidad del aire.
- 5.1.6.2. Consolidar esquemas de mejora continua con funcionarios municipales para el manejo de residuos.
- 5.1.6.3. Fortalecer los mecanismos de regulación ambiental, aprovechamiento de residuos y el uso eficiente de recursos.

## LE.5.2 Preservación y aprovechamiento sustentable del patrimonio natural

**OBJETIVO 5.2.1:** Incrementar las acciones de conservación en los espacios naturales prioritarios del estado.

**Alineación ODS**  
12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

**Indicador**

5.2.1.1 Porcentaje de superficie con acciones de conservación en áreas naturales protegidas y terrenos forestales.

**Meta**

5.2.1.1 Realizar acciones de conservación en el 100 por ciento de la superficie programada, lo que corresponde a 2 mil 400 hectáreas.

**Responsable**

SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.2.1.1. Actualizar los programas de manejo de las áreas naturales protegidas de competencia estatal, para determinar las acciones de conservación con perspectiva de mitigación y adaptación al cambio climático, así como aquellas para la promoción al turismo de naturaleza.
- 5.2.1.2. Realizar la reforestación y la propagación vegetativa en terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal, así como en corredores y paisajes de agua, ubicados en áreas naturales protegidas y en unidades de gestión ambiental y territorial con políticas de protección o conservación, conforme al PEDUOET.
- 5.2.1.3. Fortalecer la prevención, detección y combate de incendios forestales.

**OBJETIVO 5.2.2:** Mejorar la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

**Alineación ODS**  
12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

<p><b>Indicador</b> 5.2.2.1 Variación porcentual en el registro de avistamiento de especies en el Estado.</p>	<p><b>Meta</b> 5.2.2.1 Incrementar el 21.12 por ciento los registros de avistamiento de especies en el Estado.</p>	<p><b>Responsable</b> SMAOT</p>
---	--	-------------------------------------

**Líneas de acción**

- 5.2.2.1. Implementar y mantener actualizado el inventario de registros de avistamiento de especies de flora y fauna silvestre en el estado.
- 5.2.2.2. Analizar los servicios ambientales que proveen los ecosistemas de Guanajuato, a partir del monitoreo de especies prioritarias de flora y fauna silvestre.
- 5.2.2.3. Fomentar el conocimiento y uso sustentable de la biodiversidad, a través del impulso a proyectos comunitarios y de turismo de naturaleza en áreas naturales protegidas.

**OBJETIVO 5.2.3:** Promover en la población de 5 años y más del Estado, la educación y capacitación sobre los recursos naturales y su uso sustentable.

**Alineación ODS**  
12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

<p><b>Indicador</b> 5.2.3.1 Tasa de variación en la participación de la población de 5 años y más en intervenciones educativas para la sustentabilidad.</p>	<p><b>Meta</b> 5.2.3.1 Aumentar en 208 el porcentaje de personas de 5 años o más que participan en intervenciones educativas para la sustentabilidad.</p>	<p><b>Responsable</b> SMAOT</p>
---	---	-------------------------------------

**Líneas de acción**

- 5.2.3.1. Fortalecer las capacidades de maestras y maestros de todos los niveles educativos para el impulso de la enseñanza de temas ambientales para la sustentabilidad del estado.
- 5.2.3.2. Realizar intervenciones educativas ambientales orientadas a la capacitación de los jóvenes en materia de sustentabilidad.
- 5.2.3.3. Aplicar un modelo de sustentabilidad en la administración estatal que permita a las y los servidores públicos cuidar el medio ambiente .

**OBJETIVO 5.2.4:** Incrementar la inspección y vigilancia de las unidades económicas y actividades de competencia estatal.

**Alineación ODS**  
12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

<p><b>Indicador</b> 5.2.4.1 Tasa de variación de Unidades económicas con procedimiento jurídico administrativo resuelto.</p>	<p><b>Meta</b> 5.2.4.1 Incrementar en 50 por ciento las Unidades económicas con procedimiento jurídico administrativo resuelto.</p>	<p><b>Responsable</b> PAOT</p>
--	---	------------------------------------

**Líneas de acción**

- 5.2.4.1. Priorizar la sustanciación de los procedimientos jurídico administrativos.
- 5.2.4.2. Consolidar mecanismos de atención del proceso de verificación normativa.

## LE.5.3 Reducción de las causas y efectos del cambio climático

**OBJETIVO 5.3.1:** Incrementar la capacidad adaptativa de las personas vulnerables al cambio climático.

*Alineación ODS*

*13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.*

**Indicador**

*5.3.1.1 Tasa de variación de personas vulnerables al cambio climático beneficiadas con medidas de adaptación.*

**Meta**

*5.3.1.1 Aumentar en al menos 600 por ciento las personas vulnerables al cambio climático beneficiadas con medidas de adaptación.*

**Responsable**  
SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.3.1.1. Implementar acciones para la prevención ante eventos hidrometeorológicos extremos.
- 5.3.1.2. Impulsar la implementación de acciones de adaptación basada en ecosistemas, comunidades y reducción del riesgo de desastre.
- 5.3.1.3. Implementar ecotecnias en diferentes sectores para reducir la vulnerabilidad y los efectos del cambio climático.

**OBJETIVO 5.3.2:** Implementar el uso de ecotecnologías para la mitigación de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

*Alineación ODS*

*13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.*

**Alineación Agenda Transversal**  
Mentefactura.

**Indicador**

*5.3.2.1 Porcentaje de emisiones mitigadas con ecotecnologías implementadas.*

**Meta**

*5.3.2.1 Mitigar el 100 por ciento de emisiones programadas con ecotecnologías implementadas.*

**Responsable**  
SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.3.2.1. Implementar acciones de eficiencia energética en el sector público y privado.
- 5.3.2.2. Promover el uso de calentadores solares en el sector vivienda, industria, comercios y servicios.
- 5.3.2.3. Impulsar la implementación de sistemas fotovoltaicos bajo esquema de generación distribuida en todos los sectores.

**OBJETIVO 5.3.3:** Impulsar elaboración de instrumentos de política pública en atención al cambio climático

**Alineación ODS**  
13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

**Indicador**

5.3.3.1 Porcentaje de Instrumentos de política pública en atención al cambio climático elaborados o actualizados.

**Meta**

5.3.3.1 Incrementar a 78 por ciento la elaboración o actualización de los instrumentos de política pública en materia de cambio climático.

**Responsable**

SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.3.3.1. Consolidar el sistema estatal de cambio climático.
- 5.3.3.2. Fortalecer la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.
- 5.3.3.3. Asesorar y capacitar a los municipios para la elaboración de sus Programas Municipales de Cambio Climático.

**LE. 5.4 Consolidación del ordenamiento y administración sustentable del territorio**

**OBJETIVO 5.4.1:** Consolidar la operación de los órganos de gobernanza ambiental y territorial en el Estado.

**Alineación ODS**  
11.3. Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

**Indicador**

5.4.1.1 Porcentaje de órganos de gobernanza en materia ambiental y de ordenamiento territorial operando.

**Meta**

5.4.1.1 Lograr que el 100 por ciento de los órganos de gobernanza en materia ambiental y de ordenamiento territorial se encuentren operando.

**Responsable**

SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.4.1.1. Instalar los órganos de gobernanza establecidos en la normativa territorial y ambiental y facilitar la operación de los mismos.
- 5.4.1.2. Fomentar la asociación de municipios para la gestión ambiental y el ordenamiento territorial con una perspectiva metropolitana o de regiones ecológicas.
- 5.4.1.3. Asesorar a los órganos de gobernanza ambiental y territorial para la formulación y presentación de iniciativas normativas y de política pública, en el ámbito de competencia estatal.

**OBJETIVO 5.4.2:** Promover el desarrollo de instrumentos normativos y programáticos en materia de ordenamiento sustentable del territorio en el Estado.

**Alineación ODS**

11.3. Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.4.2.1 Porcentaje de municipios que cuentan con asesoría técnica para la elaboración de instrumentos normativos de ordenamiento sustentable del territorio.	5.4.2.1 Atender al 91 por ciento de los municipios con asesoría y asistencia técnica para la elaboración de instrumentos normativos y programáticos en materia de ordenamiento sustentable del territorio.	SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.4.2.1. Impulsar la elaboración y publicación de los programas municipales y metropolitanos de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.
- 5.4.2.2. Establecer lineamientos, con criterios de adaptación y mitigación al cambio climático, para la protección de áreas de conservación ecológica de los centros de población, zonas de recarga de mantos acuíferos y áreas de valor escénico identificadas y promover las declaratorias y programas de manejo de las mismas.
- 5.4.2.3. Incidir, en los instrumentos normativos y programáticos en materia de ordenamiento sustentable del territorio, la consolidación de los centros de población y el uso de ecotecnias y materiales para la construcción sustentable, en el desarrollo de vivienda, actividades productivas e infraestructura pública.

**OBJETIVO 5.4.3:** Impulsar la inspección, vigilancia y evaluación para el ordenamiento y la administración sustentable del territorio.

**Alineación ODS**

11.3. Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.4.3.1 Porcentaje de municipios con mecanismos de inspección, vigilancia y evaluación para el ordenamiento y la administración sustentable del territorio implementados.	5.4.3.1 Lograr el 100 por ciento de los municipios con mecanismos de inspección, vigilancia y evaluación para el ordenamiento y la administración sustentable del territorio implementados.	PAOT

**Líneas de acción**

- 5.4.3.1. Impulsar las recomendaciones en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio a los municipios.
- 5.4.3.2. Implementar instrumentos para la coordinación estado-municipio en materia ambiental y territorial.
- 5.4.3.3. Desarrollar herramientas para la vigilancia y evaluación ambiental y territorial con los 46 municipios.

**OBJETIVO 5.4.4:** Garantizar el cumplimiento de criterios de sustentabilidad para el diseño, construcción y modernización del equipamiento público.

**Alineación ODS**

9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

**Indicador**

5.4.4.1 Porcentaje de obra pública de edificación ejecutada anual que cumple con criterios de sustentabilidad.

**Meta**

5.4.4.1 Lograr que el 40 por ciento de la obra pública de edificación ejecutada en el año cumpla con criterios de sustentabilidad.

**Responsable**

SICOM

**Líneas de acción**

- 5.4.4.1. Emitir criterios y recomendaciones de diseño sustentable.
- 5.4.4.2. Gestionar proyectos, estudios y la construcción de obras de edificación.

**OBJETIVO 5.4.5:** Promover el desarrollo de infraestructura verde para el estado de Guanajuato.

**Alineación ODS**

11.7. Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

**Indicador**

5.4.5.1 Porcentaje de superficie intervenida para infraestructura verde.

**Meta**

5.4.5.1 Intervenir con acciones de infraestructura verde el 100 por ciento de la superficie priorizada de las reservas territoriales, equivalente a 530 mil 389 metros cuadrados.

**Responsable**

SMAOT

**Líneas de acción**

- 5.4.5.1. Impulsar que las acciones en espacios públicos, edificios y equipamiento urbano incorporen soluciones basadas en la naturaleza.
- 5.4.5.2. Vincular y promover acciones que permitan articular elementos para mitigación y adaptación al cambio climático mediante la creación de una red de infraestructura verde.
- 5.4.5.3. Impulsar que los instrumentos programáticos y normativos del estado de Guanajuato cuenten con un enfoque y criterios de infraestructura verde.

## LE 5.5 Fortalecimiento de la conectividad y movilidad para la competitividad

**OBJETIVO 5.5.1:** Fortalecer la infraestructura carretera y de caminos rurales, para asegurar su nivel de operación óptimo.

**Alineación ODS**

11.3. Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.5.1.1. Porcentaje de kilómetros de la Red Carretera en el estado de Guanajuato conservados.	5.5.1.1 Lograr la conservación del 80 por ciento de la red carretera pavimentada administrada por Gobierno del Estado.	SICOM
5.5.1.2. Porcentaje de kilómetros de caminos rurales y saca cosechas contruidos o rehabilitados en el estado de Guanajuato.	5.5.1.2. Construir o rehabilitar 9.7 por ciento de la red de caminos rurales y saca cosechas en el estado.	SDAYR

**Líneas de acción**

- 5.5.1.1. Planear, programar, ejecutar y mantener la infraestructura carretera estatal de manera eficiente, con enfoque incluyente, seguro y sustentable.
- 5.5.1.2. Promover esquemas de financiamiento alternativo para infraestructura carretera en el Estado.
- 5.5.1.3. Construir o rehabilitar caminos rurales y/o saca cosechas en el estado.

**OBJETIVO 5.5.2:** Ampliar la infraestructura para la conectividad digital en el Estado.

**Alineación ODS**

11.3. Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.5.2.1 Porcentaje de Antenas de Microondas instaladas y operando.	5.5.2.1 Pasar del 12 al 21 por ciento de antenas instaladas y operando con respecto a los nodos existentes y definidos.	SICOM

**Líneas de acción**

- 5.5.2.1. Incrementar la conectividad estatal en las zonas de alta y muy alta marginación.
- 5.5.2.2. Implementar la arquitectura tecnológica que aproveche las nuevas tecnologías y la infraestructura actual del gobierno en una solución unificada de conectividad estatal.

**OBJETIVO 5.5.3:** Incrementar la infraestructura ciclista para la movilidad sustentable de la población en el estado de Guanajuato.

**Alineación ODS**  
 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.

**Indicador**

5.5.3.1 Tasa de variación de kilómetros de la Red de Ciclovías intermunicipales en el estado de Guanajuato.

**Meta**

5.5.3.1 Incrementar en 20.61 puntos porcentuales los kilómetros de la red intermunicipal del Sistema Estatal de Ciclovías en el estado de Guanajuato.

**Responsable**  
 SICOM

**Líneas de acción**

- 5.5.3.1. Gestionar de manera eficiente el Sistema Estatal de Ciclovías.
- 5.5.3.2. Planear, programar, ejecutar y mantener la infraestructura para la movilidad de manera eficiente, con enfoque incluyente, seguro y sustentable.

**OBJETIVO 5.5.4:** Fortalecer la administración del servicio público y especial de Transporte

**Alineación ODS**  
 11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

**Indicador**

5.5.4.1 Tasa de variación en la atención de trámites del servicio de transporte público y especial.

**Meta**

5.5.4.1 Incrementar en 5 por ciento los trámites del servicio de transporte público y especial atendidos a usuarios.

**Responsable**  
 SG

**Líneas de acción**

- 5.5.4.1. Fortalecer la certeza jurídica de los concesionarios, permisionarios y operadores del servicio público y especial de transporte.
- 5.5.4.2. Generar estudios y análisis para la operación y mejoramiento del servicio público y especial de transporte.
- 5.5.4.3. Incrementar los mecanismos de supervisión a los vehículos del servicio público y especial de transporte.

**OBJETIVO 5.5.5:** Eficientar los trámites y servicios para la ciudadanía en materia de requisitos de tránsito.

**Alineación ODS**  
 11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

**Indicador**

5.5.5.1 Tasa de variación de usuarios atendidos a través de trámites de requisitos de tránsito sistematizados.

**Meta**

5.5.5.1 Incrementar en 5 por ciento el número de usuarios atendidos a través de trámites de requisitos de tránsito sistematizados.

**Responsable**  
 SG

**Líneas de acción**

- 5.5.5.1. Fortalecer la modernización de oficinas para eficientar los trámites.
- 5.5.5.2.- Impulsar la cultura vial en los diferentes sectores de la sociedad.
- 5.5.5.3. Eficientar el proceso de entrega de los trámites en materia de requisitos de tránsito que se ofrecen a la ciudadanía.

**OBJETIVO 5.5.6:** Impulsar el desarrollo de planes y programas para la movilidad en el estado.

**Alineación ODS**  
 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.

**Indicador**

5.5.6.1 Porcentaje de municipios que cuentan con un Programa de Movilidad publicado en congruencia al Programa Estatal.

**Meta**

5.5.6.1 Incrementar a un 32 por ciento del total de municipios que cuentan con un Programa de Movilidad publicados.

**Responsable**  
 SICOM

**Líneas de acción**

- 5.5.6.1. Asesorar a los Municipios en la integración de sus Programas de Movilidad.
- 5.5.6.2. Establecer los criterios generales para la elaboración y seguimiento de los Programas de Movilidad Municipales.

**LE 5.6 Fortalecimiento de la gestión sustentable de los recursos hídricos**

**OBJETIVO 5.6.1:** Mejorar las condiciones de aprovechamiento de los recursos hídricos en el estado de Guanajuato.

**Alineación ODS**  
 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.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.6.1.1 Porcentaje de cobertura en micromedición de los sistemas operadores de agua.	5.6.1.1 Alcanzar una cobertura micromedición de 90.83 por ciento en los sistemas operadores de agua.	CEAG
5.6.1.2 Porcentaje de eficiencia comercial de los operadores de servicios de agua.	5.6.1.2 Mantener en 72.50% la eficiencia comercial de los organismos operadores de agua.	

**Líneas de acción**

- 5.6.1.1. Desarrollar programa de obra de agua potable, drenaje, saneamiento y reúso en zonas rural y urbana.
- 5.6.1.2. Desarrollar manuales para la gestión integral de los sistemas de agua.
- 5.6.1.3. Desarrollar pautas, formatos y etapas para formalizar la declaratoria de protección de zonas de recarga.

**OBJETIVO 5.6.2:** Fortalecer el manejo sustentable y equilibrado del agua en el territorio estatal.

**Alineación ODS**  
 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.

<b>Indicador</b>	<b>Meta</b>	<b>Responsable</b>
5.6.2.1 Balance anual de aguas subterráneas.	5.6.2.1 Mantener anualmente el déficit de agua subterránea por debajo de 978 hm <sup>3</sup> .	SDAYR
5.6.2.2 Porcentaje de unidades de producción agrícola de riego capacitadas o asistidas en técnicas de riego.	5.6.2.2 Lograr que el 20.2 por ciento de las unidades de producción agrícola sean capacitadas o asistidas en técnicas de riego.	

**Líneas de acción**

- 5.6.2.1. Mantener actualizados los balances de agua subterránea y superficial.
- 5.6.2.2. Monitorear el ciclo hidrológico y calidad del agua.
- 5.6.2.3. Desarrollar el programa estatal de Cultura del Agua por sectores.
- 5.6.2.4. Impulsar la tecnificación y modernización de la superficie agrícola estatal.

**OBJETIVO 5.6.3** Impulsar la atención oportuna ante fenómenos meteorológicos extremos.

**Alineación ODS**

*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.*

**Indicador**

5.6.3.1 Porcentaje de municipios con vulnerabilidad a sequía atendidos con acciones de abastecimiento de agua.

**Meta**

5.6.3.1 Atender con acciones de abastecimiento de agua al 80 por ciento de los municipios identificados como vulnerables a sequía.

**Responsable**

CEAG

**Líneas de acción**

5.6.3.1. Emitir pronósticos y alertas hidrometeorológicas tempranas.

5.6.3.2. Implementar programa de atención a fenómenos hidrometeorológicos.

## **VII. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del programa sectorial**

De conformidad con la fracción V del artículo 63 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. Los Programas Sectoriales son los instrumentos que contienen las políticas a seguir de las dependencias y entidades del sector o eje correspondiente, para dar respuesta a los objetivos y metas planteados en la APG 2018-2024. En este sentido, las dependencias y entidades que integran cada uno de los ejes o sectores deben orientar sus programas y el gasto público al logro de objetivos y metas, y los resultados deberán medirse a través de indicadores relacionados con la eficiencia, eficacia y calidad en la Administración Pública estatal.

Los resultados obtenidos mediante el seguimiento y evaluación de los programas, permitirán orientar adecuadamente las actividades relacionadas con el proceso de planeación, programación, presupuestación, ejercicio y control del gasto público.

En este sentido, 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.

### **7.1. Instrumentación del programa**

La instrumentación del presente Programa se llevará a cabo, a través de los Programas Presupuestarios, procesos y proyectos de inversión que se vinculen a éste, en los términos que establece la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y su reglamento. En este sentido, el proyecto del presupuesto anual deberá estar alineado a los objetivos y líneas de acción del programa sectorial conforme a lo señalado en el Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Finalmente, es importante mencionar que para asegurar la articulación entre las etapas de planeación y programación, los Programas presupuestarios deberán guardar alineación con los instrumentos de planeación.

### **7.2. Seguimiento del Programa**

El seguimiento 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.

La coordinación del proceso será responsabilidad del IPLANEG conjuntamente con la dependencia coordinadora del sector o eje y sus entidades sectorizadas,

mediante un tablero de control que permita visualizar de manera gráfica el cumplimiento de las metas.

Se integrarán reportes semestrales y anuales del cumplimiento, los cuales se publicarán en la página del Iplaneg, incluyendo una sección especial sobre los avances de los indicadores asociados a los ODS.

### *7.3. Evaluación del Programa*

La evaluación del desempeño 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 2018-2024.

La evaluación del Programa será responsabilidad de la dependencia coordinadora del eje, en coordinación con las entidades sectorizadas, y con la asesoría del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, Iplaneg.

De igual manera la dependencia o entidad coordinadora del Programa propondrá, por cuenta propia o a sugerencia de las dependencias y entidades del sector, la evaluación de proyectos o acciones específicas contenidas en el Programa.

Adicionalmente, el Iplaneg podrá proponer a la dependencia coordinadora de Eje aspectos del Programa que a juicio del primero requieren ser evaluados.

Para la contratación y ejecución de las evaluaciones de proyectos o acciones específicas, se deberá sujetar a lo establecido dentro del Sistema de Evaluación del Estado de Guanajuato, el cual se encuentra señalado en el Decreto Gubernativo No. 189 publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato número 80, Cuarta Parte, de fecha el 19 de mayo de 2017.

La información necesaria para la medición, los resultados del seguimiento y evaluación, se consideran de carácter público y deberán estar contenidas en el Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica, Seieg, de conformidad con lo establecido en la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y su Reglamento.

Tanto en el proceso de monitoreo como en el de evaluación del Programa, se contará con la participación del Consejo Sectorial de Desarrollo Ordenado y Sostenible.