

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

**PROGRAMA SECTORIAL
DE DESARROLLO
ORDENADO Y
SOSTENIBLE 2019-2024**

Unidos construimos un gran futuro, la grandeza de Guanajuato

Gobierno del Estado de Guanajuato



Unidos Construimos un Gran Futuro
Programa de Gobierno 2019-2024

#GranFuturoGTO

Contenido

I. Presentación	
II. Introducción	
III. Marco de referencia	
IV. Alineación con los instrumentos de planeación	
4.1 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	
4.2 Alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2040 y al Programa de Gobierno 2018-2024	
V. Diagnóstico del Sector	
5.1 <i>Lograr una gestión sostenible de los recursos naturales del estado.</i>	
5.2 <i>Reducir la vulnerabilidad y mitigar el cambio climático.</i>	
5.3 <i>Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales.</i>	
5.4 <i>Incrementar la cobertura, eficiencia y mejorar la calidad del agua</i>	
5.5 <i>Consolidar el modelo de ocupación óptima del territorio, estrategias, acciones y proyectos.</i>	
5.6. <i>Lograr una Movilidad incluyente y sustentable.</i>	
5.7 <i>Detonar la cobertura e inclusión digital en Guanajuato (Conectividad)</i>	
5.8 <i>Consolidar la Infraestructura para el Desarrollo con enfoque de Sustentabilidad.</i>	
VI. Visión del Sector	
6.1 <i>Filosofía de la Administración 2018-2024</i>	
6.2 <i>Visión objetivo del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible</i>	
VII Planteamiento estratégico	
7.1 <i>Mapa Estratégico, objetivos y metas estratégicas</i>	
7.2 <i>Derivación de objetivos específicos del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible</i>	
7.3 <i>Objetivos Sectoriales</i>	
7.4 <i>Iniciativas estratégicas</i>	
VIII. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del programa sectorial	
8.1. <i>Instrumentación del programa</i>	
8.2. <i>Seguimiento del Programa</i>	
8.3. <i>Evaluación del Programa</i>	

I. Presentación

El Programa Sectorial del Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible integra las estrategias, proyectos y acciones que nos permitirán lograr nuestros objetivos, para una ocupación, utilización racional y sostenible del territorio. Este programa parte de una visión que integra el desarrollo económico, la preservación ambiental y la infraestructura para el desarrollo, que Guanajuato requiere.

Para la consecución de nuestros objetivos, trabajaremos desde lo estratégico, intersectorial, transversal e intergubernamental, en un horizonte al año 2024, con la participación de los sectores público y privado. Generando políticas públicas y criterios técnicos que contribuyan al ordenamiento territorial, el desarrollo urbano, industrial y metropolitano, en condiciones que promuevan mejorar las condiciones ambientales, y la equidad e inclusión social.

Para la población, buscamos favorecer la resiliencia, el bienestar y la calidad de vida y consolidar la ocupación óptima del territorio, a través del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y articular con una infraestructura incluyente y de vanguardia

Para asegurar y fortalecer una gestión sostenible de los recursos naturales del estado, se establece reducir la vulnerabilidad y mitigar el cambio climático; prevenir la contaminación; mejorar la calidad del agua, incrementar la cobertura y la eficiencia en el uso.

Con el objetivo de consolidar la infraestructura para el desarrollo con perspectiva de sustentabilidad, se plantea edificarla con enfoque incluyente, seguro y sustentable; fortalecer la red de conectividad terrestre y asegurar su nivel de operación óptimo; detonar la cobertura e inclusión digital en Guanajuato, así como impulsar la movilidad intermodal, incluyente, segura y sustentable.

Unidos construimos un gran futuro, la grandeza de Guanajuato.



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, 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 guiarán la actuación 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 el *Programa de Gobierno 2018-2024, Unidos construimos un gran futuro para Guanajuato*.

En el primero de ellos se establecen los objetivos y estrategias generales para el desarrollo de la entidad con un horizonte de planeación de largo plazo, al año 2040. Por su parte, en el Programa de Gobierno se establecen objetivos concretos cuyo plazo de cumplimiento corresponde al año 2024, dado que corresponde propiamente al programa de trabajo para la presente administración estatal.

En secuencia de lo anterior, en el presente Programa Sectorial se establecen los objetivos, metas, acciones y proyectos específicos a partir de los cuales se logrará el cumplimiento de los resultados esperados en el *Programa de Gobierno 2018-2024*, y así contribuir a las aspiraciones establecidas en el *Plan Estatal de Desarrollo 2040*.

Es importante señalar como elementos distintivos de la presente Administración Estatal que, a través de los objetivos planteados en este Programa, se busca una contribución significativa a los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 establecidos en el seno de la Organización de las Naciones Unidas, ONU. De igual forma, en cumplimiento a lo establecido en el *Programa de Gobierno 2018-2024*, se ha buscado dar respuesta a cuatro grandes temas establecidos en las Agendas Transversales de Igualdad entre mujeres y hombres, Inclusión con enfoque de derechos humanos, Innovación y, Prevención social de la violencia y reconstrucción del tejido social.

El tercer y último elemento distintivo, es la incorporación de un enfoque innovador en la forma de hacer la planeación sectorial utilizando el Balanced Scorecard, metodología empleada por la delegación de la República de Singapur con la que se celebró convenio a fin de elaborar un Plan Estratégico para el Crecimiento Económico y la Creación de Empleos.

La aplicación de la metodología del Balanced Scorecard viene a refrescar la forma en la que se lleva a cabo la planeación ya que permite identificar objetivos estratégicos organizados a partir de una gran estrategia para el desarrollo del sector y del estado.

Para aplicar la metodología, se llevó a cabo un taller de planeación estratégica para el sector en el que se dispuso de información diagnóstica que mostraba el contexto y la situación actual en los diferentes temas que conforman el sector. A partir de dicho taller y de los trabajos de análisis que se realizaron con posterioridad, se estructuró el presente Programa en tres apartados sustantivos: el diagnóstico del sector, la visión al 2024 y el planteamiento estratégico que contiene los objetivos, indicadores, metas, acciones e iniciativas para el sector.

Como apartados complementarios, encontramos la alineación a las políticas internacionales y los instrumentos de planeación nacional y estatales y, finalmente, los lineamientos generales a través de los cuales se buscará la instrumentación, el seguimiento y la evaluación del Programa.

Es importante mencionar que el presente Programa cuenta con un componente importante de participación social ya que, de conformidad con lo establecido en la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y su Reglamento, se generaron dos mecanismos para recabar las aportaciones de los ciudadanos y de la sociedad organizada. En este sentido, se puso en línea una encuesta con la finalidad de identificar las prioridades ciudadanas para cada uno de los sectores, así como permitirles plantear propuestas de iniciativas específicas. Adicionalmente, se llevó a cabo la integración del Consejo Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible con el cual se realizó un taller de planeación participativa en el que se presentó el proyecto del Programa y se obtuvieron propuestas de ajustes por parte de los representantes sociales que integran el Consejo.

III. Marco de referencia

En este apartado se presentan las disposiciones normativas que dan origen al Programa Sectorial de Desarrollo Ordenado y Sostenible, así como la estructura orgánica del Sector y el marco metodológico a partir del cual se elaboró el presente instrumento.

3.1 Marco jurídico:

Las disposiciones normativas que sustentan la elaboración del Programa Sectorial emanan de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Planeación, la Constitución Política del Estado de Guanajuato, la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, su Reglamento, la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato, el Código Territorial para el Estado y los municipios de Guanajuato, la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato, la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato y el Decreto Gubernativo Número 3.

Instrumento normativo	Artículo, fracción e inciso	Disposición normativa
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos <i>Última Reforma: 06 06 2019 DOF</i>	Artículo 26	<p>La carta magna establece que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.</p> <p>De igual forma se determina en lo general la facultad del Ejecutivo Federal para que establezca los procedimientos de participación y consulta popular en el marco del sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo.</p>
Ley de Planeación <i>Última Reforma DOF 16-02-2018</i>	Artículo 1º fracciones I, II y III.	La Ley de Planeación Nacional establece las normas y principios conforme a los cuales se lleva a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo; así como las bases para la integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática y para que el Ejecutivo Federal coordine sus actividades de planeación con las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable.
	Artículo 21	El Plan Nacional de Desarrollo precisará los objetivos nacionales, la estrategia y las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible del país, contendrá previsiones sobre los recursos que serán asignados a tales fines; determinará los instrumentos y responsables de su ejecución, establecerá los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica, social, ambiental y cultural, y regirá el contenido de los programas que se generen en el sistema nacional de planeación democrática.
Constitución Política para el Estado de Guanajuato <i>Última reforma: P.O. Núm. 182, Tercera Parte, 11-09-2019</i>	Artículo 14, Inciso A.	Señala 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	Artículo 1, fracciones I, II, III y IV	Este ordenamiento establece Las bases para la integración y funcionamiento del Sistema Estatal de Planeación, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Constitución Política para el Estado de Guanajuato; las normas y

<p><i>Última Reforma: P.O. Núm. 190, Décima Tercera Parte, 21-09-2018</i></p>		<p>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 y las bases para coordinar y hacer congruentes las actividades de planeación nacional, mesoregional, estatal, regional y municipal; y las bases que permitan promover y garantizar la participación social en la elaboración, seguimiento y evaluación de los planes y programas a que se refiere esta Ley.</p>
	<p>Artículo 24, fracción I, inciso B</p>	<p>Los Programas Sectoriales son uno de los instrumentos con los que cuenta el Sistema Estatal de Planeación derivados del Programa de Gobierno del Estado y del Plan Estatal de Desarrollo.</p>
	<p>Artículo 28</p>	<p>El Programa de Gobierno del Estado indicará qué programas sectoriales, especiales, regionales e institucionales deberán ser elaborados por las dependencias del Poder Ejecutivo correspondientes. Los programas referidos en el párrafo anterior se aprobarán por el titular del Poder Ejecutivo del Estado</p>
	<p>Artículo 29</p>	<p>"Los programas sectoriales"... "tendrán vigencia durante la gestión del titular del Poder Ejecutivo que los apruebe y deberán ser actualizados con la periodicidad que se establezca en el Reglamento de esta Ley."</p>
	<p>Artículo 30</p>	<p>Los programas sectoriales se sujetarán a los objetivos, metas y estrategias del Programa de Gobierno y regirán el desempeño de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo comprendidas en el sector de que se trate.</p>
<p>Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. <i>Última Reforma: P.O. Núm. 17, Segunda Parte, 29-01-2016</i></p>	<p>Artículo 30, fracciones II y V</p>	<p>Los consejos sectoriales tendrán las siguientes atribuciones: II Auxiliar a las dependencias y entidades estatales en la elaboración, actualización, seguimiento y evaluación del Programa Sectorial que le corresponda. V. Diseñar y coordinar la implementación de mecanismos de participación social para la identificación de necesidades, problemas y potencialidades del sector o eje.</p>
	<p>Artículo 31 fracción IV</p>	<p>El Presidente del Consejo Sectorial tendrá las siguientes facultades: IV. Coordinar el proceso de participación ciudadana en la definición de objetivos, estrategias, metas y acciones del programa sectorial.</p>
	<p>Artículo 60</p>	<p>Los programas sectoriales son los instrumentos que contendrán las políticas a seguir de las dependencias y entidades del sector o eje correspondiente, para dar respuesta a los objetivos y metas planteados en el Programa de Gobierno. Los programas sectoriales deberán ser sometidos a aprobación del titular del Poder Ejecutivo, por conducto de la dependencia coordinadora del sector o eje respectivo.</p>
	<p>Artículo 61</p>	<p>La formulación de los programas sectoriales corresponderá a la dependencia del Poder Ejecutivo del Estado coordinadora del sector o eje respectivo, en coordinación con las entidades sectorizadas a la dependencia coordinadora del sector o eje, con la asesoría del IPLANEG.</p>
	<p>Artículo 62</p>	<p>Los programas sectoriales deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Identificar los temas prioritarios y estratégicos del sector o eje, atendiendo a las particularidades que presente cada región; II. Estructurar las acciones de las dependencias y entidades del sector en función de objetivos comunes; III. Atender los aspectos fundamentales que impulsen el desarrollo del sector o eje; IV. Establecer un enfoque a las dependencias y entidades para realizar trabajo sectorial; y V. Analizar y considerar de manera integral los aspectos que son responsabilidad del sector o eje.

	<p>Artículo 63</p>	<p>Los programas sectoriales deberán elaborarse o en su caso actualizarse dentro de los seis meses siguientes a la publicación del programa de Gobierno del Estado.</p> <p>Los Programas Sectoriales tendrán la siguiente estructura:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Diagnóstico del sector o eje; II. Visión del sector o eje; III. Apartado de congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo y el Programa de Gobierno del Estado; IV. Objetivos, proyectos, metas y responsables para el desarrollo del sector o eje; y V. Lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del programa.
<p>Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato.</p>	<p>Artículo 64</p>	<p>El seguimiento evaluación y actualización de los programas sectoriales será responsabilidad de la dependencia coordinadora del sector o eje respectivo, en coordinación con las entidades sectorizadas a la dependencia coordinadora del sector o eje, del Consejo Sectorial correspondiente y del IPLANEG</p>
<p>Código Territorial para el Estado y los municipios de Guanajuato</p>	<p>Artículo 4</p>	<p>Para los efectos de esta ley, se entenderá por</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Sectorización: El acto administrativo por medio del cual el Gobernador del Estado agrupa a las entidades bajo la coordinación de una dependencia de la Administración Pública, atendiendo a su objeto y atribuciones; II. Sector: El agrupamiento de entidades de la Administración Pública, coordinadas por la dependencia que en cada caso designe el Gobernador del Estado, atendiendo a los objetos y metas comunes; y III. Coordinadora de Sector: La dependencia de la Administración Pública que regula un conjunto de entidades paraestatales. IV. Eje: La agrupación de las dependencias y entidades que estén sectorizadas bajo la coordinación de una Secretaría, atendiendo a su objeto y atribuciones; y V. Coordinadora de Eje: La dependencia de la Administración Pública Estatal que regula en el Eje un conjunto de dependencias y sus entidades sectorizadas.
	<p>Artículo 30, fracciones I, II y III</p>	<p>Consagra la facultad de la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad</p>
	<p>Artículo 32 Quáter</p>	<p>Consagra la facultad de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial</p>
	<p>Artículo 19, 20 21, 22, 23 51 y 51 bis</p>	<p>Art. 19. Señala la naturaleza y atribuciones de la Comisión Estatal del Agua.</p> <p>Art. 20 y 21 El órgano de gobierno y la integración del Consejo Directivo de la Comisión Estatal del Agua.</p> <p>Art. 22 y 23, Define atribuciones del Consejo Directivo y las facultades del Director General de la Comisión del Agua.</p> <p>51 y 51 bis. Establece el contenido de la planeación hidráulica, por lo que respecta al 51 bis establece el instrumento de planeación hidráulica y el responsable de su ejecución.</p>

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato	Artículo 9 fracciones I, II y XIII	Constitución y atribuciones de la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato
Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato	Artículo 9 fracciones I, II	Señala las facultades de la Procuraduría en materia de residuos de manejo especial.
Decreto Gubernativo Número 3 mediante el cual se establece la Agrupación por Ejes de las Dependencias y Entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato.	Artículo 1 fracción IV	Menciona la agrupación por Ejes y sus Coordinadores
	Artículo 2 fracción IV	La agrupación del Eje desarrollo Ordenado y Sostenible

3.2 La estructura institucional que conforma el sector:

La elaboración del presente Programa contó con la participación de las dependencias y entidades que conforman el Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible con base en lo establecido en el Decreto Gubernativo número 31, que establece la agrupación por Ejes de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato. De esta manera, en la elaboración del Programa Sectorial del Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible participaron:

- a) Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad
- b) Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial:
 1. Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato; y
 2. Comisión Estatal de Agua de Guanajuato

Adicionalmente, con la finalidad de asegurar la transversalidad y con ello maximizar el beneficio de las acciones gubernamentales hacia la sociedad, se invitó a participar a otras dependencias y entidades que, sin formar parte de la estructura del Eje, son corresponsables de varias de las acciones identificadas en el presente documento.

- Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG)
- Secretaría de Gobierno (SG)
- Secretaría de Educación de Guanajuato (SEG)
- Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable (SDES)
- Secretaría de Salud de Guanajuato – Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato (SSG-ISAPEG)
- Instituto Guanajuatense para Personas con Discapacidad (INGUDIS)
- Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural (SDAyR)
- Instituto para las Mujeres Guanajuatenses (IMUG)

¹ Decreto publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato número 218, tercera parte, del 31 de octubre de 2018.

Aunado a lo anterior, se contó con el apoyo y asesoría metodológica del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, IPLANEG, así como de la presencia y participación de representantes de la Jefatura de Gabinete del Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato y de la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración.

3.3 Marco metodológico

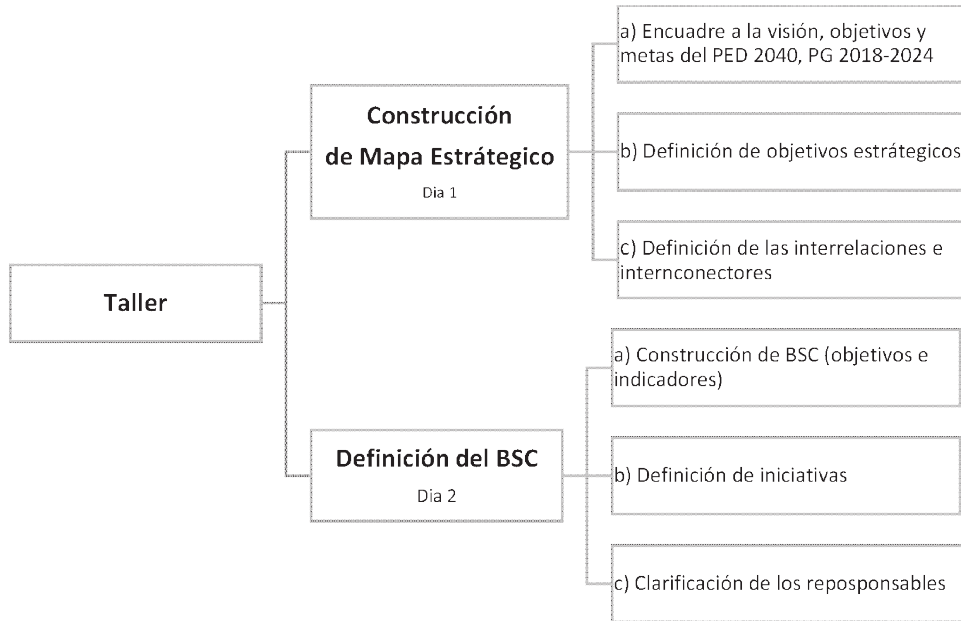
Para la elaboración del Programa Sectorial se utilizó la metodología del Balanced Scorecard, BSC, o Cuadro de Mando Integral, la cual **es una herramienta metodológica auxiliar** de la planeación estratégica que tiene como finalidad **comunicar y facilitar la implementación de la estrategia** para cumplir con la Visión Objetivo institucional a través de objetivos e iniciativas estratégicas definidos para cada una de las dimensiones que conforman el entorno organizacional (clientes, recursos financieros, procesos y aprendizajes).

Para su aplicación en Guanajuato, dichas dimensiones fueron adaptadas para que se adecuaran a las necesidades organizacionales y programáticas vigentes. De esta manera, las dimensiones con las que se trabajó el BSC para la elaboración de los Programas Sectoriales fueron: beneficiarios, entregables, procesos y capacidades organizacionales, las cuales se describirán en el planteamiento estratégico del Programa.

Con la finalidad de obtener información de primera mano, se llevaron a cabo talleres de planeación sectorial para realizar la consulta a los integrantes del Eje. El objetivo de los talleres fue definir los objetivos, metas e iniciativas que guiarán el rumbo del sector a través de una lógica de aportación y construcción al logro de la visión del Programa de Gobierno 2018-2024, el Plan Estatal de Desarrollo 2040 y, en su caso, el Plan Estratégico para el Desarrollo Económico elaborado en coordinación con la delegación de la República de Singapur.

Los talleres fueron presididos por la persona titular de la dependencia coordinadora de Eje y contaron con la participación de las y los titulares, personal directivo y de las áreas de planeación de las dependencias y entidades que conforman el Eje, además de los representantes de otras dependencias y entidades de otros ejes.

El taller de planeación sectorial tuvo una duración de dos días y se llevó a cabo bajo la siguiente estructura:



Una vez realizados los talleres, los resultados fueron analizados por el personal de la dependencia coordinadora del Eje con la asesoría metodológica del personal del IPLANEG.

IV. 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 establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 y en el Programa de Gobierno 2018-2024, tal y como lo establece la normatividad vigente en materia de planeación. Adicionalmente, se buscó la alineación a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, de manera que los objetivos del Programa Sectorial puedan contribuir a los compromisos adoptados por México en la Agenda 2030.

4.1 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

El 25 de septiembre de 2015 se aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en la Cumbre de las Naciones Unidas. Dicha agenda ha sido adoptada por los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas que incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible, ODS.

Al ser México uno de los países firmantes del acuerdo de aprobación de la Agenda, las 32 entidades federativas se han sumado a este esfuerzo internacional, de esta manera, tanto el Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040, como el Programa de Gobierno 2018-2024, refieren a la consecución de los ODS, y son los objetivos de los programas sectoriales los que pretenden tener una participación más atingente en la contribución a dicho compromiso y a los ODS propiamente hablando. En esta sección del documento se presentan los objetivos que tienen una injerencia directa en el Sector de Desarrollo Ordenado y Sostenible.





Metas

1.4 Para 2030, garantizar que **todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos** a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el **control de las tierras** y otros bienes, la herencia, **los recursos naturales, las nuevas tecnologías** apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.



Metas

2.4 Para 2030, **asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes** que aumenten la productibilidad y la producción, contribuyan al **mantenimiento de los ecosistemas**, fortalezcan la capacidad de **adaptación al cambio climático** y mejoren progresivamente la **calidad del suelo y la tierra**.



Metas

3.9 Para 2030, **reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo**.



Metas

4.7 Para 2030, garantizar que **todos los alumnos adquieren los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible**, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles...



Metas

6.1 Para 2030, **lograr el acceso universal y equitativo al agua potable**, a un precio asequible para todos.

6.2 Para 2030, lograr el **acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene** adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre...

6.3 Para 2030, **mejorar la calidad del agua** mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, **la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar** y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial.

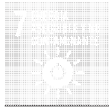
6.4 Para 2030, **aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce**.

6.5 Para 2030, poner en práctica la **gestión integrada de los recursos hídricos** a todos los niveles.

6.6 Para 2020 **Proteger, restablecer los ecosistemas relacionados con el agua**, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

6.a Para 2030, ampliar la cooperación y el apoyo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento.

6.b Apoyar y **fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y saneamiento.**



Metas

7.1 Para 2030, garantizar el **acceso universal a servicios de energía asequible, confiables y modernos.**

7.2 Para 2030, **aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable**

7.a Para 2030, aumentar la cooperación a fin de facilitar el acceso a la **investigación y las tecnologías energéticas** no contaminantes, y promover la inversión en infraestructuras energéticas y tecnologías de energía no contaminante.

7.b. Para 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para **prestar servicios de energía modernos y sostenibles.**



Metas

8.4 Mejorar progresivamente, para 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar **desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente.**



Metas

9.1 **Mejorara la calidad, infraestructura fiable, sostenible y resistente, con un enfoque en el acceso asequible y equitativo para todos.**

9.4 Para el año 2030, **mejorar la infraestructura y modernizar las industrias para que sean sostenibles,** con un aumento de la eficiencia del uso de recursos y una mayor adopción de tecnologías limpias y ambientalmente sanas.

9.a **Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes** en los países en desarrollo.



Metas

11.2 Para el 2030, proporcionar acceso a **sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles** para todos y mejorar la seguridad vial.

11.3 Para 2030, **aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativa, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos.**

11.6 Para el 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.

11.7 Para el 2030, proporcionar **acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.**

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.

11.b. Para el 2020, **aumentar** sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres.

11.c **Proporcionar apoyo para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.**



Metas

12.2 Para el año 2030, **lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.**

12.3 Para el año 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos mundial per cápita y reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción de suministro.

12.4 Para el año 2020, **lograr la gestión ambiental racional de los productos químicos y todos los desechos** a lo largo de su ciclo de vida, y reducir significativamente su contenido en aire, agua y suelo con el fin de minimizar su impacto negativo en la salud humana y el medio ambiente.

12.5 Para el año 2030, **reducir sustancialmente la generación** de residuos mediante prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

12.6 Alentar a las **empresas** especialmente las empresas grandes y transnacionales a **que adopten prácticas sostenibles** e integrar información de la sostenibilidad en su ciclo de informes.

12.7 Promover prácticas de contratación pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.

12.8 Para el 2030, asegurarse de que las personas **tienen la información y el conocimiento relevante para el desarrollo y estilos de vida sostenible** en armonía.



Metas

13.2 **Integrar medidas contra el cambio climático en la planificación.**

13.3. **Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en la mitigación del cambio climático, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana.**



Metas

15.1 Para 2020, **asegurar la conservación, restauración y usos sostenible de los ecosistemas de agua dulce y terrestre interiores de sus servicios.**

15.2 En 2020, **promover la gestión sostenible de los bosques** de todo tipo, detener la deforestación, restaurar los bosques degradados

y aumentar sustancialmente la forestación y la reforestación a nivel mundial.

15.3 Para el año 2030, **luchar contra la desertificación, restaurar la tierra y el suelo degradado**, y esforzarse por lograr un mundo degradación de la tierra- neutro.

15.4 Para el 2030, **asegurar la conservación de los ecosistemas de montaña**, con el fin de mejorar su capacidad para proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

15.5 **Tomar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales**, detener la pérdida de biodiversidad y, en 2020, proteger y evitar la extinción de especies amenazadas.

15.6 Promover la **distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y la promoción de un acceso adecuado a esos recursos**.

15.7 Tomar medidas urgentes para **poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna** y hacer frente a la demanda y la oferta de productos ilegales de vida silvestre.

15.8 En 2020, adoptar medidas para **prevenir la introducción de especies exóticas invasoras** y reducir significativamente sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos.

15.9 Para el año 2020, **integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica, en la planificación nacional y local**, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.

15.a **Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas**.



Metas

17.7 Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión.

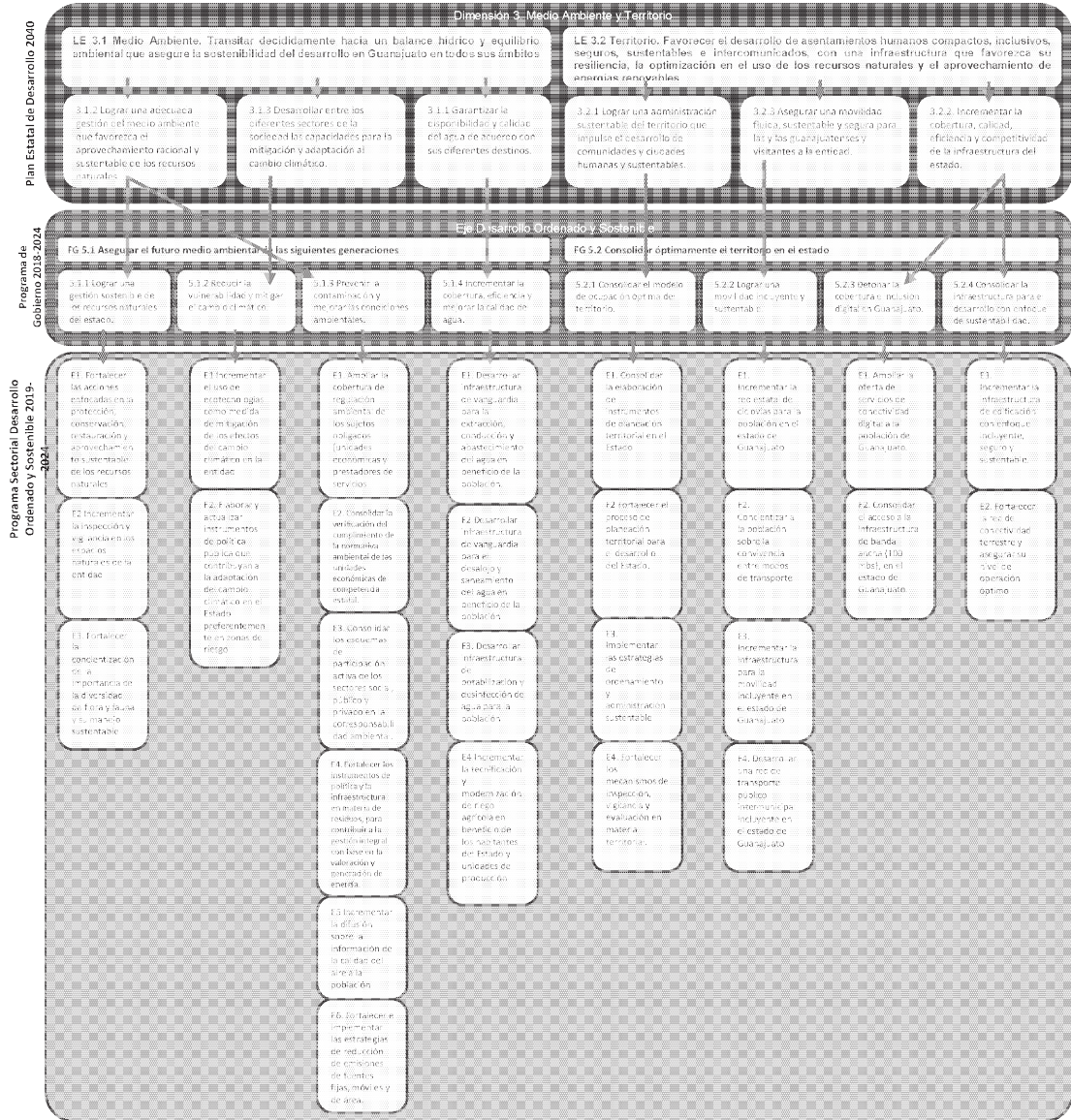
17.4 Mejorar la coherencia normativa para el desarrollo sostenible.

17.19 Para 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir progresos logrados en materia de desarrollo sostenible y apoyar el fenómeno de la capacidad estadística.

4.2 Alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2040 y al Programa de Gobierno 2018-2024

El Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible está alineado a la “Dimensión Medio Ambiente y Territorio” del Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040, así como al “Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible” del Programa de Gobierno 2018-2024, específicamente a los objetivos que se presentan en el siguiente esquema:

Esquema de alineación general al Plan Estatal de Desarrollo 2040 y el Programa de Gobierno 2018-2024.



V. Diagnóstico del Sector

5.1 Lograr una gestión sostenible de los recursos naturales del estado.

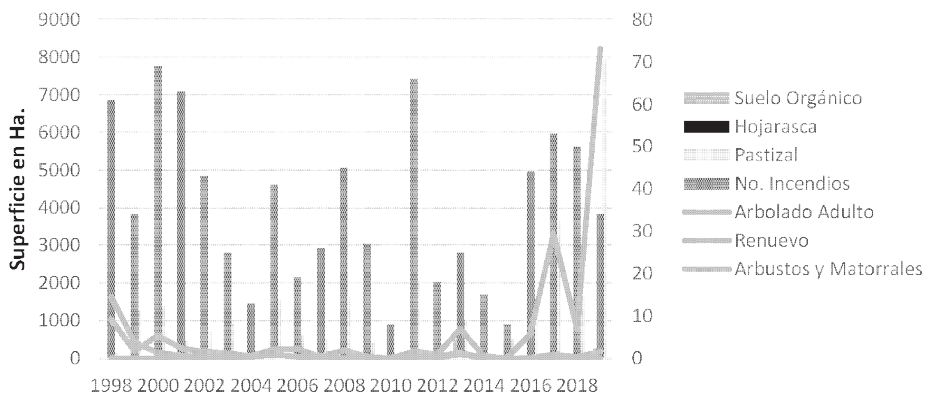
5.1.1 Pérdida de Biodiversidad.

Se identifican 17 ecosistemas en el estado, considerando los cuerpos de agua como uno. La superficie ecosistémica se estima en 1,236,440 ha, lo que constituye el 40% del territorio estatal. Se estima que actualmente el 70.35% de la superficie con cobertura vegetal aún preserva ecosistemas primarios mientras que el 29.65% restante, secundarios con diversos estados de perturbación y degradación. La deforestación es la principal amenaza para la biodiversidad. Los ecosistemas con mayor tasa de deforestación son el bosque de encino, el *matorral crasicaule* y el pastizal natural. Además de la superficie perdida, otro punto esencial que se debe considerar es el porcentaje de pérdida. Siendo el mezquital es de mayor pérdida porcentual (15% en los últimos 8 años), El bosque de encino decreció 9%; sin embargo, es el que presenta la mayor superficie de pérdida en 21,000 ha. (PEDUOET, 2019).

Se identifica un incremento en los cambios de uso de suelo debido a la apertura de terrenos con cobertura vegetal a actividades agropecuarias, industriales, asentamientos humanos, infraestructura mixta, sitios de disposición final de residuos sólidos, sitios de extracción de materiales pétreos, vialidades pavimentadas y zonas urbanas de 65,699 ha. (PEDUOET, 2019). La superficie sin vegetación ha crecido en promedio de 1,000 hectáreas al año.

Debido a fenómenos meteorológicos, la superficie afectada por incendios forestales ha ido en incremento en el Estado. En el año 2019, aunque fue menor cantidad de incendios que los anteriores 3 años, ha sido el año en que se registró la mayor superficie histórica, llegando a 19,174.12 hectáreas afectadas, principalmente de arbustos, matorrales y pastizales.

Gráfica 5.1.1 Histórico de Incendios Forestales en Guanajuato 1998-2019.



Fuente: Elaborado por Comité de Incendios Forestales, 2019.

5.1.2 Conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

Afortunadamente aún se conservan ecosistemas los cuales proporcionan una variedad de bienes y servicios de los cuales depende directa o indirectamente el bienestar del ser humano. Las condiciones y los procesos que impactan y ponen en riesgo la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el estado están ligados con dos aspectos sociales: las condiciones de vida de la población y la manera de apropiarse y usar los recursos naturales. Las políticas que se han empleado para la conservación de la biodiversidad en el estado contemplan:

La creación y manejo de las Áreas Naturales Protegidas (23 de manejo estatales, 3 con categoría federal y 4 en la categoría municipal), con 623 mil 207.74 hectáreas, representando el 20.35% del territorio, con el propósito de conformar un conjunto de espacios, naturales o seminaturales, representativos de la biodiversidad y sus ecosistemas, que contribuyan al logro de determinados objetivos de conservación y desarrollo (CONABIO, IEE. 2015). Dichas áreas, además de tener una amplia diversidad biológica, poseen atractivos naturales con características muy particulares de cada región del Estado y que en relación al tipo de ecosistema se pueden resumir en la siguiente tabla:

Tabla 5.1.2 Distribución de los Ecosistemas en las Áreas Naturales Protegidas. Estatal. 2019. Superficie en Ha.

ANP	Bosque de pino	Bosque de Pino-encino	Bosque espinoso	Bosque de encino	Bosque tropical caducifolio	Cuerpo de agua	Matorral	Otra vegetación	Pastizal	Total	Superficie decretada
Sierra de Lobos	18,680.06	4,352.02	-	21,916.63	7,414.26	1,028.48	4,393.21	-	47,919.27	105,703.93	211,407.86
Región Volcánica Siete Luminarias	-	-	-	65.24	3,127.99	20.68	6.97	-	231.20	3,452.08	6,928.50
Presa de Silva y Áreas Aledañas	-	-	0.25	-	-	188.55	-	-	302.66	491.46	6,801.39
Megaparque Bicentenario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.44
Cuenca La Esperanza	-	-	-	1,380.60	-	-	14.29	274.03	-	1,376.05	-
Las Fuentes	-	-	-	-	95.11	-	-	-	-	95.11	1,832.65
Cuenca Alta de Río Temascalco	-	-	-	3,686.04	2,608.26	13.55	23.80	-	8,111.43	14,443.08	109.03
Peña Alta	6,365.10	1,071.92	-	275.79	-	103.52	3,373.02	-	1,898.43	13,087.78	13,270.17
Pinal del Zamorano	1,347.84	2,954.05	-	5,518.58	-	1.74	-	-	3,610.50	13,432.71	13,862.55
Parque Metropolitano	-	-	-	-	-	263.76	-	-	22.37	286.13	337.63
Laguna de Yuriria y Zonas Aledañas	-	-	13.76	-	1,366.36	6,261.33	164.07	1,125.36	700.06	9,630.94	15,020.50
Lago Cráter la Joya	-	-	-	-	-	32.13	218.58	-	-	250.71	1,479.00
Las Musas	-	-	-	92.18	532.26	3.77	-	-	2,144.02	2,772.23	3,174.76
Cerro el Culiacán y la Gavia	-	-	-	620.37	13,507.22	6.10	-	-	2,584.93	16,718.62	32,661.53
Sierra de los Agustinos	-	1,790.48	-	5,421.39	3,594.44	3.03	-	-	5,609.37	16,418.71	19,246.00
Cerro del Cubilete	-	-	-	1,603.32	-	-	562.08	-	1,231.34	3,396.74	3,611.79
Cerro de Amoles	-	-	-	1,845.05	322.62	0.27	2,711.64	-	360.50	5,240.08	6,987.61
Cerro de Arandas	-	-	-	-	921.11	686.86	-	34.20	-	1,642.17	4,816.23
Presa la Purísima y su zona de influencia	-	-	-	-	-	833.36	75.63	-	34.80	943.79	2,782.81
Cuenca de la Soledad	-	-	-	247.95	-	34.32	464.57	-	1,975.59	2,722.43	2,782.01
Presa de Neutla y su Zona de Influencia	-	-	-	-	-	68.09	204.00	-	1,049.87	1,319.96	2,012.45
Sierra de Penjamo	-	-	-	19,856.00	11,371.14	658.94	-	80.69	30,548.26	62,515.03	83,314.10
Cerro del Palenque	-	-	-	-	820.35	26.97	1,062.57	-	111.29	2,021.18	2,030.89
Sierra García de Guanajuato	140.66	49,560.50	-	45,015.25	5,478.83	67.06	93,871.7	-	36,581.89	230,715.76	236,882.76
Santuario Cañada de la Virgen	-	-	-	1,498.82	-	9.76	338.01	-	2,998.96	4,845.57	5,001.00
Jardín Botánico El Charco del Ingenio	-	-	-	-	-	1.30	45.64	-	16.58	63.72	66.12
Cañada Arroyo Honco	-	-	-	-	-	-	-	-	36.66	36.66	36.89
Los Divisaderos	-	-	-	-	-	1.15	1,068.87	-	107.62	1,175.64	1,230.88
Cerros de San Bartolomé	-	-	-	-	1,949.39	-	-	-	1,153.55	3,102.94	3,468.30
Cerros Santa Rosa y El Jocoque	-	-	-	-	0.02	3.33	3,739.71	-	101.17	3,844.23	4,995.93
Total	26,533.56	59,728.97	14.01	109,023.21	53,109.36	10,330.36	112,596.27	1,240.25	149,579.45	522,155.44	623,261.75

Fuente: Elaborado por SMAOT, 2019.

La implementación de las políticas de ordenamiento sustentable del territorio derivado del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, donde se establecen unidades de gestión ambiental y territorial con política de protección, de conservación y de restauración, respectivamente.

La instrumentación del Programa Estatal Forestal para la restauración, reforestación con especies nativas y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

La implementación de proyectos de aprovechamiento sustentable de la biodiversidad; así como el monitoreo de flora y fauna silvestre en el estado y su difusión.

La regulación del uso de especies arbóreas y arbustivas a través del Inventario Estatal de Especies Vegetales Nativas de Guanajuato, como base de elaboración de las paletas vegetales de los municipios.

El pago por servicios ambientales y la de acciones de compensación ambiental por el impacto que generan los diversos proyectos que se establecen en el estado.

5.2 Reducir la vulnerabilidad y mitigar el cambio climático.

5.2.1 Mitigación al cambio climático.

El cambio climático está directamente vinculado con el aumento en las emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero (GyCEI) a la atmósfera, producto de actividades humanas relacionadas con la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gasolinas, diésel, gas natural y los combustibles derivados del petróleo); la quema y pérdida de los bosques; así como en aquellos procesos que consumen energía proveniente de fuentes no renovables.

Un inventario de GyCEI, es un listado exhaustivo por fuentes de las emisiones y absorciones anuales de estos gases que resultan directamente de las actividades humanas. De acuerdo al último inventario del estado de Guanajuato, en el 2015 se emitieron 18.3 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq), destacando los sectores de energía y agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU, por sus siglas en inglés); que contribuyeron con el 73% y 15% de las emisiones totales, respectivamente.

A partir de un análisis histórico de 1970 a 2018 referente a datos de las estaciones meteorológicas de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se obtuvo información relevante sobre el comportamiento de fenómenos hidrometeorológicos en el estado de Guanajuato. Como parte de los resultados, se puede observar que las temperaturas máximas promedio muestran un aumento de 1.0°C; se aprecia una tendencia ascendente en el número de días con lluvias extraordinarias; las rachas de días sin lluvia y que las ondas de calor son cada vez más prolongadas y frecuentes. Esto apunta a una tendencia de fenómenos meteorológicos cada vez más intensos y extraordinarios.

Por otro lado, el potencial probado al 2017 de generación de energía renovable en México es de 61,012 GWh/a. La meta nacional de generación de energía renovable es de 30% para el 2021, de 35% al 2024, de 37.7% al 2030 y del 50% de la generación eléctrica total al 2050. Asimismo, la eficiencia energética, tiene una meta de reducción de la intensidad energética por consumo final para el periodo del 2016 al 2030 del 1.9%; y del 3.7% para el periodo de 2031 a 2050, con un promedio de 2.9%.

De acuerdo al Balance Estatal de Energía 2016 del Estado de Guanajuato, publicado por la Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior, por la latitud geográfica del Estado, la radiación solar se encuentre entre los 4.8 y los 7.2 kWh/m²-día durante el transcurso del año. Esto significa que, como potencial bruto de superficie, la energía solar que recibe por día el Estado de Guanajuato equivale a 1,600 veces el consumo final energético del Estado. Lo anterior se traduce en que una superficie de 20 Km² recibe una cantidad de energía solar equivalente al consumo total actual del Estado.

5.2.2 Vulnerabilidad al cambio climático.

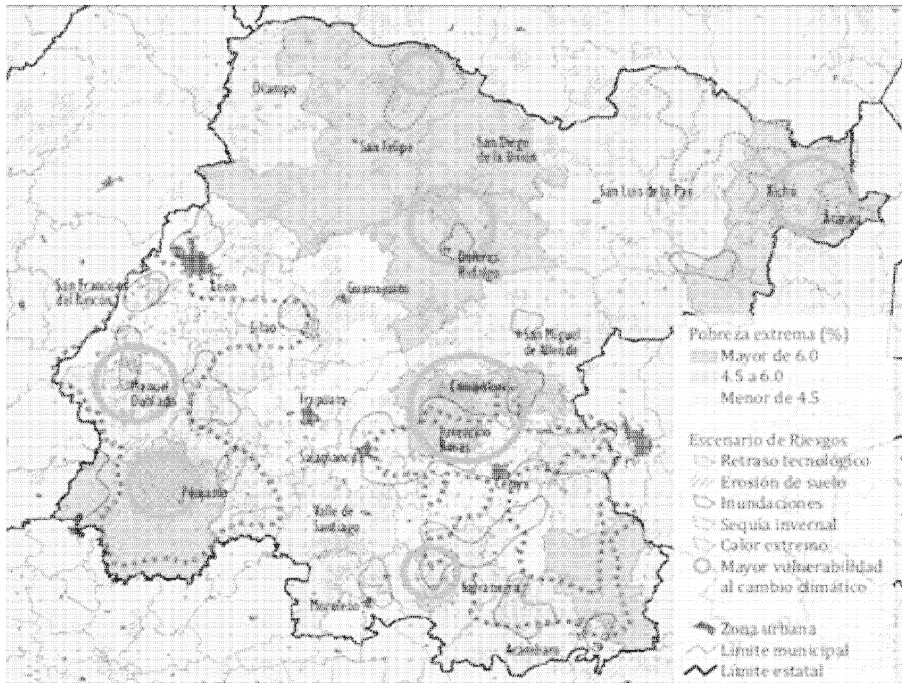
Para el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, la vulnerabilidad está definida como el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático, en particular, la variabilidad del clima, así como los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, además de su sensibilidad y capacidad de adaptación.

De acuerdo al Diagnóstico Climatológico y Prospectiva de Vulnerabilidad en el Estado de Guanajuato, publicado en el 2010, establece dentro de los principales efectos del cambio climático el desabasto de agua derivado de la elevación de la temperatura aunado a la evaporación; de los periodos más largos de sequías (existen 18 municipios con sequía, 23 anormalmente secos, 39.1% del total del territorio estatal presenta sequía) y desertificación en algunas zonas como la norte; así como del aumento de precipitaciones abundantes o atípicas en meses secos que causan el aumento del riesgo de inundaciones en centros poblacionales y siniestros en la zona agrícola. Por otro lado, la producción agrícola se verá afectada en los rendimientos y por eventos de sequía en la Cuenca Laja-Peñuelitas, Laguna Seca y en el Distrito de Riego 011, siendo un riesgo para la seguridad alimentaria y económica en el Estado de Guanajuato.

Con base en el Atlas Estatal de Riesgos, en Guanajuato existen 275 puntos de peligro por riesgo de inundación en los que habitan 274,400 personas, siendo Silao el municipio que presenta mayor número de puntos. De estos 275 puntos, se han atendido únicamente 91.

Los ejemplos sobre vulnerabilidad más sensibles en Guanajuato son las comunidades asentadas en los municipios con mayor pobreza extrema como Atarjea, Santa Catarina, Tierra Blanca y Santiago Maravatío. Ligeramente con una menor incidencia en su pobreza extrema están los municipios de Pénjamo, Yuriria, Jerécuaro, Comonfort y San Diego de la Unión, como se muestra en el siguiente mapa:

Gráfico 5.2.2 Vulnerabilidad al cambio climático en el Estado de Guanajuato. Índice de Pobreza. Estatal. 2018



Fuente: Programa Estatal de Acción Climática, 2018

Además, se deben tomar en cuenta los riesgos a la salud que provocan los efectos del cambio climático en el Estado, ya que la modificación de la temperatura hace más notoria la tendencia de incrementar enfermedades respiratorias y brotes de infecciones intestinales y el aumento de picaduras de alacrán en la zona centro del Estado.

5.2.3 Vulnerabilidad y el cambio climático

Dada la relevancia del derecho a proteger el medio ambiente sano, las actuaciones de las diversas autoridades federales, municipales y estatales, en especial por parte de la PAOT que convergen en la protección del derecho a un medio ambiente sano, se justifica una intervención con la mayor coordinación posible, tanto interinstitucional como con la sociedad. Esto se logra con mecanismos directos de participación ciudadana, con el fortalecimiento de procesos internos institucionales y la coordinación de procesos transversales entre instancias.

A través de la procuración de justicia ambiental, se garantiza el respeto del derecho a un medio ambiente sano, mediante acciones como la inspección y vigilancia de las actividades productivas; la promoción de la corresponsabilidad social con esquemas de autorregulación y auditoría Ambiental; el desahogo de procedimientos jurídico-administrativos documentados en expedientes, constituyen todos ellos mecanismos para prevenir infracciones, para localizarlas e identificarlas en caso de haberlas, y para controlar que cualquier acto u omisión que atente contra el derecho protegido sea sancionado.

Para mayor eficacia y eficiencia, en apego a los principios expresados es imprescindible mejorar el conocimiento y la medición de los resultados y efectos de actuación de autoridades estatales y municipales, en la aplicación de las normas ambientales y de ordenamiento territorial.

Los permisos, licencias o autorizaciones no siempre son tramitadas por las personas previo al funcionamiento de los establecimientos o previo al inicio de las obras o actividades de explotación y aprovechamiento; incluso se estima que un gran número de los establecimientos, obras y actividades productivas en el Estado se realizan sin contar con los permisos ambientales y de ordenamiento territorial, lo que provoca una elevada incidencia en la impunidad por inobservancia de la normativa en las materias ambiental y de ordenamiento territorial.

Para reducir la impunidad, se requiere de la coordinación de esfuerzos interinstitucionales y con la ciudadanía para lograr que cada vez sean más los establecimientos, obras y actividades que obtengan sus permisos en las materias ambiental y de ordenamiento territorial correspondiente, evitando así la irregularidad por carecer de los mismos, contribuyendo en consecuencia a la disminución de la impunidad.

Igualmente, a través de la sustanciación de los procedimientos jurídico administrativos denominados “de inspección y vigilancia” contemplados en la Normativa Ambiental y de Ordenamiento Territorial se contribuye a disminuir la impunidad en estas materias, ya que es aquí donde se sancionan administrativamente las irregularidades por incumplimientos a la normativa. (PAOT)

5.3 Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales.

Gestión Ambiental

5.3.1. Disposición final incompleta en Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

En 2018 se generaba diariamente 3 mil 840 toneladas de residuos sólidos urbanos (0.613 kg/hab/día promedio per cápita estatal). Cabe resaltar que estamos por debajo de media nacional (0.797 kg/hab/día). El 84% están dispuestas en rellenos sanitarios y sitios controlados, el 16% restante se encuentra dispuesta en sitios no controlados.

5.3.2 Residuos sólidos urbanos RSU valorizables no aprovechados.

Se tienen identificados que los residuos con mayor porcentaje de generación son los de tipo orgánico con un 30.05%, los plásticos con un 12.84%, así como papel y cartón con un porcentaje de aportación del 8.33% siendo los tres tipos, factibles de valorizarse.

5.3.3 Generación de RME por empresas.

Se cuenta con un total de 1 mil 87 empresas generadoras de residuos de manejo especial, de un aproximado de 5,000 empresas, mientras que la cantidad de residuos de manejo especial generado por parte de las empresas mencionadas en un año fue de 4 millones 117 mil 980.30 toneladas (11 mil 282.13 toneladas diarias). Vale la pena mencionar que se cuenta con un portal digital, <https://smaat.guanajuato.gob.mx/sitio/papsrme>, en tiempo real de los prestadores de servicio que realizan el manejo integral de los residuos generados para evitar afectaciones ambientales por su manejo. La composición de los RME en el estado se distribuye en 25 tipos de residuos, predominando los residuos ferrosos y no ferrosos con 33.90%, los residuos orgánicos con 29.28% y lodos con un porcentaje de aportación del 9.06%. La generación de los RME en los municipios se presenta de forma variable, siendo los principales Apaseo el Grande, Villagrán, Silao de la Victoria, Irapuato, Celaya y León.

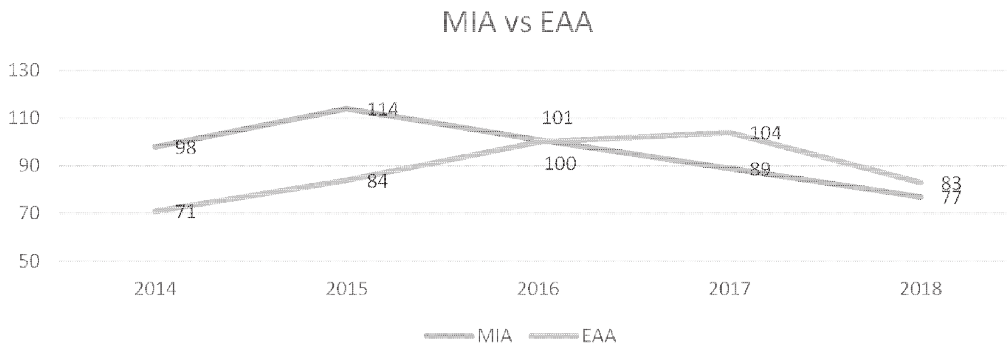
5.3.4 Pasivos ambientales por atender.

Según la SEMARNAT, en el estado existen registrados 48 sitios considerados como pasivos ambientales prioritarios, de estos se está atendiendo uno de los más importantes y que corresponde a la Ex unidad Fertimex, ahora Tekchem en Salamanca. La remediación consiste en 5 etapas principales: El retiro de residuos peligrosos y suelos contaminados con residuos órgano clorados con concentraciones mayores a 10,000 partes por millón PPM; demolición de la planta de sosa cloro; demolición de antiguas estructuras; construcción de celdas para depósito de residuos, y tratamiento de suelos contaminados con valores menores a 10,000 PPM. A la fecha se han ejecutado las 2 primeras acciones y están por iniciar las 2 subsiguientes.

5.3.5 Impacto Ambiental.

De 2012 a 2018 se evaluaron 778 manifestaciones de impacto ambiental (MIA) y 451 estudios de afectación ambiental (EAA). La tendencia muestra un aumento en las empresas que se limitan a regularse por medio de los EAA, dejando de lado la responsabilidad de las MIA, lo cual no es deseable. Una de las medidas a fortalecer es el Programa Estratégico de Compensación Ambiental y Sustentabilidad Ambiental (PECSA), cuyo objetivo es la compensación a los factores ambientales afectados por el desarrollo de proyectos. Desde 2012 se les solicita realizar obras de conservación de suelo y captación de agua en alguna área natural protegida. Actualmente la superficie total de compensación es de 2 mil 193.99 hectáreas en 19 de las 23 áreas naturales protegidas estatales, equivalente aproximadamente a 45 mil 254.73 metros cúbicos de agua recuperada por año.

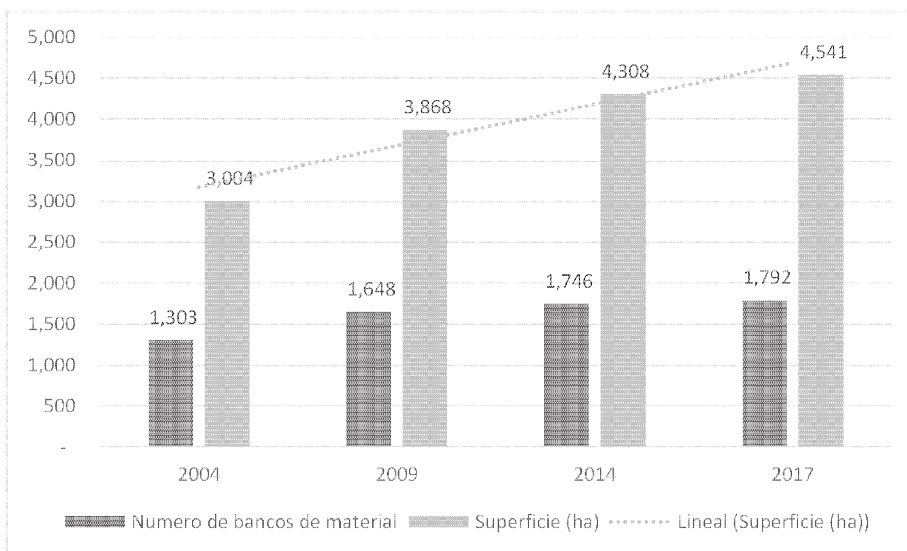
Gráfico 5.3.5 Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) contra estudios de afectación ambiental (EAA), evaluados por SMAOT. Evaluaciones anuales. Estatal. 2014-2018



Fuente: Elaborado por SMAOT, 2018.

En el periodo 2004 – 2017, la cantidad total de bancos de material aumentó 37% y la superficie de extracción 51%. En 2017 se contabilizaron 1 mil 792 bancos de material, 489 más que en el año 2004, con superficie total de extracción de 4 mil 541 hectáreas, de las cuales 1 mil 537 hectáreas se han abierto en el periodo 2004 – 2017 lo que refleja el impacto territorial en este tema.

Gráfico 5.3.5 a Número de bancos de material y su superficie (ha), Año- Superficie. Estatal. 2004-2017



Fuente: Elaborado por SMAOT, 2017.

5.3.6 Calidad del aire

El estado de Guanajuato es uno de los estados que se encuentran a la vanguardia a nivel nacional en cuanto a generación de información sobre calidad del aire, tanto en cantidad como en calidad misma. Cuenta con la segunda red de monitoreo más amplia del país con 18 estaciones, después de la Ciudad de México, con lo cual se da cobertura al 66% de la población del Estado, manteniéndola informada los 365 días del año; cuenta con inventarios de emisiones actualizados para el desarrollo de políticas y acciones de mitigación de contaminantes. Asimismo, en Guanajuato se tienen vigentes dos Programas para Mejorar la Calidad del Aire, los cuales implican acciones para el cumplimiento de dicho objetivo en los municipios del corredor industrial del Estado; mantiene actualizado el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, con información de la industria estatal regulada, cuyo porcentaje va en aumento año con año; y se cuenta con proyectos en desarrollo para disminuir las emisiones provenientes del sector ladrillero, así como de las fuentes móviles en circulación.

5.3.7 Monitoreo atmosférico.

El Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato (SIMEG), iniciado en 1999, mantiene informada a la población en tiempo casi real, sobre estado que guarda la calidad del aire en 10 municipios del estado con 18 estaciones. Lo anterior, a través del sitio web del Sistema de Información de Calidad del Aire (SEICA) <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/seica/monitoreo/>, así como la aplicación para dispositivos móviles "Ecoapp". No obstante, con base en la proyección del crecimiento de la población de los municipios del estado y las emisiones atmosféricas generadas por la industria, los establecimientos comerciales, servicios, el transporte, actividades agropecuarias, entre otros, es necesario ampliar la cobertura del SIMEG a otros municipios, además de realizar la renovación periódica de los equipos analizadores, e incluir la medición de otros contaminantes atmosféricos no normados, que tienen efectos perjudiciales para la salud de la población.

Estatus. En los municipios de León, Silao, Irapuato, Salamanca y Celaya se superan los valores límite de concentración en aire ambiente de contaminantes atmosféricos, esto es, las partículas menores o iguales a 10 micrómetros (PM10), 2.5 micrómetros (PM2.5), y de ozono (O3) como medida de protección a la salud de la población, de acuerdo con lo establecido en las correspondientes Normas Oficiales Mexicanas.

5.3.8 Inventario de emisiones.

El estado de Guanajuato es uno de los pocos que genera sus propios inventarios de emisiones de contaminantes criterio y gases efecto invernadero, la última actualización corresponde al año 2016 y tienen un periodo de actualización de cada dos años, por lo que en 2019 se está generando el 2018. De acuerdo con el inventario 2016, las emisiones totales del estado de Guanajuato para ese año se distribuyeron como sigue:

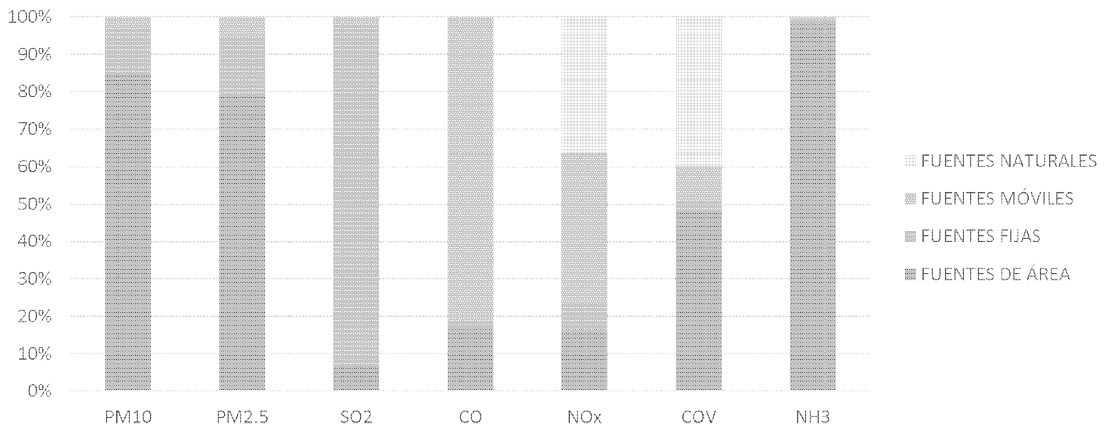
Tabla 5.3.8 Emisiones totales (toneladas/año). Diferentes fuentes de Emisión. Estatal. 2019

Categorías	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	NO _x	COV	NH ₃
FUENTES DE ÁREA	24,009.41	13,249.05	1,268.72	77,395.87	16,337.22	198,004.97	43,095.60
FUENTES FIJAS	3,342.00	2,602.86	17,305.48	6,891.11	6,956.75	12,057.50	89.50
FUENTES MÓVILES	997.20	950.78	301.29	353,316.13	39,520.40	35,349.64	523.78
FUENTES NATURALES	0.00	0.00	0.00	0.00	35,873.61	163,244.94	0.00
Total general	28,348.61	16,802.68	18,875.49	437,603.12	98,687.98	408,657.05	43,708.88

Fuente: Elaborado por SMAOT, 2019.

Siendo la distribución porcentual por contaminante criterio y por fuente, la mostrada en la siguiente gráfica:

Gráfico 5.8.8.a Distribución porcentual por contaminante criterio y por fuente. Estatal 2019.



Fuente: Elaborado por SMAOT, 2019.

5.3.9 Contaminación por quemas a cielo abierto.

Se cuenta con la estrategia "Plan de Temporada Invernal", la cual ha permitido desde su implementación evitar episodios de altas concentraciones de contaminantes y la activación de la fase de pre contingencia ambiental para proteger la salud de la población más vulnerable.

Además, mediante grupos de trabajo se da atención a quemas a cielo abierto a nivel estatal en coordinación con cada uno de los municipios, así mismo el año pasado se dotó de maquinaria agrícola para la implementación de un centro de maquinaria para evitar la quema de esquilmos. Poco más del 40% de los episodios en que se excede el valor límite de PM10, se registran durante la temporada invernal y ciclos agrícolas, en la cual, las quemas de pastizales y de residuos sólidos en zonas urbanas, así como la quema de esquilmos, se identifican como fuentes clave. En 2018 se registraron un total de 8,700 quemas a cielo abierto, dentro de las cuales el 58% corresponden a quemas de pastizales en zonas urbanas, 16% de residuos sólidos urbanos, 11% de esquilmos agrícolas y 15% de otros tipos de quemas.

5.3.10 Fuentes móviles.

La flota vehicular del estado aporta el 40% y el 9% de las emisiones totales de óxidos de nitrógeno (NOX) y compuestos orgánicos volátiles (COV) respectivamente, ambos contaminantes precursores del O3. Cerca del 60% de la flota vehicular se concentra en los municipios del corredor industrial. La antigüedad promedio del parque vehicular es de 19 años, por lo que, gran parte de estos vehículos no cuentan con convertidor catalítico adecuado para el control de emisiones atmosféricas. Con el objetivo de fortalecer el Programa Estatal de Verificación Vehicular, ha venido trabajando coordinadamente con los municipios del estado, incentivando el cumplimiento por parte de los usuarios de vehículos. Así mismo, se cuenta con los convenios de coordinación con las entidades federativas de la Ciudad y estado de México para reconocer los distintivos emitidos en verificentros que exentan de las restricciones del programa "Hoy no circula".

5.3.11 Industria ladrillera.

El estado de Guanajuato cuenta con 2,184 hornos para la producción artesanal de ladrillo distribuidos en 38 municipios, con lo cual se posiciona como la tercera entidad en el país con mayor cantidad de ladrilleras. El 99.9% de los hornos operan sin regulación ambiental. Esta problemática es consecuencia, principalmente, de la ubicación de los hornos en sitios no compatibles. Adicionalmente, las prácticas rudimentarias para la producción, y el uso intensivo de recursos naturales, tales como: arcillas de procedencia ilegal, consumo de agua; así como el uso de combustibles no autorizados, conllevan impactos al medio ambiente y efectos adversos en la salud. Toda esta problemática detona la necesidad de reubicar la actividad ladrillera a sitios con uso de suelo compatible, además de realizar la

reconversión tecnológica de la producción de ladrillo, con principal énfasis en el control de contaminantes atmosférica y la reducción del consumo de recursos naturales. Con la implementación del proyecto de Industria Sustentable de Insumos de la Construcción, se atiende la regulación de la actividad ladrillera, tanto en materia de territorio como en el tema ambiental. Aunado a esto, la visión integral del proyecto abarca la gestión, el control y el fortalecimiento a lo largo de todas las etapas del proceso productivo, desde la adquisición de insumos y materias primas, la tecnificación del proceso, hasta la comercialización del producto terminado, a través de la instrumentación de un sistema básico de calidad, y de la capacitación de las personas productoras de ladrillo, tanto en temas técnicos, como organizacionales y empresariales.

De acuerdo al Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio y Precursores del estado de Guanajuato, año 2016, la contribución en toneladas anuales por emisiones generadas por la actividad ladrillera, es la siguiente:

Tabla 5.3.11 Contribución en toneladas anuales por emisiones generadas por la actividad ladrillera. Toneladas anuales. Estatal 2016.

PM10	PM2.5B	SO2	CO	Nox	COV	NH3
1657.68	1593.83	182.48	12,057.30	137.70	10,929.32	0

Fuente: Elaborado por SMAOT, 2016

5.3.12 Emisiones por industria.

De acuerdo con el Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio y Precursores del estado de Guanajuato 2016, las emisiones provenientes de la industria (fuentes fijas) tanto de jurisdicción estatal como federal, se muestran en la siguiente tabla, desglosadas por sector industrial:

Tabla 5.3.12 Emisiones de fuente fija por sector (toneladas/año). Estatal 2016.

Sector Industrial /Tipos de partículas emitidas							
Sector	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	CO	NOx	COV	NH ₃
Accesorios, aparatos eléctricos y equipos de generación eléctrica	3.81	2.60	0.45	2.13	4.47	5.43	0.10
Alimentos y bebidas	53.25	19.43	693.70	2,055.83	367.92	8.66	3.72
Automotriz	366.64	284.11	1.00	113.30	148.03	4,348.87	3.27
Celulosa y papel	5.28	4.78	0.20	28.87	33.74	164.64	1.07
Cemento y cal	4.82	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Derivados del petróleo y carbón	0.94	0.56	10.36	3.30	11.62	0.32	0.17
Generación de energía eléctrica	1,372.22	1,357.46	780.51	1,079.19	1,879.55	65.34	8.20
Impresión	2.07	1.51	0.01	0.86	1.94	61.66	0.06
Industria de la madera	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00
Industria del cuero, piel y materiales sucedáneos	36.68	25.52	1.02	7.51	13.76	309.15	0.09
Industria textil	12.35	8.75	33.70	29.67	44.70	163.62	0.35
Manejo de residuos	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00
Metálico	25.89	18.28	0.02	84.36	48.08	10.68	0.04
Metalúrgica (incluye la siderúrgica)	11.80	11.72	0.90	126.88	135.38	19.09	4.81
Mezclas químicas	1.49	1.44	1.92	10.47	14.16	3.14	0.63
Minerales no metálicos	46.63	30.72	0.81	1,994.54	648.06	5.58	3.26
Papel y cartón	0.24	0.22	0.02	0.39	0.84	0.16	0.09
Petróleo y petroquímica	1,295.62	762.09	15,777.97	1,134.46	2,803.82	5,473.69	55.88
Pinturas y tintas	5.59	3.19	0.02	2.55	3.03	23.75	0.10
Plástico y hule	13.83	9.33	0.02	5.57	9.71	100.51	0.09
Química	82.86	57.92	2.78	211.19	787.74	1,292.98	7.56
Tratamiento de residuos peligrosos	0.01	0.00	0.04	0.04	0.16	0.24	0.01
Total	3,342.00	2,602.86	17,305.48	6,891.11	6,956.75	12,057.50	89.50

Fuente: Elaborado por SMAOT, 2016

En el estado se cuenta con 530 empresas reguladas en materia de atmosfera de competencia estatal, de 3800 estimadas en la entidad federativa. Asimismo, cada año se incorporan aproximadamente 60 empresas nuevas y se actualizan los procesos de otras 50. De igual manera, se revisan y validan las cédulas de operación de las empresas reguladas que cumplen con su entrega. Desde el año 2008 se genera el Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes de manera anual, dicho registro contiene la información de los contaminantes que, por su toxicidad, actividad cancerígena, o por ser de interés nacional es necesario que se reporten a través de un registro, en toneladas de emisión o transferencia (como producto, a alcantarillado, aire, etc.) y la ubicación geográfica exacta de las mismas.

5.3.13 Gestión sostenible de los recursos naturales del estado

La dinámica de crecimiento social y económico experimentada en el estado de Guanajuato ha traído mejoras en la calidad de vida de sus pobladores, particularmente en los aspectos económicos y de acceso a infraestructura. Sin embargo, dicha dinámica también ha generado problemáticas ambientales como las siguientes:

- Incremento de emisiones de gases de efecto invernadero y subsecuente contribución al cambio climático
- Incremento de emisiones de gases contaminantes
- Degradación de los ecosistemas
- Degradación de los acuíferos y disminución de la calidad del agua superficial
- Falta de cumplimiento normativo en el manejo de residuos

La estructura actual en materia de política y normativas ambientales se basa en una estrategia de comando y control, en donde las autoridades exigen a los particulares y autoridades de gobiernos municipales el cumplimiento de la normativa, pudiendo iniciar procedimientos jurídicos administrativos en contra de aquellos particulares y recomendaciones a autoridades municipales que no cumplan con los parámetros de operación definidos por la normativa ambiental.

Sin embargo, la estrategia de comando y control presenta las siguientes debilidades, las cuales se acrecientan conforme el Estado de Guanajuato crece económica e industrialmente:

- El control requiere de medios de verificación, los cuales se ven cada vez más limitados conforme el número de organizaciones a verificar incrementa. Entre más grande sea la brecha entre el número de medios de verificación y el número de organizaciones a verificar, mayor cantidad de incumplimientos se presentarán y mayor será la impunidad respecto a la normativa ambiental.
- El comando y control por lo general actúa mediante medidas correctivas, por lo que se disminuye el potencial de establecer medidas preventivas, de igual manera, al implementar una medida correctiva el medio ambiente ya quedó impactado.
- La impartición de medidas correctivas conlleva un mayor costo para las organizaciones afectadas, ya sea por el pago de sanciones, como por los altos costos que conllevan las actividades de remediación.

Como resultado de un ciclo de reforzamiento, en donde una creciente base industrial disminuye la capacidad institucional de revisión, las organizaciones prestan cada vez menos atención en su cumplimiento normativo y se limitan a cumplir al mínimo posible con los requisitos institucionales que son verificados con menor efectividad.

Afortunadamente, a la par de dicha dinámica de crecimiento, en las dos últimas décadas se ha venido configurando la aparición de una nueva cultura ambiental empresarial en el mundo: la cultura de la prevención voluntaria total de la contaminación ambiental, del manejo sustentable de los recursos naturales y de la seguridad industrial total, la cual aparece como alternativa de reemplazo gradual de la estrategia de comando y control.

Dicha cultura tiene un gran potencial para complementar las políticas y normativas ambientales existentes, pues la sociedad y las organizaciones tienen el potencial de controlar sus impactos ambientales y mejorar sus operaciones no sólo para cumplir con la normativa ambiental, sino para entrar en un proceso de mejora continua que reduzca continuamente sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

En 2019, la reconfiguración del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, trae como condicionante el cumplimiento de la Ley Laboral con estándares internacionales y el cumplimiento irrestricto a la normativa ambiental.

En la actualidad tanto en la normativa nacional como estatal existen lineamientos que permiten establecer mecanismos entre las autoridades ambientales y los particulares para coordinar acciones que permitan el cumplimiento normativo desde una perspectiva de responsabilidad social. De esta manera, se establecen acciones consensuadas fuera del comando y control, enfocada a dar un cumplimiento gradual de la normativa y buscando la generación de métodos y convenios que incentiven el cumplimiento normativo.

5.3.14 Contaminación y condiciones ambientales

En el estado de Guanajuato existen 30 Áreas Naturales Protegidas, ANP, ocupando el 20.35 % del total del territorio de la entidad. Dichas áreas tienen el propósito de conservar la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios y funciones ambientales vitales para los guanajuatenses.

La superficie de las zonas con política de protección de las ANP de competencia estatal, cubren una superficie de 42 mil 164.12 hectáreas, de las cuales 26 mil 969.54 hectáreas se encuentran en buen estado de conservación, lo que corresponde al 63.96%.

En cuanto a los cambios de uso de suelo, en el periodo 2009 a 2017 se identifica un incremento debido a la apertura de terrenos con cobertura vegetal a actividades agropecuarias, industriales, asentamientos humanos, infraestructura mixta, sitios de disposición final de residuos sólidos, sitios de extracción de materiales pétreos, entre otros, los cuales ocupan un total de 65 mil 699 hectáreas del total de la superficie estatal.

En ese mismo período, la superficie sin vegetación aparente se incrementó en 8 mil hectáreas, pasando de 4 mil 732 a 12 mil 746 hectáreas; esto significa un incremento de 1 mil hectáreas al año.

Como parte de la misma problemática, la cobertura de los ecosistemas en las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial, UGAT, de protección, conservación, restauración y ANP, se están perdiendo a una velocidad promedio de 1 mil 150 hectáreas al año.

A septiembre de 2018, en el estado de Guanajuato, la Línea Base (2015-2017) del índice de impunidad Ambiental y Territorial se estima 59.9236 puntos, dada la diferencia entre la cantidad total de Unidades Económicas en el Estado (29,073), según el cálculo del Registro Único de Fuentes y Actividades Económicas de la PAOT-GTO, y el registro oficial de la misma Institución de licencias, permisos y autorizaciones (8,767), indica que el 69.82% del total de empresas, negocios o establecimientos de todos los giros económicos de

competencia estatal, se encuentran en probable condición de irregularidad administrativa al no disponer de la licencia, permiso o autorización correspondiente.

5.4 Incrementar la cobertura, eficiencia y mejorar la calidad del agua.

En los últimos años, la combinación de accesibilidad geográfica del estado de Guanajuato y el crecimiento económico sostenido, conllevó a un fuerte aprovechamiento de los recursos naturales, entre ellos el agua. La población aumentó hasta tener en 2015 un estimado total de 5.85 millones de habitantes, de los cuales la cobertura de servicios básicos corresponde a la siguiente tabla.

Tabla 5.4 Cobertura de servicios en el Estado. 2019

Indicador	INEGI 2010	INEGI 2015	Incremento
Viviendas con Agua entubada	91.58%	96.80%	5.22%
Vivienda con drenaje	90.47%	93.80%	3.33%

Fuente: Censo INEGI 2015.

Guanajuato se encuentra por encima de la media nacional en estos indicadores, ya que de acuerdo a las estadísticas del agua en México 2017 (CONAGUA), la cobertura de agua potable es de 94.4% y drenaje 91.4%. Esto deriva que es necesario continuar con los programas específicos para sostener o aumentar la cobertura de estos servicios dado el crecimiento constante de la población tanto en zonas urbanas como rurales.

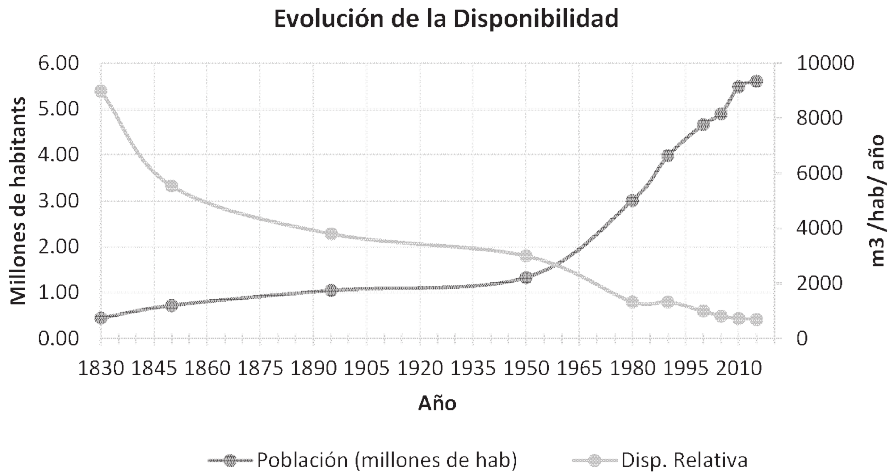
En cuanto al rubro de saneamiento, se puede mencionar que el estado genera alrededor de 7558.5 lts/seg. Con las plantas actualmente en operación en zona urbana se tiene la capacidad de tratar 6770.8 lts/seg. Esto indica que se tiene una capacidad instalada para tratar el 89.24% de las aguas residuales generadas.

Cabe mencionar que las inversiones en el rubro de saneamiento de aguas residuales conllevan a un beneficio medioambiental, dado se mitigan los riesgos en la salud pública, asimismo el establecimiento de esquemas de reúso de estas aguas con el fin de intercambiar por agua de primer uso y dejar de extraer de los acuíferos.

5.4.1 Abatimiento de acuíferos

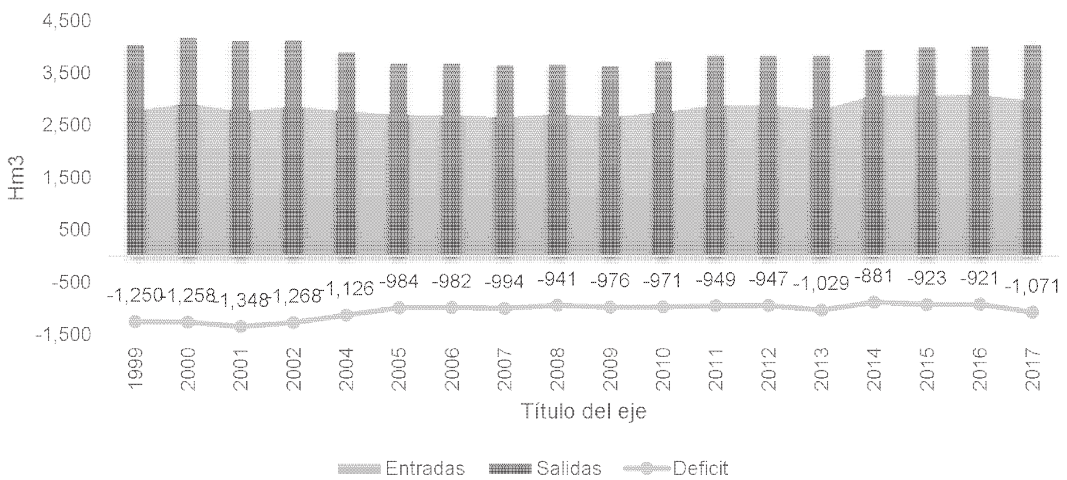
En los últimos años la combinación entre el crecimiento poblacional y la explotación de los recursos hídricos se ha traducido en una menor disponibilidad de agua en las cuencas y los acuíferos.

Grafico 5.4.1 Equilibrio entre demanda y disponibilidad. Número de habitantes. Años. 2010



Fuente: Elaborado por la CEAG

Gráfico 5.4.1.a Comportamiento histórico balance hídrico anual. Volumen Hídrico. Años. 2017



Fuente: Elaborado por la CEAG

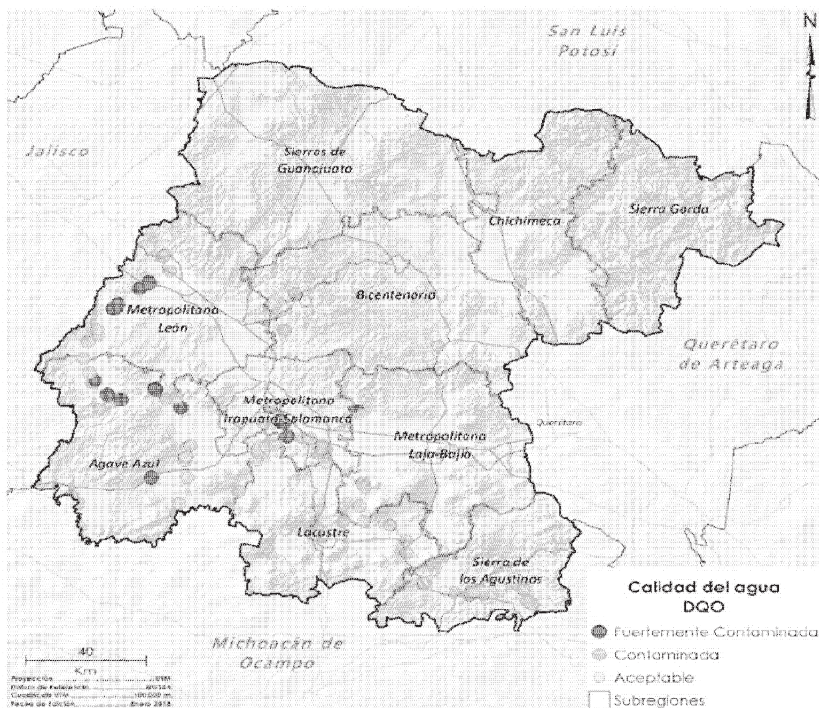
Se estima que, si la disponibilidad es de menos de 1 mil metros cúbicos por habitante al año, por lo que se está enfrentado a una situación de escasez. Asimismo, que, en la mayor parte del territorio estatal, no hay disponibilidad de agua superficial ni subterránea de acuerdo a las publicaciones de la CONAGUA, de allí la importancia de las acciones para mitigar el déficit.

5.4.2 Seguridad hídrica de la población y zonas productiva

Es importante destacar que la infraestructura básica para el crecimiento económico y la concentración de la población se localizan principalmente en zonas con baja disponibilidad de agua. Adicional a esto, si se toma en cuenta la calidad del agua en los acuíferos y la contaminación por descargas sin tratar, se está imponiendo un estrés adicional.

En ese sentido, se observa que la contaminación de los principales cauces se concentra alrededor de los centros de población y se asocia en buena medida a actividades productivas.

Gráfico 5.4.2 Calidad del agua. DQO. Estatal. 2019

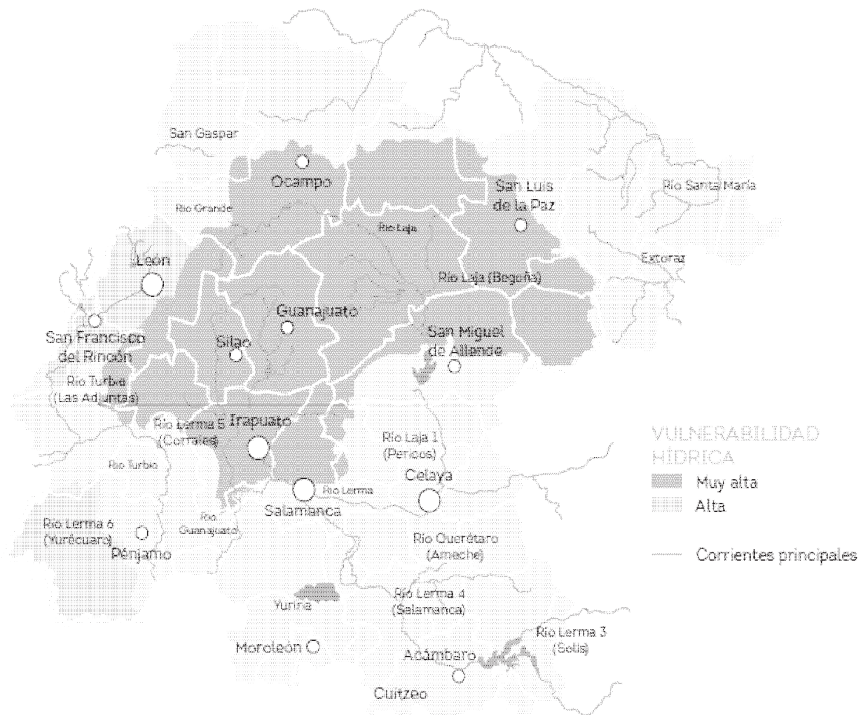


Fuente: PEDUOET 2040

Asimismo, atendiendo a la concentración de la población y su actividad, la calidad del agua subterránea se ve disminuida ya que al extraer agua a mayor profundidad se observa un cambio en sus condiciones, por lo que muchas fuentes dejan de ser aptas para el consumo humano.

Guanajuato históricamente ha tenido una vocación agroindustrial, la producción agrícola y la agroindustria se localiza en todo el territorio estatal, pero son unos cuantos municipios en donde se producen grandes volúmenes con el mayor valor agregado, se observa pues que este tipo de actividad agrícola se localiza también en zonas de mayor vulnerabilidad hídrica, pues territorialmente coincide con algunas zonas de alto desarrollo industrial.

Gráfico 5.4.2.a Vulnerabilidad hídrica. Principales Zonas Vulnerables. Estatal 2019.



Fuente: PEDUOET 2040

Los centros de población más importantes del estado, donde además se concentran las zonas económicamente relevantes, enfrentan un mayor riesgo de fenómenos hidrometeorológicos extremos. En algunos de ellos, existen zonas ocupadas donde se concentra población en situación de pobreza, la cual es aún más vulnerable a estos fenómenos.

La vulnerabilidad a inundaciones no solo impacta a la población y sus bienes, sino a las capacidades productivas y a los motores del crecimiento económico estatal, por ejemplo,

en los municipios de Irapuato, Salamanca, Silao de la Victoria, Celaya existe una expansión reciente y relevante de infraestructura productiva -agricultura, agroindustria e industria manufacturas- la cual se encuentra en zonas con riesgo de inundación.

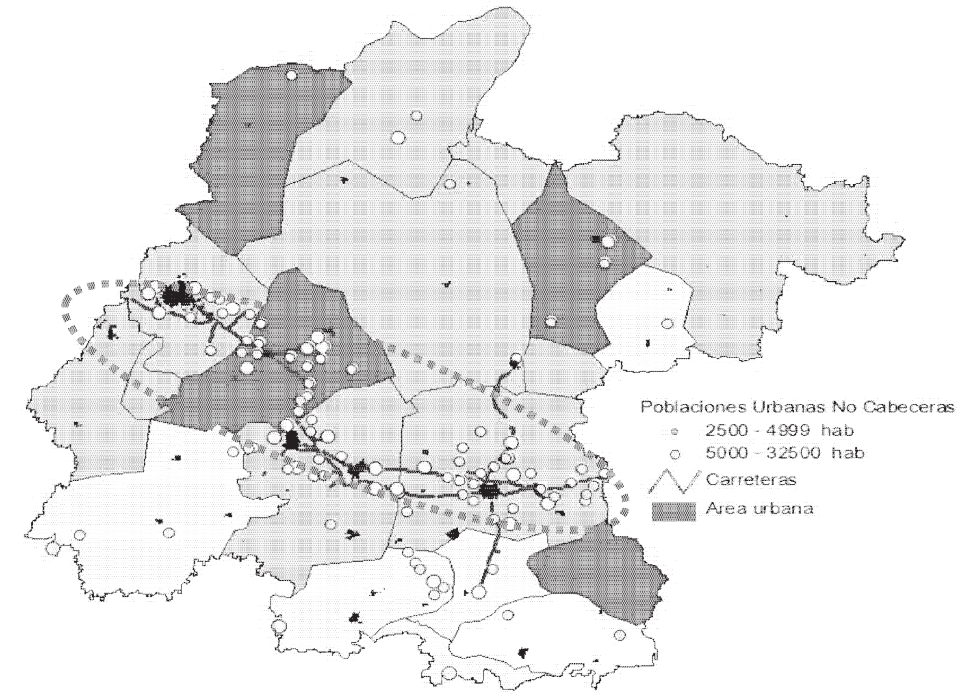
Por otro lado, el cambio climático ha modificado los patrones de precipitación históricos en el país, por lo que el territorio estatal no está exento, observándose cambios en los patrones de intensidad, distribución y temporalidad, y generando puntos de riesgo y vulnerabilidad ante lluvias extraordinarias en otros puntos del territorio estatal.

5.4.3 Localidades medias con población creciente.

Localidades consideradas dentro del rango de población de 2,500 habitantes y hasta de 32,500, y en algunos casos con conurbación inminente con cabeceras municipales. Al respecto, de acuerdo al INEGI -Censo de 2010-, en el estado de Guanajuato existen 102 localidades con más de 2,500 habitantes, de las cuales 30 de ellas tienen una población mayor a los 5,000 habitantes y que no son cabeceras municipales. De estas, solo 8 son atendidas por el organismo operador municipal para administrar los servicios de agua, drenaje y saneamiento.

Las restantes comunidades en mención, no cuentan con la atención del organismo operador de agua, por lo que los servicios no son prestados en su mayoría de manera eficiente. Para la atención a estas 22 comunidades, y a las menores a 5,000 habitantes se requiere una gran inversión en infraestructura, diagnósticos de los sistemas y fortalecimiento institucional en su caso.

Gráfico 5.4.3 Distribución territorial de localidades medias.



Fuente: Elaborado por CEAG.

Dada la situación de estrés hídrico que presenta el estado, y la necesidad de continuar con la dinámica creciente en los ámbitos social como productivo, es necesario contar adicionalmente a las necesidades de infraestructura de abastecimiento, potabilización, desalojo y tratamiento del agua estrategias de participación social en el cuidado y gestión del recurso, ya que a través de los concesionarios, usuarios domésticos y sociedad civil se debe trabajar en coordinación para salvaguardar este vital líquido

En conclusión, se tienen dos reflexiones importantes: la primera, cerca de la mitad de los municipios, sus cabeceras municipales y sus centros de población crecientes se localizan en zonas de vulnerabilidad hídrica, lo cual no sólo compromete el bienestar de la población por sí misma, sino que además presenta un riesgo a la política de desarrollo industrial y agroindustrial del estado. La segunda, adicional a cualquier estrategia para incidir en la cobertura de servicios, es necesario la participación activa de la sociedad para en la gestión del agua.

5.5 Consolidar el modelo de ocupación óptima del territorio, estrategias, acciones y proyectos.

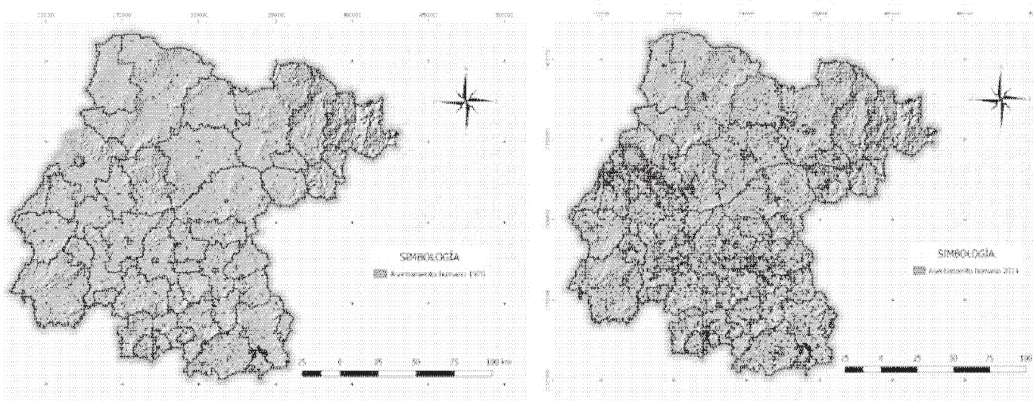
5.5.1 Ordenamiento territorial

El reto en Guanajuato es consolidar e implementar los instrumentos pioneros a nivel nacional que integran el desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial, mismos que permiten distribuir de manera equilibrada y sustentable la población y las actividades económicas con sustento en la movilidad, protegiendo al ambiente y a los recursos naturales. Actualmente se tienen publicados el Programa Estatal y 37 Programas municipales en la materia. El PEDUOET vigente las condiciones biofísicas y sociales actuales en nuestra entidad, representadas en el modelo de ocupación óptima de territorio que integra 817 Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) dentro de las cuales están reconocidas las 30 ANP presentes en la entidad.

5.5.2 Pérdida de superficie agrícola y crecimiento urbano e industrial.

En el estado de Guanajuato en lo que corresponde al periodo 2009-2014, se observa una reducción de superficie agrícola con una pérdida de 5 mil 511 hectáreas de riego y de 15 mil 136 hectáreas de temporal derivado del importante crecimiento urbano y económico en la entidad. La industria por su parte, incluyendo los parques industriales, presentó un crecimiento importante pasando de 5,570 hectáreas en 2009 a más de 17, 650 hectáreas en 2017. De igual manera, las zonas urbanas del estado de Guanajuato presentaron una acelerada dinámica de crecimiento en las últimas dos décadas, inclusive superior a su crecimiento poblacional. De 1995 a 2015 se registró un crecimiento del 80%, aumentando de 42 mil hectáreas a más de 75 mil hectáreas. Tan sólo en el periodo 2009-2014 se tuvo un incremento de 17 mil 644 hectáreas (crecimiento anual de 4 mil 529 hectáreas). Se estima que al menos 67 de los 148 centro urbanos del estado de Guanajuato duplicaron su superficie y otros 42 la aumentaron en al menos el 50%.

Gráfico 5.5.2 Incremento de Asentamientos humanos en el estado de Guanajuato

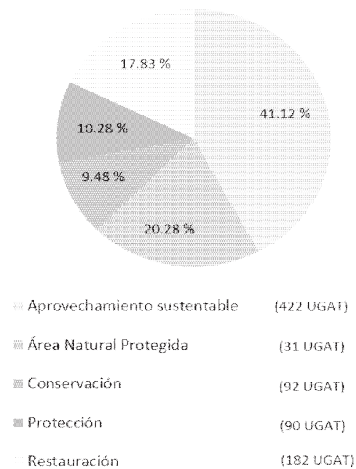


Fuente: Programa Estatal de Acción Climática, 2014

5.5.3 *Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.*

El reto del ordenamiento sustentable del territorio en Guanajuato es actualizar e implementar los instrumentos pioneros a nivel nacional, mismos que permiten distribuir de manera equilibrada y sustentable la población y las actividades económicas con sustento en la movilidad, protegiendo al ambiente y a los recursos naturales. A la fecha se ha publicado la Actualización del Programa Estatal 2019, que integra 817 Unidades de Gestión Ambiental y Territorial, que sustituye la versión publicada del año 2014; y aunque en el periodo 2014 - 2019 se han publicado 37 Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET), éstos deberán ser actualizados para tener congruencia con el PEDUOET y con la legislación federal en la materia, así como los 9 restantes deberán formular por vez primera su PMDUOET.

Gráfico 5.5.3 Porcentaje de superficie territorial de la entidad según su política de usos del suelo al 2019



Fuente: PEDUOET 2040

5.5.4 *Dispersión de los asentamientos humanos.*

Además del acelerado crecimiento, la dispersión de la población representa un reto para los gobiernos estatales y municipales principalmente en lo referente a la provisión de servicios. Los asentamientos humanos en 39 municipios del estado se encuentran con una dispersión que no permite acciones de infraestructura y equipamiento. Los municipios con mayor índice de dispersión, son los casos de Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional, Pénjamo, San Luis de la Paz, San Felipe y San Miguel de Allende, sin embargo, el estado ha buscado crear mejores condiciones que permita más y mejor comunicación, facilidad de movilidad y conectividad, así como, grandes oportunidades para la población a través de diversas herramientas.

5.5.5 El sistema urbano de Guanajuato.

Se tiene que, en las últimas cuatro décadas, la entidad casi duplicó su grado de urbanización, al pasar de un 36.4% en 1970 al 69.9% en 2010. Este último dato, comparado con el contexto nacional, refleja que la entidad está menos urbanizada que el resto del país. Observando la tasa de urbanización, podemos ubicar tres importantes periodos en el proceso de urbanización de la entidad: antes de 1980, de 1980 a 2000 y de 2000 en adelante. Podemos decir entonces, que la entidad ha entrado en una etapa de estabilidad demográfica y urbana, donde las ciudades siguen creciendo más que el ámbito rural, pero que este crecimiento ya no es acelerado, lo que brinda la oportunidad de una mejor planificación y actuación para articular un sistema urbano estatal. Esta situación se presenta como idónea, pues hace unas décadas la prioridad estaba en contener el crecimiento, atender las nuevas necesidades y minimizar los impactos ocasionados por el fenómeno de la urbanización. Ahora se puede pensar y actuar con mayor margen, pues el escenario futuro no es tan incierto como en décadas anteriores.

5.5.6 Zonas Metropolitanas.

Con la finalidad de contar con una herramienta de gestión territorial conjunta entre los municipios limítrofes que poseen características comunes, se decretaron las zonas metropolitanas. Actualmente en la entidad se reconocen cinco zonas metropolitanas conformadas por 19 municipios, las cuales son: ZM de León, ZM La Piedad–Pénjamo, ZM Laja–Bajío, ZM Moroleón–Uriangato–Yuriria, ZM Irapuato–Salamanca, adicionalmente la Federación reconoce la ZM Querétaro que incluye al municipio guanajuatense de Apaseo el Alto y al Municipio de Guanajuato como una zona metropolitana en sí misma por ser capital del estado. Estas zonas ocupan el 28.4 por ciento de la superficie total del estado y concentran el 71.3 por ciento de la población total. En el conjunto metropolitano, la tasa promedio de crecimiento poblacional es de 2.2 por ciento, mientras que la de crecimiento territorial es de 12.8 por ciento. Se identifica un área de oportunidad de incorporar la capacidad de carga de emisiones a la atmósfera de las zonas urbanas y la implementación de políticas de usos del suelo y criterios de regulación ambiental que permitan condicionar el volumen de tránsito vehicular y tipo de vehículos. La ZM que presenta la tasa más elevada de crecimiento territorial es la de Moroleón–Uriangato–Yuriria con 30.8 por ciento, pero también presenta la tasa poblacional más reducida que es del 1.1 por ciento.

5.5.7 Vivienda adecuada.

De acuerdo a las proyecciones de la población de México 2010-2030 del Consejo Nacional de Población (CONAPO) publicadas en 2012, el estado de Guanajuato para 2018 cuenta con una población de 5 millones 952 mil 087 personas, distribuidas en los 46 municipios que conforman la entidad federativa.

En relación a la medición multidimensional de la pobreza presentada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), con base en datos del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2016 del INEGI, el estado de Guanajuato cuenta con 257.6 mil pobres extremos (4.4%); 2 millones 232.1 mil pobres moderados (38.0%); 1 millón 760.7

mil vulnerables por carencias sociales (30.0%); 482.1 mil vulnerables por ingreso (8.2%); y 1145.1 mil en situación no vulnerable (19.5%).

Atendiendo también a la información de la medición de la pobreza (2016), 454.6 mil personas presentan carencias por calidad y espacios en la vivienda (7.7%) y 792.3 mil personas presentan carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda (13.5%). Estas carencias sociales son consideradas necesidades de mejoramiento en las viviendas.

Por ello el uso de técnicas sustentables y de autosuficiencia, como el reciclaje del agua de lluvia, aprovechamiento de fuentes renovables de energía, así como la optimización de estos recursos en el funcionamiento de las viviendas deber ser un objetivo para asegurar la vivienda adecuada, pues no depende de la extensión de redes, representando un ahorro en el gasto familiar además de contribuir al uso eficiente y racional de los recursos naturales y al cuidado del medio ambiente.

Adicionalmente, se estimó que para 2015 existía un rezago de mejoramiento de 222,487 viviendas en el estado de Guanajuato, con una distribución del 71.0% en el ámbito urbano (localidades de más de 2,500 habitantes) y el 29.0% en el ámbito rural. Estas necesidades de mejoramiento incluyen mejoras en los materiales de construcción y ampliación de las viviendas. Aunado a esto se estima que para el 2015 existía un rezago de vivienda nueva de 80,255 viviendas y en 2018 se generarían 45,314 nuevas necesidades, principalmente por la formación de nuevos hogares/familias, reposición de vivienda que ha concluido su vida útil y migración de la población.

5.5.8 Consolidar el modelo de ocupación óptima del territorio

Hacia el interior de las ciudades y comunidades rurales guanajuatenses, el estado enfrenta un resurgimiento desordenado de la pobreza urbana y aumento en la inequidad en la distribución de los ingresos a pesar de la disminución en las tasas de crecimiento poblacional, anarquía económica urbana y carencia de una visión de desarrollo regional, falta de programas de adquisición de suelo urbanizado; carencia de lineamientos de imagen urbana y de espacio público de calidad así como dispersión urbana.

En este aspecto, el ordenamiento territorial ha de proveer los lineamientos, estrategias y criterios para que los asentamientos humanos crezcan y se consoliden, realizando aquellas actividades económicas identificadas con la mayor aptitud territorial, las cuales deben llevarse a cabo de manera sostenible respetando los ciclos y reservas naturales en la entidad. Dicha perspectiva ha retomado gran fuerza como medio para enfrentar las amplias desigualdades a nivel económico y social que experimentan muchas regiones en el mundo, incluyendo las que integran al estado.

Asimismo, los centros urbanos experimentan la continuidad y en algunos casos crecimiento de problemas ambientales, tales como la contaminación del aire y del agua, disposición de residuos, congestión vehicular, movilidad y un importante déficit de viviendas, tanto de orden cuantitativo como cualitativo.

Se deben marcar políticas, estrategias e identificar los proyectos prioritarios que permitan operar y mejorar los centros urbanos en materia ambiental, habitacional, de educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transportes, recreación y deporte, administración pública y seguridad.

Por otro lado, es necesario aplicar medidas para abatir el rezago en materia de regulación y fortalecimiento institucional (Estado-Municipio) que impacta directamente en la eficiencia y eficacia del proceso de administración sustentable del territorio en todas sus etapas

(planeación, organización, ejecución, verificación, inspección y vigilancia) y por ende en el logro de los objetivos, metas, y acciones incluidas en los diferentes instrumentos de planeación asociados al ordenamiento sustentable del territorio.

El diagnóstico integral del territorio y la determinación de estrategias y criterios que orienten el actuar de los diferentes órdenes de gobierno en la entidad sería insuficiente si no se cuenta con información actualizada, accesible, comparable, dinámica y confiable que permita gestionar de manera eficiente y transparente el territorio, así como dar seguimiento a la aplicación de las políticas territoriales y evaluar sus impactos.

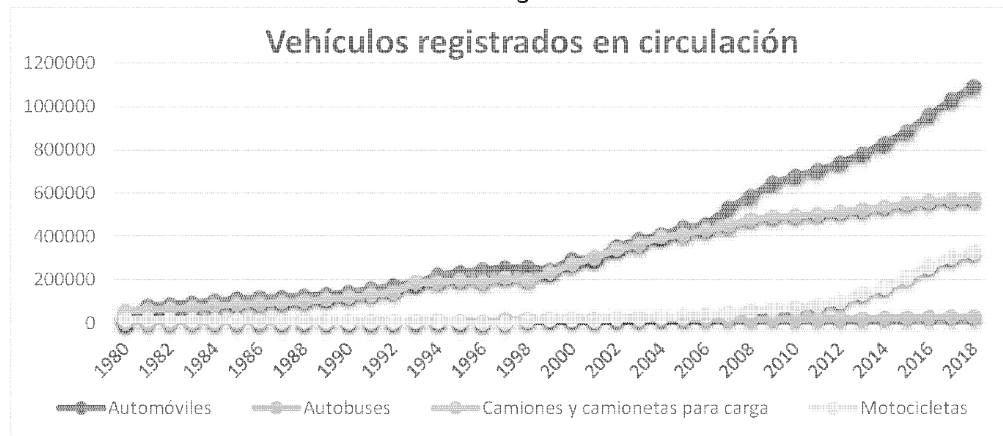
5.6. Lograr una Movilidad incluyente y sustentable.

La dinámica de crecimiento del estado de Guanajuato como en el resto del país, en las últimas décadas ha generado el aumento de la densidad vehicular (el número de vehículos motorizados aumenta en promedio en Guanajuato en un 7% al año) derivado de distancias más largas de traslado debido a la expansión de los territorios urbanos por el desplazamiento de la población para residir en las cabeceras municipales, lo cual explica los viajes de mayor tiempo y costo energético, y que producen una cadena de efectos que frenan el desarrollo integral y la capacidad productiva de nuestras ciudades, además de afectar la calidad de vida de las personas debido a la complejidad para movilizarse de manera segura, incluyente, accesible y sustentable.

Existe una mínima integración física y operativa (intermodal) de los actuales modos de transporte privado, de carga y de pasajeros, que no privilegia al peatón y a los ciclistas en todo el territorio Guanajuatense, y que deriva en los principales efectos:

- Altos tiempos de viaje.
- Incrementos en las emisiones contaminantes.
- Expansión urbana segregada (baja densidad).
- Desequilibrio entre la oferta de infraestructura y los modos de transporte, y
- Rezago en la planeación de infraestructura para la movilidad no motorizada e intermodal, así como en la dotación de mejoras en los sistemas de transporte público.

Gráfico 5.6 Vehículos registrados en el Estado

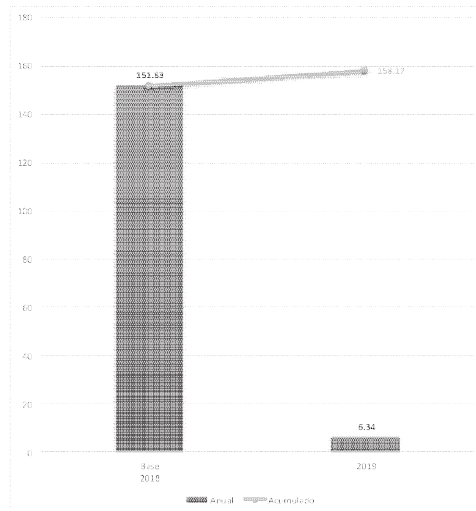


Fuente: Elaborado por SICOM

Para poder evaluar de manera imparcial la movilidad al interior de las ciudades, el Instituto Mexicano para la Competitividad, IMCO, creó el Índice de Movilidad Urbana en 2018 para 20 ciudades del país, el cual mide el grado de competitividad en la movilidad que tienen las ciudades mediante la oferta de diversas opciones de transporte, las cuales deben de ser atractivas, deseables y alcanzables para sus habitantes. Entre estas ciudades analizadas está zona metropolitana de León, que se ubica en el 4 lugar nacional y en donde el 31% de la población usa el transporte público.

Uno de los medios de transporte más eficientes y limpios a los que en Guanajuato se ha apostado, es el uso de la bicicleta; para ello, se ha desarrollado una red de 158.17 kilómetros de ciclovías suburbanas como parte de la red carretera de administración estatal.

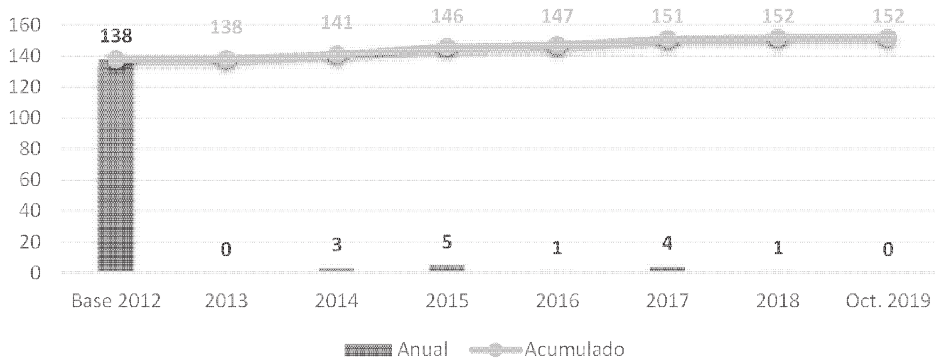
Gráfico 5.6.a Evolución del incremento de la red de ciclovías intermunicipales



Fuente: Elaborado por SICOM

Así también, para mejorar la seguridad del peatón en las vialidades rápidas, disminuir el índice de accidentes y lograr una accesibilidad integral para una movilidad sustentable, se cuenta con 152 puentes peatonales en la red de carreteras del estado de Guanajuato.

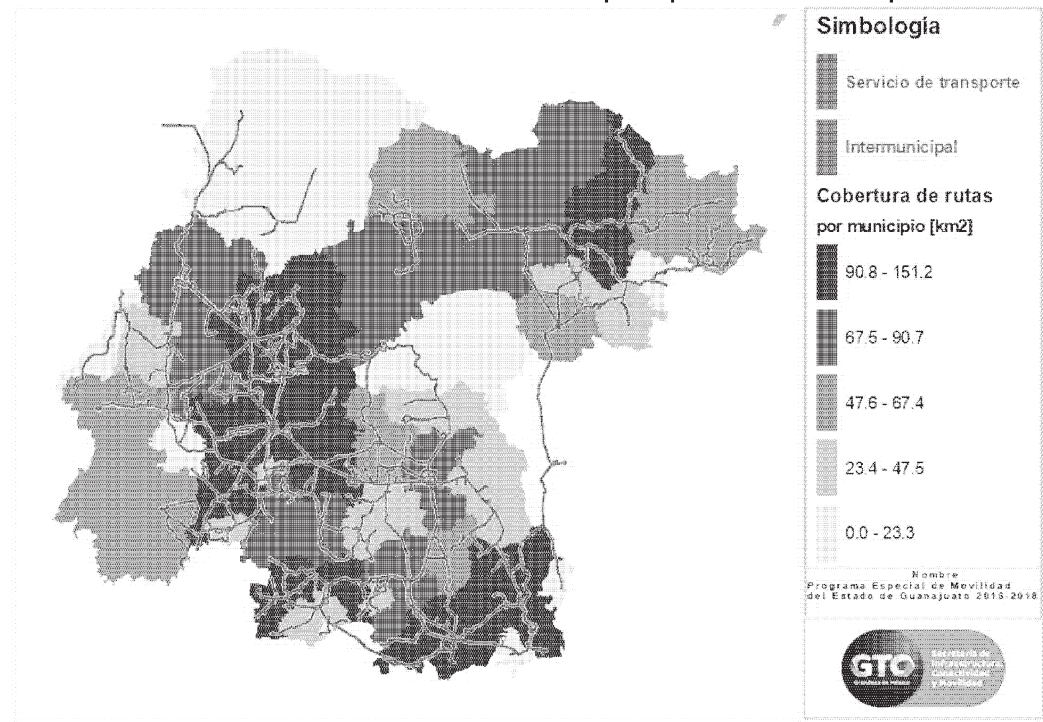
Gráfico 5.6.b Evolución del incremento de puentes peatonales en la red carretera estatal



Fuente: Elaborado por SICOM

Para el análisis del transporte público intermunicipal, en la siguiente figura, se ilustra la cobertura de red de las 428 rutas de transporte intermunicipal con que cuenta la entidad. Es importante mencionar que el servicio intermunicipal es el que se presta de un municipio a otro, por tal motivo, en el gráfico se ven espacios muy grandes sin servicio intermunicipal, sin embargo, de las cabeceras municipales existe el servicio suburbano, que es el que atiende a las diferentes localidades del mismo municipio, información con la cual no se cuenta dado que cada municipio es quien regula su propio transporte urbano y suburbano.

Gráfico 5.6.c Cobertura de la red del transporte público intermunicipal



Fuente: Elaborado por SICOM

La densidad promedio del transporte intermunicipal se estima en 14.2 por ciento del territorio guanajuatense, ello implica, que 24 municipios, además de los dos que no cuentan con registro de concesionarios son Tierra Blanca y Manuel Doblado pero el servicio intermunicipal si tienen, tienen apenas, el 8.5 por ciento de su área cubierta por alguna ruta de transporte intermunicipal. A su vez, 43 por ciento de los municipios de Guanajuato (20 municipios), gozan de una cobertura de servicio intermunicipal del orden de 22.5% en promedio.

En los últimos años la federación estableció un modelo homologado para las licencias de conducir de los estados, mismo que establece características y datos específicos para lo cual es necesario realizar las adecuaciones tecnológicas, administrativas y de capacitación para lograr la homologación integral con este modelo, tanto en los módulos estatales como en los módulos municipales que emiten este documento por convenio, la licencia de conducir en el estado de Guanajuato cumple únicamente con el 49% del modelo de homologación.

Finalmente, se reconoce como necesario fortalecer la sensibilización de la población en temas de educación y cultura vial considerando esta materia no se imparte de manera específica en la currícula escolar, por lo cual se deben generar acciones específicas para concientizar a los ciudadanos en aspectos de prevención de accidentes al usar las vías públicas como conductor peatón o ciclista entre otros.

Actualmente se observa que, en los municipios del estado de Guanajuato, enfrentan serios problemas en materia de movilidad urbana, aun cuando la mayoría de los viajes en las ciudades se hacen en transporte público, el número de vehículos incrementa año con año a tasas alarmantes. En el estado de Guanajuato, de acuerdo a la información que proporciona el INEGI, al año 2017 existen registrados 1,074,135 vehículos, 55% corresponden a vehículos particulares, de 2010 a 2017 el número de automóviles particulares ha crecido a una tasa del 6.5 % anual, lo anterior implica un incremento en el congestionamiento de las ciudades.

En este orden de ideas, el servicio de transporte no cumple con la expectativa de la sociedad, es nuestro deber como gobierno fortalecer la gestión del transporte público y especial, a fin de que sea sustentable, suficiente, eficiente y de calidad, para lo cual emprenderemos una serie de acciones encaminadas a modernizar este sector, además de incrementar su cobertura e integración iniciando con el corredor industrial del estado de Guanajuato.

De igual manera, trabajaremos en simplificar los trámites y mejorar la atención al público, emprendiendo acciones que privilegien la certeza jurídica en los actos que se realicen con vehículos registrados en el transporte público regulados por el estado, y mejoren la satisfacción de los usuarios de nuestros servicios.

Asimismo, enfrentamos una gran cantidad de accidentes viales, generados por una incipiente educación en el tema, entendemos que generar un cambio de conciencia lleva tiempo, por lo que estamos decididos a trabajar con los alumnos de educación básica a fin de sembrar esta semilla, y en un futuro abatir estos preocupantes índices.

5.7 Detonar la cobertura e inclusión digital en Guanajuato (Conectividad)

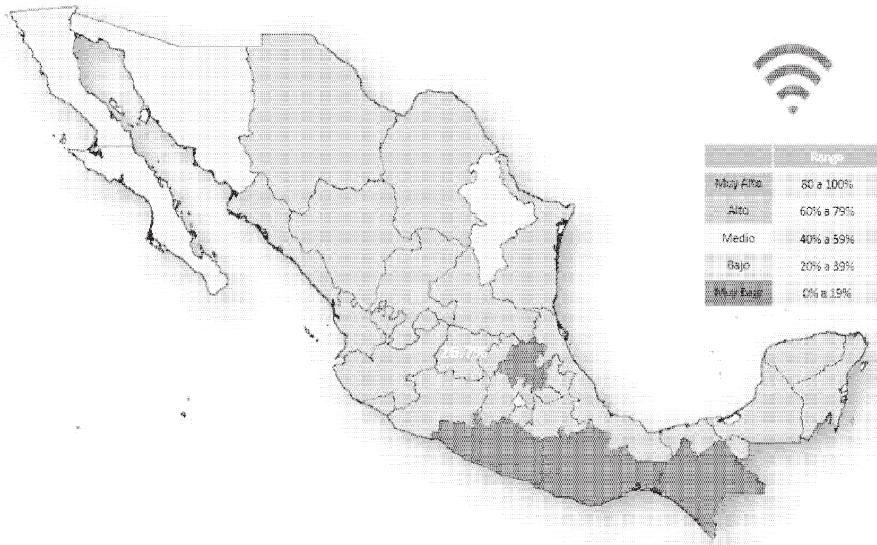
En Guanajuato, la orografía y la dispersión de las comunidades y de algunas cabeceras municipales, han provocado que operadores comerciales inviertan únicamente en las principales ciudades dado que eso les genera mayor rentabilidad, dejando sin conectividad comercial a miles de comunidades.

Lo anterior, y al no contar con una política de conectividad digital, hace difícil que los proveedores comerciales de servicios de conectividad puedan desplegar redes aunado a la carencia de regulación estatal y municipal en la materia.

Además, existe el agravante de las distancias entre las distintas poblaciones del estado y el alto costo de la tecnología para poder proporcionar conectividad digital, no ha tenido la capacidad económica para brindar esta clase de servicios.

Respecto a la conectividad digital, Guanajuato ocupa el lugar número 21 a nivel nacional respecto a la disponibilidad del 26.7% de internet en viviendas.

Gráfico 5.7 Disponibilidad de internet en viviendas en México



Fuente: Elaborado por SICOM, con datos del Panorama Sociodemográfico Nacional. INEGI

Actualmente solo tenemos cobertura en 15 municipios para brindar conectividad a comunidades y escuelas.

Gráfico 5.7.a Cobertura para brindar conectividad a comunidades y escuelas



Fuente: Elaborado por SICOM

5.8 Consolidar la Infraestructura para el Desarrollo con enfoque de Sustentabilidad.

Guanajuato en el centro geográfico de México y su infraestructura en comunicaciones, hace a la entidad poseedora de una posición geográfica estratégica para el flujo de personas y mercancías que circulan por el territorio nacional.

Gráfico 5.8 Relevancia de Guanajuato con el comercio internacional



Fuente: Elaborado por SICOM

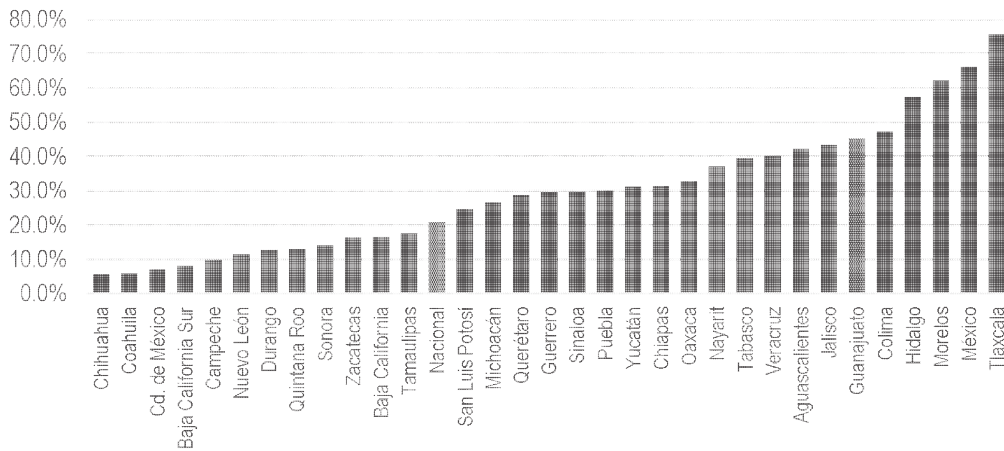
En el territorio del estado falta consolidar ejes troncales regionales que produzcan un mallado y permita una mayor permeabilidad territorial con flujos de corto itinerario y que alimentan a las redes de mayor jerarquía.

Cabe mencionar que los trazos de las carreteras pasan a través de las cabeceras municipales; lo cual crea impactos viales severos en las vialidades y centros de las poblaciones.

Adicionalmente, existe una baja cobertura de la red carretera y de caminos rurales en la región noreste del estado, lo que produce una brecha muy grande en la distribución de la riqueza que ha dado lugar a la existencia de zonas de mayor desarrollo en contraste con zonas de pobreza y pobreza extrema.

El estado de Guanajuato cuenta con 13 mil 856 kilómetros de red carretera y de caminos rurales de acuerdo a INEGI, de los cuales la red carretera administrada por el estado es de 2 mil 817 kilómetros. Lo anterior, posiciona a Guanajuato en el sexto lugar nacional en cuanto a la densidad de longitud de red carretera, la cual se obtiene dividiendo los kilómetros de la red carretera de cada estado entre la superficie en kilómetros cuadrados del mismo.

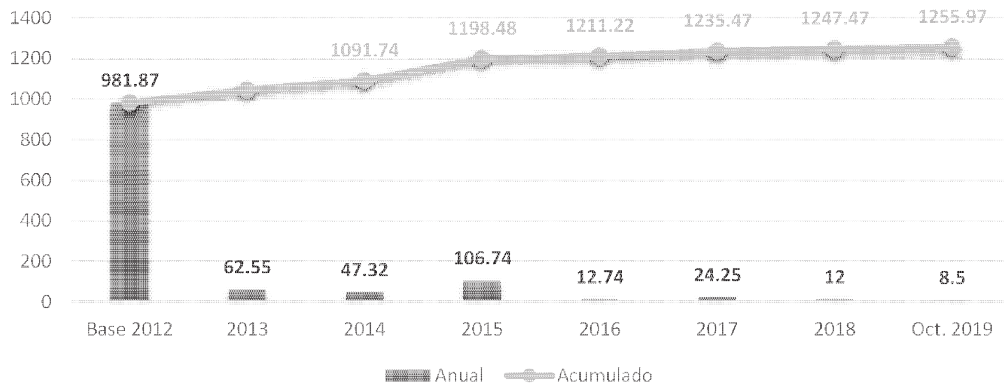
Gráfico 5.8.a Índice de densidad de longitud de red carretera en México



Fuente: Elaborado por SICOM; con datos del Anuario de estadísticas por entidad federativa. INEGI

De la longitud total de red carretera y de caminos rurales, Guanajuato cuenta con 1 mil 255.97 kilómetros de la red carretera de altas especificaciones (carreteras clasificadas como tipo A6, A4 y A2 según la normativa de la SCT)

Gráfico 5.8.b Evolución del incremento de la red carretera de altas especificaciones



Fuente: Elaborado por SICOM

En cuanto a la operación de la red carretera, Guanajuato brinda en el 48% de sus carreteras un buen nivel de servicio (A y B), en las cuales la comodidad y conveniencia proporcionada

a los usuarios es excelente. Sin embargo, el acelerado crecimiento del parque vehicular es preocupante. Los niveles de servicio se ven afectados y una pronta saturación de la infraestructura es inminente.

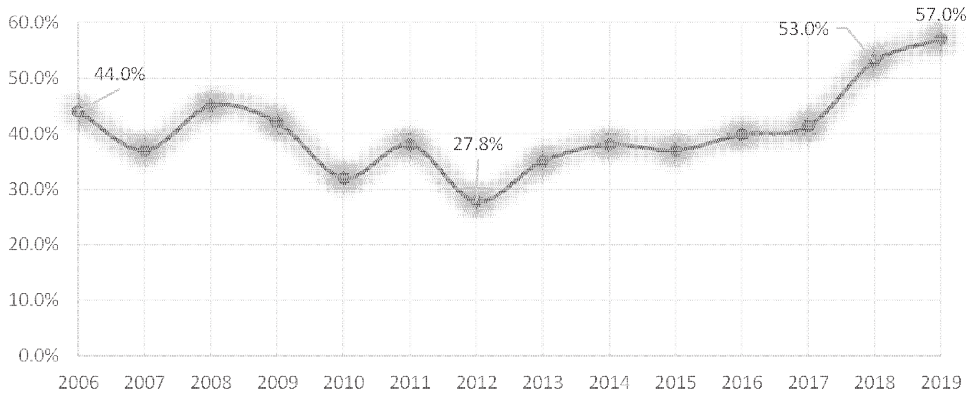
Gráfico 5.8.c Nivel de servicio en la red de carreteras estatales



Fuente: Elaborado por SICOM

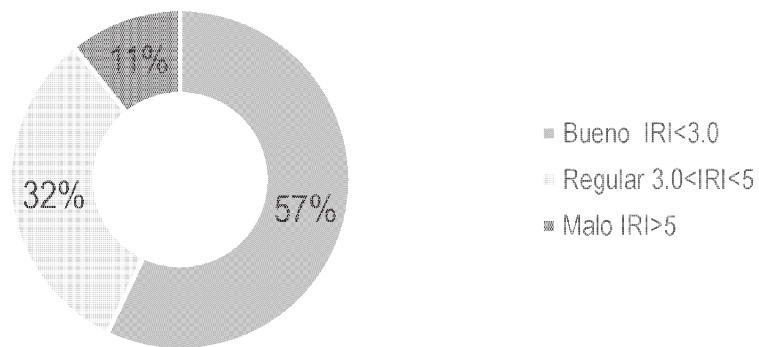
A octubre de 2019, el 57% de la red carretera estatal, que corresponde a 1 mil 496 kilómetros, se encontraba en buen estado de acuerdo con el Índice de Rugosidad Internacional (IRI); cabe mencionar que en el 2012 solamente se tenía el 27.8% en buen estado.

Gráfico 5.8.d Estado físico de las carreteras estatales en base al Índice de Rugosidad Internacional (IRI)



Fuente: Elaborado por SICOM

Gráfico 5.8.e Composición del Estado físico de las carreteras estatales en base al Índice de Rugosidad Internacional (IRI)



Fuente: Elaborado por SICOM

VI. Visión del Sector

La Visión del Sector parte de la Filosofía de la administración estatal que quedó definida en el Programa de Gobierno 2018-2024.

6.1 Filosofía de la Administración 2018-2024

La **visión** del futuro de Guanajuato para el año 2024 está enfocada en pro del mejoramiento y desarrollo de la sociedad. Esta visión señala las principales características del estado que se busca construir, y en las que se pretende trascender a través del esfuerzo de todos los integrantes del gobierno estatal.

En Guanajuato, para el 2024:

Hemos garantizado la **seguridad, la justicia y la paz social** impulsando decididamente la **reconstrucción del tejido social**, el fortalecimiento de las familias logrando que cada guanajuatense cuente con condiciones igualitarias para favorecer **una vida plena y saludable**, con **acceso universal a la salud y a la educación**, a través de esquemas innovadores que nos permiten acceder a nuevos **mercados con alto valor tecnológico y a un mejor ingreso**, todo ello en un marco de respeto al medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, **asegurando el futuro de las siguientes generaciones**, en donde **el Gobierno es un aliado cercano** a la sociedad y la ciudadanía participa activamente en la construcción de un mejor Guanajuato.

La **misión** por su parte constituye la esencia o razón de ser de la administración, así como la guía de actuación permanente orientada al cumplimiento de la **Visión**. Nuestra Misión como Gobierno de Guanajuato para la administración 2018-2024 es:

Generar las condiciones que contribuyan al desarrollo integral del estado, tanto para las generaciones presentes como las futuras **mediante** el fortalecimiento del tejido social y las instituciones, la implementación de políticas públicas innovadoras e incluyentes, un desempeño de excelencia en un marco de transparencia y honestidad tanto **para** los habitantes del estado, así como para los guanajuatenses que viven dentro y fuera de la entidad **contribuyendo** a mejorar la calidad de vida, el bienestar social y el desarrollo sostenible, en un marco de estado de derecho, paz social y corresponsabilidad global refrendando a **Guanajuato como la grandeza de México**.

6.2 Visión objetivo del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible

La Visión fue planteada durante el taller de planeación estratégica del Sector y fue retroalimentada a lo largo del proceso de integración del Programa, de esta manera, la Visión quedó definida de la siguiente manera:

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.

VII 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, varios de los cuales corresponden al Programa de Gobierno, además se presentan los objetivos específicos del sector y las principales acciones e iniciativas de proyectos que marcan el rumbo a seguir para las dependencias y entidades que integran el sector.

7.1 Mapa Estratégico, objetivos y metas estratégicas

El mapa estratégico corresponde a la síntesis del trabajo de análisis que se llevó a cabo por parte de las dependencias y entidades que integran el Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible, así como aquellas que forman parte de otros Ejes pero que contribuyen de manera significativa en la consecución de los logros deseados.

Para el Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible, existen cinco prioridades fundamentales que se pretenden alcanzar a través de dos líneas estratégicas. Las prioridades fundamentales que constituyen las metas a las que aspira llegar el Sector son: reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar el índice de extracción recarga, controlar la tasa de cambio de la vegetación y uso de suelo, mejorar el índice de prosperidad en las ciudades y el índice de densidad y calidad de la infraestructura para la movilidad como a continuación se señala.

Tabla 7.1 Indicadores de Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible al 2024

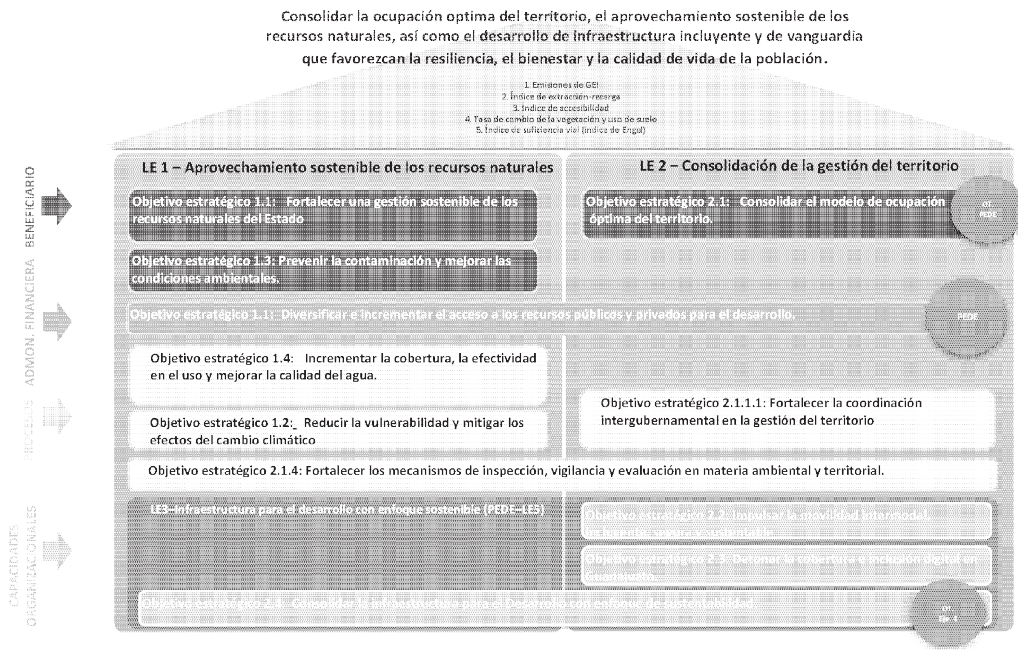
Indicador del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible al 2024	Valor y año de referencia	Meta al 2024	Fuente
1. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.	19,833.3 Gg de CO2 eq en 2013	15,907 Gg de CO2 eq	Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero
2. Índice de extracción-recarga	1.36, 2019	1.36	Balances de Agua Subterránea. Realizados por la CEAG de manera anual.
3. Tasa de cambio de la vegetación y uso de suelo	-0.065 - 2019	-0.034	Módulo WEB del Sistema de Indicadores de Evaluación del PEDUOET dentro Subsistema Estatal de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT)
4. Índice de suficiencia vial (índice de Engel)	3.22% - 2018	3.24%	Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa - INEGI
5. Índice de accesibilidad	92.9 % - 2018	95%	Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa - INEGI

Las dos líneas estratégicas que se plantearon para lograr las metas señaladas se enlistan a continuación:

1. Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
2. Consolidación de la gestión del territorio.

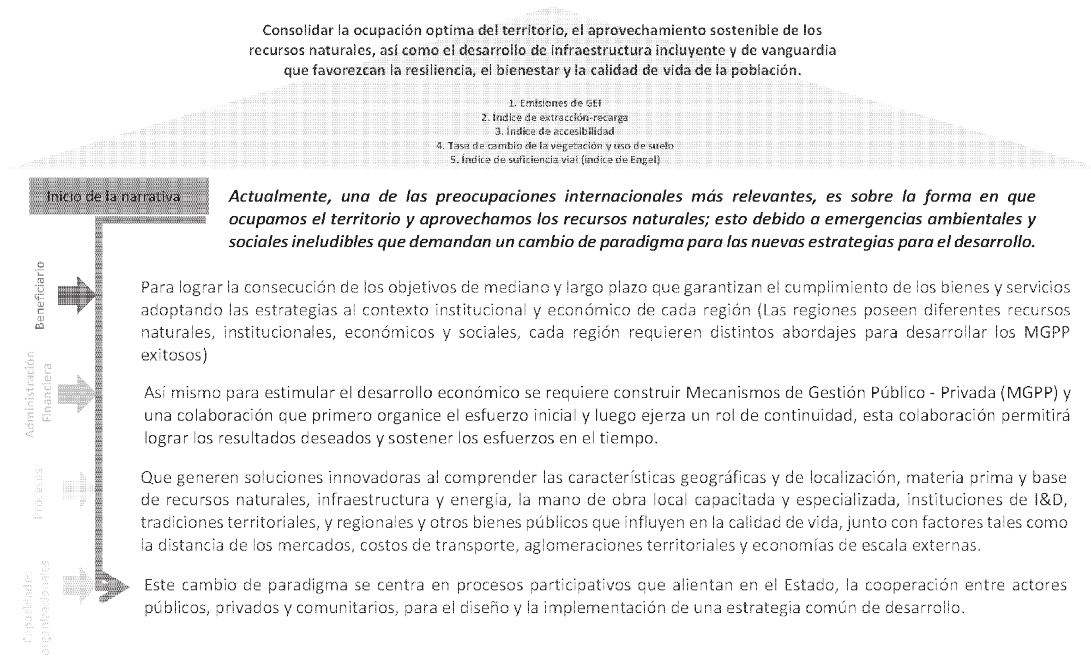
Lo anterior se ve plasmado en un esquema o mapa estratégico que sintetiza lo señalado anteriormente además de los objetivos que corresponden a cada una de las líneas estratégicas definidas en las dimensiones correspondientes a la metodología del Balanced Scorecard. Es importante señalar que, en su mayoría, los objetivos corresponden a los del Programa de Gobierno 2018-2024, en virtud de que son éstos los que guían la actuación del Sector. El esquema siguiente corresponde al mapa estratégico del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible.

Grafico 7.1.1 Mapa estratégico del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible.



Para comprender el mapa anterior se detalla su construcción a partir de la siguiente narrativa:

Gráfico 7.1.2 Narrativa del mapa estratégico del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible



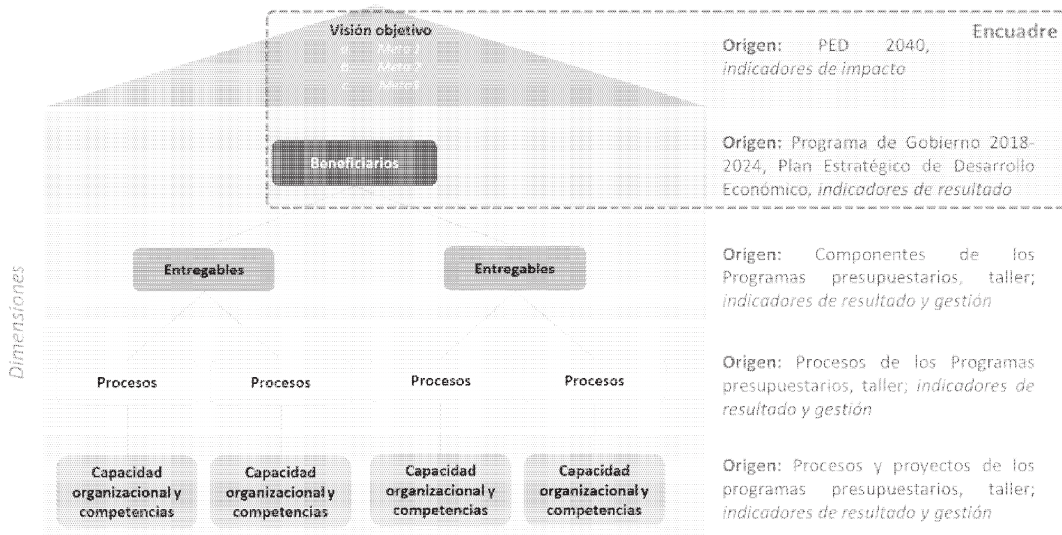
De acuerdo con la metodología del Balanced Scorecard, para cada una de las líneas estratégicas se desarrolla lo que es propiamente el Scorecard o cuadro de mando integral, en el que se especifican los indicadores y metas para cada uno de los objetivos establecidos como se muestra a continuación.

7.2 Derivación de objetivos específicos del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible

Para lograr instrumentar los objetivos estratégicos planteados en el Programa de Gobierno 2018-2024, se llevó a cabo un ejercicio de derivación para definir los objetivos, acciones y proyectos específicos que enmarcarán las acciones de las dependencias y entidades del Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible.




Para lograr lo anterior se realizó un encuadre con los objetivos del Programa de Gobierno 2018-2024 a partir del cual se definieron los objetivos específicos en las dimensiones de entregables, procesos y capacidades organizacionales.

Gráfico 7.2 Encuadre del Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible y modelo de aplicación del BSC a los Programas Sectoriales







7.3 Objetivos Sectoriales



Derivado de lo anterior, se obtuvieron los objetivos específicos del sector a partir de cada uno de los objetivos planteados en el mapa estratégico. En los cuadros siguientes se presenta la derivación de objetivos específicos para el Sector Desarrollo Ordenado y Sostenible incluyendo sus responsables, indicadores, metas y principales acciones, así como su contribución a la Agenda 2030 y, en su caso, la alineación a las agendas transversales del Programa de Gobierno 2018-2024.

Objetivo estratégico: 1.1 Fortalecer una gestión sostenible de los recursos naturales del estado		
Objetivo sectorial: 1.1.1 Fortalecer las acciones enfocadas en la protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales		Contribución con la Agenda 2030   Contribución a las Agendas Transversales 
Responsable: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	Indicador: 1. Porcentaje de hectáreas anuales apoyadas con extracción de lirio acuático de la Laguna de Yuriria.	Meta 2024: 1.1 Incrementar del 82.85 al 96.67 el porcentaje de superficies apoyadas con extracción de lirio acuático.
Principales acciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el uso de especies nativas en las reforestaciones de espacios naturales • Incrementar el personal por Área Natural Protegida para la administración de los recursos naturales • Incrementar la sobrevivencia de las reforestaciones en los espacios naturales. • Incrementar el personal de inspección y vigilancia en materia de recursos naturales. • Diseñar una estrategia para disminuir la superficie forestal afectada por incendios forestales • Fortalecer las capacidades municipales para la atención a incendios. 		



Objetivo estratégico: 1.1 Fortalecer una gestión sostenible de los recursos naturales del estado		
Objetivo sectorial: 1.1.2 Incrementar la inspección y vigilancia en los espacios naturales de la entidad		<i>Contribución con la Agenda 2030</i>
		<i>Contribución a las agendas transversales</i>
<i>Responsable:</i> Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial (PAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de áreas naturales protegidas de competencia estatal con acciones de inspección y vigilancia	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 91 al 100 el porcentaje áreas naturales protegidas de competencia estatal con acciones de inspección y vigilancia
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una estrategia efectiva de difusión sobre la importancia de la flora y fauna silvestre • Incrementar el personal para tener una cobertura de monitoreo mayor en el estado y para la generación de material de difusión y conocimiento de la biodiversidad • Fortalecer la coordinación y colaboración institucional para incrementar la cobertura de monitoreo en el estado • Incrementar el manejo sustentable de la flora y fauna silvestre • Incrementar el personal necesario para dar seguimiento a proyectos de aprovechamiento sustentable de la biodiversidad • Fortalecer la coordinación y colaboración institucional para generar inversiones concurrentes en el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. 		



Objetivo estratégico: 1.1 Fortalecer una gestión sostenible de los recursos naturales del estado		
Objetivo sectorial: 1.1.3 Fortalecer la concientización de la importancia de la diversidad de flora y fauna y su manejo sustentable	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de municipios con monitoreo de flora y fauna 2. Porcentaje de municipios que implementan pago o donación por servicios ecosistémicos	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 23 al 56 el porcentaje de municipios con monitoreo de flora y fauna 1.2 Incrementar del 0 al 50 el porcentaje de municipios que implementan pago o donación por servicios ecosistémicos
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una estrategia efectiva de difusión sobre la importancia de la flora y fauna silvestre • Fortalecer la coordinación y colaboración institucional para incrementar la cobertura de monitoreo en el estado • Fortalecer la coordinación y colaboración institucional para generar inversiones concurrentes en el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad 		



Objetivo estratégico: 1.2 Reducir la vulnerabilidad y mitigar los efectos del cambio climático		
Objetivo sectorial: 1.2.1 Incrementar el uso de ecotecnologías como medida de mitigación de los efectos del cambio climático en la entidad	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las Agendas Transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de implementación de Ecotecnologías	<i>Meta 2024:</i> 1. Incrementar del 16 al 100 el porcentaje de Ecotecnologías implementadas
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las zonas con mayor vulnerabilidad y factibilidad para la implementación de ecotecnologías • Aumentar la vinculación con organismos nacionales e internacionales para aumentar las capacidades técnicas interinstitucionales en materia de ecotecnologías • Fortalecer los procesos de socialización de ecotecnias entre la población beneficiada • Aumentar las capacidades técnicas interinstitucionales sobre la implementación, uso y adopción de ecotecnologías. 		



Objetivo estratégico: 1.2 Reducir la vulnerabilidad y mitigar los efectos del cambio climático		
Objetivo sectorial: 1.2.2 Elaborar y actualizar instrumentos de política pública que contribuyan a la adaptación del cambio climático en el Estado preferentemente en zonas de riesgo	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las Agendas Transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de instrumentos de Política Pública en materia de acción climática elaborados como medida de mitigación y adaptación al Cambio Climático	<i>Meta 2024:</i> 1. Incrementar del 0 al 100 el porcentaje de instrumentos de Política Pública en materia de acción climática elaborados como medida de mitigación y adaptación al Cambio Climático
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar programas orientados a la reducción de la vulnerabilidad de la población al cambio climático • Aumentar las competencias técnicas y los canales de vinculación interinstitucional • Incrementar las medidas de prevención ante inundaciones en centros de población por eventos climatológicos extraordinarios • Generar capacidades de uso de sistemas de información geográfica 		

Objetivo estratégico: 1.3 Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales		
Objetivo sectorial: 1.3.1 Ampliar la cobertura de regulación ambiental de los sujetos obligados (unidades económicas y prestadores de servicios públicos)	Contribución con la Agenda 2030	
	Contribución a las agendas transversales	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de cobertura de sujetos prioritarios (generadores de mayor impacto de residuos y emisiones a la atmosfera) obligados a regularse en materia ambiental	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 77 al 100 el porcentaje de cobertura de sujetos prioritarios (generadores de mayor impacto de residuos y emisiones a la atmosfera) obligados a regularse en materia ambiental
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la emisión de resoluciones en materia ambiental • Fortalecer las capacidades técnicas de los servidores públicos de las áreas ambientales estatales y municipales • Promover la regularización y regeneración conforme a norma, de los sitios impactados por la extracción de materiales pétreos y sitios de disposición final • Incrementar el número de instrumentos de regulación y planeación ambiental en los municipios • Eficientar el procedimiento administrativo de trámites y servicios a la ciudadanía • Fortalecer las plataformas tecnológicas para el manejo de trámites e información pública • Gestionar la intervención para el saneamiento de pasivos ambientales • Adecuación del marco normativo estatal en materia de prevención y control de la contaminación. • Capacitar a operadores de maquinaria de sitios extracción de materiales pétreos 		



Objetivo estratégico: 1.3 Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales		
Objetivo sectorial: 1.3.2 Consolidar la verificación del cumplimiento de la normativa ambiental de las unidades económicas de competencia estatal.	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial (PAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de resoluciones de competencia estatal notificadas	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 0 al 3.61 el porcentaje de resoluciones de competencia estatal notificadas
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Emitir y notificar resoluciones en materia ambiental y territorial de competencia estatal a las unidades económicas • Fortalecer las competencias del personal técnico y jurídico de las subprocuradurías • Aumentar la sistematización del procedimiento jurídico-administrativo • Emitir y notificar requerimientos de cumplimiento de condicionantes derivados de informes técnicos a unidades económicas en etapa de investigación o información previa documental • Consolidar la Plataforma Tecnológica Institucional y el uso de la misma. 		

Objetivo estratégico: 1.3 Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales		
Objetivo sectorial: 1.3.3 Consolidar los esquemas de participación activa de los sectores social, público y privado en la corresponsabilidad ambiental.		Contribución con la Agenda 2030  Contribución a las agendas transversales 
Responsable: Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial (PAOT)	Indicador: 1. Porcentaje de acreditaciones otorgadas a organizaciones en los programas de corresponsabilidad ambiental 2. Personas inscritas al padrón de corresponsabilidad social entre las personas participando de los procesos de corresponsabilidad social	Meta 2024: 1.1 Incrementar del 0 al 64.90 el porcentaje de acreditaciones otorgadas a organizaciones en los programas de corresponsabilidad ambiental 2.1 Incrementar del 0 al 55.19 el porcentaje de Personas inscritas al padrón de corresponsabilidad social entre las personas participando de los procesos
Principales acciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Otorgar acreditaciones a organizaciones que cumplen con lo establecido en los programas de corresponsabilidad ambiental • Consolidar la Plataforma Tecnológica Institucional y el uso de la misma. • Desarrollar el "Grupo de Mejora Continua" para la capacitación de funcionarios públicos en materia ambiental • Realizar el padrón de personas incorporadas en los esquemas de corresponsabilidad social • Profesionalizar las formaciones de los promotores de los programas de corresponsabilidad social en aspectos de capacitación • Desarrollar centros de maquinaria agrícola • Diseñar e implementar el "Distintivo marca GTO sustentable", para promover la responsabilidad ambiental y social del sector productivo • Consolidar el Programa Estratégico de Compensación Ambiental PECSA • Elaborar convenios de coordinación con los tres órdenes de gobierno y sector privado • Asesorar a las autoridades municipales respecto de la definición y establecimiento de compromisos (metas) de reducción de contaminantes atmosféricos. • Operar la Comisión para el Mejoramiento de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato (COAIRE). 		



Objetivo estratégico: 1.3 Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales		
Objetivo sectorial: 1.3.4 Fortalecer los instrumentos de política y la infraestructura en materia de residuos, para contribuir a la gestión integral con base en la valoración y generación de energía.	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las Agendas Transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Índice de desempeño del manejo integral de residuos	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 0.10 al 0.59 el Índice de desempeño del manejo integral de residuos
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar el programa estatal para la prevención y gestión integral de residuos • Fortalecer la coordinación con los 46 municipios para la generación de información en materia de residuos • Desarrollar los planes de manejo de residuos de manejo especial potenciales a valorizarse evitando su confinamiento • Armonizar las políticas públicas ambientales, enfocadas a la economía circular de los residuos • Desarrollar programas municipales para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos • Generar información sobre emisiones de gases de efecto invernadero respecto a la generación y manejo de residuos • Incrementar el desarrollo de infraestructura regional para el manejo, aprovechamiento y valorización de los residuos • Capacitar a operadores de maquinaria de sitios de disposición final • Atraer tecnología y empresas para manejo de residuos 		

Objetivo estratégico: 1.3 Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales		
Objetivo sectorial: 1.3.5 Incrementar la difusión sobre la información de la calidad del aire a la población a través de la actualización del sistema de monitoreo.		Contribución con la Agenda 2030 
		Contribución a las agendas transversales 
Responsable: Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	Indicador: 1. Cobertura de monitoreo de calidad del aire por población	Meta 2024: 1.1 Incrementar del 66 al 74 el porcentaje de cobertura de monitoreo de calidad del aire por población
Principales acciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear y difundir de manera continua (24 horas, 365 días del año) la calidad del aire, de conformidad con la normatividad aplicable • Mejorar los sistemas de comunicación para la transmisión de datos y publicación de la información de calidad del aire • Implementar el laboratorio móvil para la determinación de contaminantes atmosféricos • Generar informes periódicos de las emisiones atmosféricas generadas por las diversas fuentes en el estado, así como de la presencia de contaminantes criterio, compuestos y gases de efecto invernadero, y compuestos tóxicos • Ampliar la cobertura del monitoreo de la calidad del aire • Fortalecer las capacidades técnicas de los servidores públicos en materia de contaminación atmosférica y sus efectos en la salud. 		

Objetivo estratégico: 1.3 Prevenir la contaminación y mejorar las condiciones ambientales		
Objetivo sectorial: 1.3.6 Fortalecer e implementar las estrategias de reducción de emisiones de fuentes fijas, móviles y de área.	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de fuentes fijas de competencia estatal en materia de emisiones a la atmósfera reguladas. 2. Porcentaje de vehículos automotores de competencia estatal que portan una constancia y distintivo de verificación vehicular vigente.	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 9.90 al 15.89 el porcentaje de fuentes fijas de competencia estatal en materia de emisiones a la atmósfera reguladas 1.2 Incrementar del 33.53 al 45.02 el porcentaje de vehículos automotores de competencia estatal que portan una constancia y distintivo de verificación vehicular vigente.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Autorizar y dar seguimiento a la operación de los centros de verificación vehicular y verificentros • Implementar una plataforma tecnológica centralizada para el control y monitoreo de las pruebas que se realizan en los centros de verificación y verificentros • Llevar a cabo la reingeniería del Programa Estatal de Verificación Vehicular • Implementar el plan logístico de compra, distribución, venta, y disposición de constancias y distintivos de verificación vehicular • Ampliar el conocimiento sobre tecnologías de control y reducción de emisiones vehiculares, e instrumentos regulatorios aplicables • Monitorear la operación de los centros de verificación vehicular y verificentros. 		



Objetivo estratégico: 1.4 Incrementar la cobertura, la efectividad en el uso y mejorar la calidad de agua		
Objetivo sectorial: 1.4.1 Desarrollar infraestructura de vanguardia para la extracción, conducción y abastecimiento del agua en beneficio de la población.		Contribución con la Agenda 2030 
		Contribución a las agendas transversales 
<i>Responsable:</i> Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG)	<i>Indicador:</i> 1. Cobertura de servicio de agua en cabeceras municipales.	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 96.60 al 97.78 el porcentaje de Cobertura de servicio de agua en cabeceras municipales.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar mecanismos y acciones para mejorar la eficiencia de los sistemas operadores de agua • Capacitar al personal en aspectos de operación, mantenimiento y administración de los sistemas de distribución de agua • Incrementar las capacidades tecnológicas e informáticas para la operación y mantenimiento de los sistemas de distribución de agua • Desarrollar proyectos con viabilidad técnica, económica, ambiental y social para mejorar la calidad de vida de la población • Fortalecer las capacidades técnicas del personal para el diseño y evaluación de proyectos de abastecimiento de agua • Incrementar las capacidades tecnológicas e informáticas para el diseño de proyectos de abastecimiento de agua • Fortalecer las capacidades técnicas del personal para el diseño y evaluación de proyectos de potabilización, desinfección y protección de fuentes • Capacitar al personal en estrategias de sensibilización e innovación para el aprovechamiento efectivo del agua • Fortalecer la Gestión Integral de los recursos hídricos • Capacitar al personal en la gestión de cuencas y acuíferos. • Fortalecer los canales de vinculación interinstitucional para el manejo de cuencas y acuíferos. • Fortalecer el sistema estatal de información del agua. • Fomentar la participación social en gestión del agua. 		

Objetivo estratégico: 1.4 Incrementar la cobertura, la efectividad en el uso y mejorar la calidad de agua		
Objetivo sectorial: 1.4.2 Desarrollar infraestructura de vanguardia para el desalajo y saneamiento del agua en beneficio de la población	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG)	<i>Indicador:</i> 1. Cobertura de servicio de drenaje en cabeceras municipales. 2. Capacidad Instalada de plantas de tratamiento de aguas residuales.	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 97 al 98.30 el porcentaje de Cobertura de servicio de drenaje en cabeceras municipales. 1.2 Incrementar de 8,508.29 a 10,313.46 (litros por segundo) la Capacidad Instalada de plantas de tratamiento de aguas residuales.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar proyectos con viabilidad técnica, económica, ambiental y social para mejorar la calidad de vida de la población • Fortalecer las capacidades técnicas del personal para el diseño y evaluación de proyectos de abastecimiento de agua • Incrementar las capacidades tecnológicas e informáticas para el diseño de proyectos de abastecimiento de agua • Fortalecer las capacidades técnicas del personal para el diseño y evaluación de proyectos de potabilización, desinfección y protección de fuentes • Capacitar al personal en estrategias de sensibilización e innovación para el aprovechamiento efectivo del agua • Implementar tecnologías innovadoras para la potabilización y desinfección de agua para consumo humano • Capacitar al personal para desarrollar estudios técnicos sobre mecanismos y viabilidad de potabilización de agua • Fortalecer la gestión integral de los recursos hídricos • Capacitar al personal en la gestión de cuencas y acuíferos. • Fortalecer los canales de vinculación interinstitucional para el manejo de cuencas y acuíferos. • Fortalecer el sistema estatal de información del agua. • Fomentar la participación social en gestión del agua. 		



Objetivo estratégico: 1.4 Incrementar la cobertura, la efectividad en el uso y mejorar la calidad de agua		
Objetivo sectorial: 1.4.3. Desarrollar infraestructura de potabilización y desinfección de agua para la población	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG)	<i>Indicador:</i> 1. Cobertura de desinfección de agua distribuida en la zona urbana.	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 99.10 al 99.50 el porcentaje de Cobertura de desinfección de agua distribuida en la zona urbana.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar proyectos con viabilidad técnica, económica, ambiental y social para mejorar la calidad de vida de la población • Fortalecer las capacidades técnicas del personal para el diseño y evaluación de proyectos de abastecimiento de agua • Incrementar las capacidades tecnológicas e informáticas para el diseño de proyectos de abastecimiento de agua • Fortalecer las capacidades técnicas del personal para el diseño y evaluación de proyectos de potabilización, desinfección y protección de fuentes • Capacitar al personal en estrategias de sensibilización e innovación para el aprovechamiento efectivo del agua • Implementar nuevas tecnologías para el aprovechamiento efectivo en el consumo de agua con la participación de los usuarios • Capacitar al personal en estrategias de sensibilización e innovación del uso de tecnologías para el aprovechamiento efectivo del agua • Fortalecer la gestión integral de los recursos hídricos • Capacitar al personal en la gestión de cuencas y acuíferos. • Fortalecer los canales de vinculación interinstitucional para el manejo de cuencas y acuíferos. • Fortalecer el sistema estatal de información del agua. • Fomentar la participación social en gestión del agua. 		



Objetivo estratégico: 1.4 Incrementar la cobertura, la efectividad en el uso y mejorar la calidad de agua		
Objetivo sectorial: 1.4.4 Incrementar la tecnificación y modernización de riego agrícola en beneficio de los habitantes del Estado y unidades de producción	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Desarrollo Agroalimentario Rural (SDAyR)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de la superficie de riego agrícola tecnificada acumulada (PG)	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar del 18.1 al 26.9 el porcentaje de la superficie de riego agrícola tecnificada acumulada (PG)
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la gestión integral de los recursos hídricos. • Capacitar al personal en la gestión de cuencas y acuíferos • Fortalecer los canales de vinculación interinstitucional para el manejo de cuencas y acuíferos • Fortalecer el sistema estatal de información del agua • Fomentar la participación social en gestión del agua. • Fortalecer las capacidades del personal para el diseño y evaluación de proyectos de tecnificación y modernización agroalimentaria. • Desarrollar proyectos para el aprovechamiento tecnificado y sostenible del agua para la agricultura. 		

Objetivo estratégico: 2.1 Consolidar el modelo de ocupación óptima del territorio		
Objetivo sectorial: 2.1.1 Consolidar la elaboración de instrumentos de planeación territorial en el estado	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de municipios que cuentan con PMDUOET en congruencia con el PEDUOET.	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 0 a 100 el porcentaje de municipios que cuentan con PMDUOET en congruencia con el PEDUOET.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los estudios técnicos de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial en el estado • Certificar a los tomadores de decisiones en materia de ordenamiento sustentable del territorio • Integrar a los tomadores de decisiones en una red estatal de ordenamiento territorial • Mejorar la evaluación de la implementación de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial • Asegurar que los instrumentos de planeación territorial sean congruentes y vinculados a la planeación estatal de desarrollo • Fortalecer la coordinación intergubernamental en la gestión del territorio • Implementar la comisión interna de revisión para el análisis de los instrumentos de planeación 		



Objetivo estratégico: 2.1 Consolidar el modelo de ocupación óptima del territorio		
Objetivo sectorial: 2.1.2. Fortalecer el proceso de planeación territorial para el desarrollo del estado.	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG)	<i>Indicador:</i> 1. Densidad Poblacional	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 203 A 211 hab/km2 la densidad poblacional.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que los Instrumentos de Planeación Territorial sean congruentes y vinculados a la planeación estatal de desarrollo • Implementar la comisión interna de revisión para el análisis de los instrumentos de planeación • Desarrollar los Instrumentos de Planeación Territorial para la consolidación del modelo de desarrollo en el estado. • Capacitar al personal institucional en el análisis econométrico espacial y territorial • Mejorar las herramientas tecnológicas institucionales para el análisis territorial • Fortalecer la coordinación intergubernamental en la gestión del territorio • Incrementar la difusión sobre la información territorial a la población • Capacitar al personal para la integración de información al Subsistema Estatal de Información Territorial. 		



Objetivo estratégico. 2.1 Consolidar el modelo de ocupación óptima del territorio		
Objetivo sectorial: 2.1.3. Implementar las estrategias de ordenamiento y administración sustentable en el Estado		Contribución con la Agenda 2030
		Contribución a las agendas transversales
<i>Responsable:</i> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Razón de redensificación urbana prioritaria 2. Porcentaje de sistema de indicadores operando para la evaluación ambiental del PDUOET	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 10 a 12 la razón de redensificación urbana prioritaria. 1.2 Incrementar de 0 a 100 el Porcentaje de sistema de indicadores operando para la evaluación ambiental del PDUOET
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la estrategia de las regiones ecológicas prioritarias en el Estado • Mejorar la identificación de las regiones ecológicas prioritarias • Fortalecer las competencias del personal en sustentabilidad hídrica de regiones ecológicas • Desarrollar los estudios de pre inversión de las regiones ecológicas prioritarias en el Estado • Incrementar las capacidades institucionales para el desarrollo transversal de acciones • Capacitar al personal en desarrollo de estudios de pre inversión • Promover iniciativas de mejora de los mecanismos de gestión urbana en los centros de población en el Estado • Fortalecer las competencias del personal en gestión urbana innovadora • Actualizar la información geo estadística de regiones ecológicas • Promover la integración de la cartera de iniciativas como propuesta de inversión validada para el Fondo Metropolitano. • Operación del Sistema Estatal de Información para la Vivienda • Fortalecer las capacidades del personal que interviene en el manejo del sistema estatal para la Vivienda. • Fortalecer y actualizar el Sistema Estatal de Información de Vivienda de los Municipios. • Fortalecer la coordinación intergubernamental en la gestión del territorio 		

Objetivo estratégico: 2.1 Consolidar el modelo de ocupación óptima del territorio		
Objetivo sectorial: 2.1.4. Fortalecer los mecanismos de inspección, vigilancia y evaluación en materia territorial.		Contribución con la Agenda 2030 
		Contribución a las agendas transversales 
<i>Responsable:</i> Procuraduría Ambiental y Ordenamiento Territorial (PAOT)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de cumplimiento normativo territorial y ambiental por los municipios del estado de Guanajuato	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 59.79 a 70 el porcentaje de cumplimiento normativo territorial y ambiental por los municipios del Estado de Guanajuato
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar el Índice de Protección al Ambiente y Ordenamiento Territorial • Fortalecer el Registro Único de Fuentes y Actividades Contaminantes • Fortalecer la coordinación intergubernamental en la gestión del territorio 		



Objetivo estratégico: 2.2 Impulsar la movilidad intermodal, incluyente, segura y sustentable		
Objetivo sectorial: 2.2.1 Incrementar la red estatal de ciclovías para la población en el estado de Guanajuato		Contribución con la Agenda 2030 
		Contribución a las agendas transversales 
Responsable: Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM)	Indicador: 1. Kilómetros de infraestructura ciclista de la red estatal por cada 100,000 habitantes	Meta 2024: 1.1 Incrementar de 0.26 a 0.30 el porcentaje de Kilómetros de infraestructura ciclista de la red estatal por cada 100,000 habitantes
Principales acciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar de manera eficiente el Sistema Estatal de Ciclovías • Capacitar a los municipios en diseños de ciclovías • Planear, programar, ejecutar las obras y servicios relacionados con enfoque incluyente, seguro y sustentable • Capacitar y certificar al personal de la Secretaría en administración de proyectos 		





Objetivo estratégico: 2.2 Impulsar la movilidad intermodal, incluyente, segura y sustentable		
Objetivo sectorial: 2.2.2 Fortalecer la concientización y difusión a la población sobre la convivencia entre modos de transporte	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
	<i>Contribución a las agendas transversales</i>	
<i>Responsable:</i> Secretaría de Gobierno	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de campañas de difusión en materia de movilidad.	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 0 a 70 el porcentaje de campañas de difusión en materia de movilidad.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una estrategia efectiva de difusión sobre la convivencia entre medios de transporte • Fortalecer la coordinación y colaboración interinstitucional para la difusión de la estrategia sobre la convivencia de medios de transporte • Monitorear los índices de accidentes por la convivencia de medios de transporte. • Incrementar personal necesario para el monitoreo de accidentes • Fortalecer la coordinación y colaboración institucional para generar las estadísticas de accidentabilidad. 		

Objetivo estratégico: 2.2 Impulsar la movilidad intermodal, incluyente, segura y sustentable		
Objetivo sectorial: 2.2.3 Incrementar la infraestructura para la movilidad incluyente en el estado de Guanajuato	<i>Contribución con la Agenda 2030</i>	
		
		<i>Contribución a las agendas transversales</i>
		
<i>Responsable:</i> Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de puentes peatonales de competencia del Estado adaptados	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 87 a 100 el porcentaje de puentes peatonales competencia del Estado adaptados
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Planear, programar, ejecutar las obras y servicios relacionados con enfoque incluyente, seguro y sustentable. • Capacitar y certificar al personal de la Secretaría en administración de proyectos. 		

Objetivo estratégico: 2.2 Impulsar la movilidad intermodal, incluyente, segura y sustentable		
Objetivo sectorial: 2.2.4 Desarrollar una red de transporte público intermunicipal incluyente en el estado de Guanajuato		<i>Contribución con la Agenda 2030</i> 
		<i>Contribución a las agendas transversales</i> 
<i>Responsable:</i> Secretaría de Gobierno (SG)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de rutas de transporte incluyente dentro del Sistema Intermunicipal de Movilidad	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 0 a 40 el porcentaje de transporte incluyente dentro del Sistema Intermunicipal de Movilidad
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer políticas, planes y programas en materia de una red de transporte público intermunicipal incluyente • Capacitar a las instancias gubernamentales respecto a las acciones de los instrumentos técnico-jurídicos • Implementar programas de sensibilización para los operadores del transporte público en temas de inclusión, respeto y no violencia • Capacitar a los operadores del transporte público en temas de inclusión, respeto y no violencia. 		

Objetivo estratégico: 2.3 Detonar la cobertura e inclusión digital en Guanajuato		
Objetivo sectorial: 2.3.1 Consolidar el acceso a la infraestructura de banda ancha (100 mbs), en el estado de Guanajuato.		Contribución con la Agenda 2030
		Contribución a las agendas transversales
<i>Responsable:</i> Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM)	<i>Indicador:</i> 1. "Porcentaje de Antenas de Microondas instaladas y operando" 2. "Porcentaje de antenas satelitales instaladas y operando"	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 29 a 70 el porcentaje de Antenas de Microondas instaladas y operando 1.2 Incrementar de 10 a 70 el porcentaje de antenas de Satelitales instaladas y operando
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la cobertura de conectividad estatal en las zonas de alta y muy alta marginación • Capacitar al personal de la Secretaría en temas de legislación, conectividad y metodologías de control de procesos • Eficientar el gasto en materia de enlaces, internet y telefonía de las dependencias y organismos del Estado • Diseñar una arquitectura tecnológica que aproveche las nuevas tecnologías y la infraestructura actual del gobierno en una solución de conectividad estatal. 		

Objetivo estratégico: 2.4 Consolidar la infraestructura para el desarrollo con enfoque de sustentabilidad		
Objetivo sectorial: 2.4.1 Incrementar la infraestructura de edificación con enfoque incluyente, seguro y sustentable.		<i>Contribución con la Agenda 2030</i> 
		<i>Contribución a las agendas transversales</i> 
<i>Responsable:</i> Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM)	<i>Indicador:</i> 1. Porcentaje de obra pública de edificación y servicios relacionados con dependencias, ejecutada.	<i>Meta 2024:</i> 1.1 Incrementar de 87 a 100 el porcentaje de obra pública de edificación y servicios relacionados convenida con dependencias, ejecutada.
<i>Principales acciones</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar nuevas tecnologías y uso de materiales sustentables en la construcción de infraestructura en el estado • Incrementar por medio de nuevas herramientas las capacidades del personal de supervisión • Capacitar y certificar en temas ambientales y de eficiencia energética al personal administrativo y de supervisión • Planear, programar, ejecutar y operar la obra pública y servicios relacionados de manera eficiente, con enfoque incluyente, seguro y sustentable. • Capacitar y certificar al personal de la Secretaría en administración de Proyectos • Capacitar al personal de la Secretaría, dependencias y municipios en el uso de nuevas tecnologías en la planeación y ejecución de proyectos • Promover las asociaciones Público Privadas en el Estado, como esquemas de financiamiento alternativo • Certificar en la formulación y estructuración de asociaciones público - privadas al personal correspondiente 		

Objetivo estratégico: 2.4 Consolidar la infraestructura para el desarrollo con enfoque de sustentabilidad		
Objetivo sectorial: 2.4.2 Fortalecer la red de conectividad terrestre y asegurar su nivel de operación óptimo	Contribución con la Agenda 2030  	Contribución a las agendas transversales  
	Responsable: Secretaria de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM)	Indicador: 1. Accidentes por cada 100 mil vehículos 2. Porcentaje del nivel de servicio de la red carretera de altas especificaciones en el estado
Principales acciones <ul style="list-style-type: none"> • Planear, programar, ejecutar y operar la obra pública y servicios relacionados de manera eficiente, con enfoque incluyente, seguro y sustentable • Capacitar y certificar al personal de la Secretaría en administración de Proyectos • Capacitar al personal de la Secretaría, dependencias y municipios en el uso de nuevas tecnologías en la planeación y ejecución de proyectos • Promover las asociaciones público privadas en el estado, como esquemas de financiamiento alternativo • Certificar en la formulación y estructuración de asociaciones público - privadas al personal correspondiente 		

7.4 Iniciativas estratégicas

Las iniciativas son planes de acción o proyectos específicos que se proponen para lograr cumplir los objetivos definidos. Para definirlos se realizó un ejercicio en el que se aseguró su alineación con los objetivos del programa, que correspondieran a iniciativas de mediano plazo, que fueran retadoras pero factibles en los ámbitos técnico, jurídico y presupuestal, pero, sobre todo, se busca que sean proyectos con los que se incremente el valor o el impacto social de los bienes y servicios que se entregan a la sociedad por parte de las dependencias y entidades que integran el Eje.

Las iniciativas estratégicas definidas para los objetivos del Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible se enlistan a continuación por cada línea estratégica con su correspondiente responsable de ejecutarla.

Línea estratégica 1: Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales

Iniciativa	Responsable
1. Proyecto ecoturístico en las Áreas Naturales Protegidas	1. SMAOT
2. Implementación de acciones de conservación de suelo y agua, como barreras de piedra acomodada, tinas ciegas y presas filtrantes de piedra, mediante el pago de jomales a ejidatarios de las Áreas Naturales Protegidas	2. SMAOT 3. SMAOT 4. SMAOT 5. SMAOT 6. PAOT 7. SMAOT 8. SMAOT 9. SMAOT
3. Comités técnicos instalados y sesionando en 23 Áreas Naturales Protegidas (ANP), con actas de acuerdos con programa de trabajo de acciones de conservación, restauración, educación ambiental y evaluación de cumplimiento de avance por ANP	10. SMAOT 11. SMAOT 12. SMAOT 13. SMAOT 14. SMAOT/SICOM 15. SMAOT 16. SMAOT 17. SMAOT/ JG
4. Acciones de conservación de suelo y agua en zonas altas	18. SMAOT 19. SMAOT
5. Conservación de la Subcuenca de la Laguna de Yuriria	20. SMAOT 21. PAOT
6. Fortalecimiento de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial	22. PAOT 23. SMAOT
7. Implementación de la Estrategia Estatal para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Guanajuato a través de sus 7 ejes estratégicos	24. CEAG 25. CEAG 26. CEAG 27. CEAG 28. CEAG
8. Acciones que funcionen como zonas de prevención de inundaciones, o el mejoramiento en las zonas ya existentes.	29. CEAG 30. CEAG 31. SDAyR 32. SMAOT

9. Mitigación de Gases Efecto Invernadero y Contaminantes Atmosféricos
10. Impulso a la Sustentabilidad Energética
11. Implementar ecotecnologías en todos los sectores como medida de mitigación al cambio climático
12. Actualizar el Diagnóstico de vulnerabilidad climática y elaborar el Programa Estatal de Adaptación y la Estrategia Estatal de Cambio Climático
- 13. Aire Limpio para Guanajuato**
- 14. Construcción de centros regionales para el acopio y valorización de los residuos de manejo especial**
15. Fomento del Manejo Integral de los Residuos Sólidos
16. Política Estatal para la Gestión Integral de los Residuos e Impacto Ambiental
- 17. Gestión Ambiental y Atención al Sector Ladrillero**
18. Fortalecimiento de la Evaluación del Impacto Ambiental
19. Autorización del Manejo Integral de Residuos de Manejo Especial
20. Regulación y control de fuentes generadoras de emisiones a la atmósfera
21. Programa de Justicia Ambiental
22. Corresponsabilidad Ambiental Social y Empresarial
23. Actualización del Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Guanajuato (SIMEG) mediante la ampliación de la cobertura
- 24. Continuar con las gestiones del Proyecto el Zapotillo**
- 25. Acueducto del Realito a Celaya y San Miguel de Allende**
26. Sistemas Plantas de Tratamiento de aguas residuales
27. GTO Consciente Sobre el Uso del Agua
28. Agua Pasa por Mi Casa (Agua para las Zonas Urbanas)
29. EnTuba Urbana GTO
30. Mejoramiento de la calidad del agua
31. Tecnificación de riego por goteo
- 32. Plan Salamanca con la firma de un convenio con la Federación.**

Línea estratégica 2: Consolidación de la gestión del territorio

Iniciativa	Responsable
1. Evaluación en Materia Ambiental de la Implementación de los Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial	1. SMAOT 2. SMAOT 3. SMAOT 4. IPLANEG
2. Crear el fondo de desarrollo sostenible para las zonas metropolitanas	5. IPLANEG 6. SMAOT
3. Sistema Estatal de Ordenamiento Sustentable del Territorio	7. PAOT 8. SICOM
4. Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET 4.0)	9. SICOM 10. SICOM
5. Elaboración y actualización de los programas metropolitanos de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial	11. SICOM/SG 12. SICOM/SG 13. SICOM/ CGCS/ISAPEG/SEDESHU/SG
6. Desarrollo Regional, Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial	14. SICOM/ CGCS/ISAPEG/SEDESHU/SG
7. Fortalecimiento institucional de la inspección y vigilancia para la administración sustentable del territorio	15. SICOM 16. SICOM/ CGCS/ISAPEG/SEDESHU/SG
8. Programa Estatal de Movilidad	17. SG
9. Construcción y Modernización de Ciclovías en Carreteras Estatales	18. SICOM 19. SICOM
10. Conservación y Rehabilitación de Ciclovías en Carreteras Estatales	20. SICOM/SP 21. SICOM
11. Programa al fomento del uso responsable de la movilidad motorizada y no motorizada.	22. SICOM 23. SICOM
12. Programas de sensibilización a los prestadores de servicio del transporte público en temas de inclusión, respeto y no violencia	24. SICOM 25. SICOM 26. SICOM
13. Puentes Peatonales en la Red Estatal de Carreteras Pavimentadas.	27. SICOM 28. SICOM
14. Proyectos Ejecutivos de Infraestructura.	29. SICOM
15. Programa de Infraestructura para la Movilidad Sostenible.	30. SICOM 31. SICOM
16. Construcción de paraderos y centros de transferencia intermodal en la red carretera estatal	32. SICOM 33. SDES/SICOM
17. Programa Estatal de Conectividad	34. SICOM 35. SICOM
18. Reducción de la Brecha digital	
19. Nodo mundial de internet en el Estado	
20. Rescate de la Concesión de la Autopista Silao - SMA – Carr. Fed.57	
21. Modernización de la carretera Dolores Hidalgo - San Miguel de Allende	
22. Rehabilitación y Modernización de la Carretera Silao - San Felipe	
23. Programa de obra convenida de Edificación con Dependencias, Entidades y Municipios.	
24. Programa de Conservación rutinaria y preventiva de la red estatal de carreteras pavimentadas.	

25. Programa Atención a Puntos Conflictivos en la Red Carretera del Estado de Guanajuato
26. Programa de estabilización de Taludes
27. Rehabilitación y Conservación de Puentes en el Estado de Guanajuato
28. Programa de construcción y Modernización de la red carretera Estatal y Federal
- 29. Libramiento Norponiente de Silao**
- 30. Continuar la modernización de la carretera Salvatierra – Acámbaro**
- 31. Construcción del puente Téllez Cruces sobre Vía Rápida Bicentenario en León**
- 32. Impulsar la plataforma intermodal de Celaya**
- 33. Gestionar el ferrocarril de Celaya**
- 34. Fortalecimiento con visión de futuro de la infraestructura logística del Estado.**
- 35. Fortalecimiento de la red ferroviaria y aeroportuaria**

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

De conformidad con el artículo 63 del Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato se aborda en este apartado lo relativo a los *lineamientos generales para la instrumentación, seguimiento y evaluación del programa*. Como ya se ha abordado en las secciones precedentes, 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 el Programa de Gobierno 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, economía, eficacia y calidad en la Administración pública estatal y el impacto social del gasto público.

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, así como aplicar las medidas que se requieran para hacer más eficientes y eficaces los programas.

En este sentido la evaluación de la ejecución de los programas de las dependencias y entidades 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 indicadores estratégicos y de gestión.

8.1. Instrumentación del programa

La instrumentación del presente Programa se llevará a cabo a través de los programas y proyectos de las dependencias y entidades. En este sentido el proyecto del presupuesto anual deberá estar alineado tanto al Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040, al Programa de Gobierno 2018-2024 y los programas sectoriales conforme a lo señalado en el artículo 74 del Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, para ello, se especificará en cada uno de los programas presupuestarios que se diseñen a partir del 2021 la alineación a los objetivos, indicadores y metas establecidas en los instrumentos de planeación.

En lo referente a la instrumentación de los proyectos contenidos en este Programa deberán inscribirse como parte de la cartera de proyectos de inversión del estado. Ello permitirá su debida preparación y maduración para integrarse en el proyecto del presupuesto estatal. En este sentido, los proyectos antes descritos deberán manifestar la alineación a los instrumentos de planeación que correspondan de acuerdo al artículo 74 del Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato.

El logro de las metas y proyectos antes mencionados estarán sujetas a la disponibilidad presupuestal.

8.2. Seguimiento del Programa

Proceso de Seguimiento

El seguimiento del Programa se realizará a partir de las metas definidas para cada indicador del programa, aprovechando para ello las tecnologías de información disponibles que permitan la sistematización de la información correspondiente, y faciliten el registro y seguimiento puntual de los diferentes indicadores y proyectos que comprende el Programa.

El seguimiento del programa sectorial se realizará al comparar el avance obtenido para cada meta con el avance comprometido inicialmente, de acuerdo a la información generada y entregada por las dependencias y entidades que conforman el Eje.

Responsable del seguimiento

El seguimiento del Programa será responsabilidad de la dependencia coordinadora del sector o eje respectivo, en coordinación con las entidades sectorizadas a la dependencia coordinadora del sector o eje, del consejo sectorial correspondiente y del IPLANEG.

Periodicidad del seguimiento

Para realizar el seguimiento del Programa, se desarrollará un tablero de control que permita visualizar de manera gráfica el cumplimiento de los objetivos. Adicionalmente, se elaborará un reporte semestral en el cual se señalará de forma precisa el avance y resultado de cada una de las metas de los programas. Al finalizar el año, se integrará un reporte anual del cumplimiento de metas, cuyo análisis se publicará en la página oficial del IPLANEG. Dicho reporte deberá incluir una sección especial sobre los avances de los indicadores asociados a los ODS.

El reporte facilitará la generación de insumos para la integración del informe de gobierno que realice el Ejecutivo del Estado, de igual manera, permitirá determinar si será posible lograr el cumplimiento de las mismas hacia el final de la administración o si se requerirán acciones correctivas.

8.3. Evaluación del Programa

Proceso de evaluación

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 estratégicos y de gestión establecidos en el planteamiento estratégico del Programa. Esta evaluación del desempeño nos permitirá conocer el grado de cumplimiento de las metas establecidas en el Programa y el impacto que ha tenido en los indicadores asociados a la visión objetivo.

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 que a juicio del primero requieren ser evaluados del programa.

Responsable de la evaluación

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

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.

Periodicidad de Evaluación

La evaluación del desempeño del Programa se realizará al tercer año a partir de su entrada en vigor. Además, se realizará una evaluación final hacia el término de la administración 2018-2024.

Responsabilidades

La dependencia coordinadora del Programa Sectorial aportará la información necesaria y suficiente del Sector para el correcto desarrollo y ejecución de la evaluación. El IPLANEG, la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración, SFIA y la Secretaría de Transparencia y Rendición de Cuentas, STRC brindarán acompañamiento y soporte, en el ámbito de sus respectivas competencias, antes, durante y después de la evaluación.

Recursos para la Evaluación

Las dependencia o entidad coordinadora del Programa deberá contemplar dentro de su presupuesto asignado para el ejercicio fiscal en que se vaya a realizar la evaluación, los recursos necesarios para la contratación y ejecución de la misma.

Difusión de los Resultados de las Evaluaciones

Los resultados de las evaluaciones serán difundidos en la página web del IPLANEG, la STRC, la SFIA, la dependencia coordinadora del Programa y la dependencia responsable del programa o proyecto evaluado. Además, los resultados de las evaluaciones se presentarán al Consejo Sectorial *correspondiente* y al Consejo Estratégico de Evaluación del Estado de Guanajuato para su conocimiento. Lo anterior, de conformidad con lo previsto en la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato y su Reglamento y en el Decreto Gubernativo No. 189 del Sistema de Evaluación del Estado de Guanajuato citado anteriormente.