



PERIODICO OFICIAL

DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Fundado el 14 de Enero de 1877

Registrado en la Administración de Correos el 1o. de Marzo de 1924

AÑO CVIII
TOMO CLVIX

GUANAJUATO, GTO., A 8 DE OCTUBRE DEL 2021

NUMERO 201

CUARTA PARTE

SUMARIO:

PRESIDENCIA MUNICIPAL - PURÍSIMA DEL RINCÓN, GTO.

PROGRAMA Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato.....	2
--	----------

PRESIDENCIA MUNICIPAL - PURÍSIMA DEL RINCÓN, GTO.

El C. **Marco Antonio Padilla Gómez**, Presidente Constitucional del Municipio de Purísima del Rincón, Estado de Guanajuato, a los habitantes del mismo hace saber:

Que el H. Ayuntamiento que presido con fundamento por los artículos 115, fracción II y IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 106, 107, 117 fracciones I, II incisos a) y c) de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato; 20 bis 4 y 20 bis 5 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 7 fracciones I, III y XII, 112 fracción II de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato; 24 fracción I, inciso d), numeral 1 y 36 de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato; 2, 76 fracción I incisos b) y d), 98, 99 fracción I, inciso a), 100, 101, 102, 103, 105 y 240 de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato; y 40 fracción II, 41, 42 y 58 fracciones IX y X inciso a) del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en **sesión extraordinaria número 122 celebrada el 5 de octubre del 2021**, aprobó el siguiente:

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato

Versión abreviada

CONTENIDO

1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS	
1.1 Agenda ambiental y territorial	
1.2 Agenda urbano - territorial	
2. MARCO JURÍDICO Y DE PLANEACIÓN	
2.2 Marco jurídico a nivel federal.....	
2.2 Marco jurídico a nivel estatal	
2.3 Marco jurídico a nivel municipal.....	
2.4 Marco de planeación	
2.5 Otros instrumentos existentes	
2.6 Proceso de formulación	
3. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO	
3.1 Localización y delimitación del área de estudio	
3.2 Ámbito subregional.....	
3.3 Ámbito municipal	
3.3.1 Subsistema natural	
3.3.2 Subsistema medio físico transformado	
3.3.3 Subsistema social	
3.3.4 Subsistema económico	
3.3.5. Subsistema de la administración pública	
3.4 Ámbito urbano	
3.4.1 Aspecto natural.....	
3.4.2 Aspecto medio físico transformado	
3.4.3 Aspecto social.....	
3.4.4 Aspecto económico.....	
3.6 Diagnóstico integrado.....	
3.5.1 Identificación de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) y Zonas de Atención Estratégica (ZAEs)	
4. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS	
4.1 Prospectiva demográfica 2040	
4.2 Escenario tendencial	
4.3 Escenario contextual	
5. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO	
5.1 Delimitación del territorio municipal en Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT)	
5.2 Políticas de Ordenamiento Ecológico	

5.3 Políticas de Ordenamiento Urbano-Territorial.....	
5.4 Objetivos estratégicos y metas.....	
5.5 Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población.....	
5.6 Zonificación urbana.....	
5.6.1 Zonificación Primaria.....	
5.6.2 Zonificación Secundaria.....	
6. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA.....	
6.1 Institucionalización.....	
6.2 Lineamientos de Ordenamiento Ecológico.....	
6.3 Estrategia.....	
6.4 Criterios de Regulación Ambiental.....	
6.5 Estrategias específicas.....	
8. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO.....	
9. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO.....194	
Con el objetivo de fortalecer la administración y el ordenamiento sustentable del territorio, el municipio deberá de impulsar la conformación de su Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica cuyo principal mecanismo de coordinación será la Comisión Municipal de Información, la cual deberá de estar vinculada con el Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM), y los observatorios ciudadanos del municipio existentes.	
10. CONTROL Y EVALUACIÓN.....	
10.1 Control del proceso de organización y administración.....	
10.2.1 Subsistema natural.....	
10.2.2 Subsistema medio físico transformado.....	
10.2.3 Subsistema social.....	
10.2.4 Subsistema económico.....	
10.2.5 Subsistema de la Administración Pública.....	
ANEXOS.....	
Anexo documental.....	
Anexo estadístico.....	
Anexo cartográfico.....	
FUENTES DE CONSULTA.....	

1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET) de Purísima del Rincón es el instrumento de planeación que define las pautas, objetivos, lineamientos, criterios y/o directrices para el desarrollo del Municipio. El 12 de octubre de 2018 fue publicado en el Periódico Oficial del estado de Guanajuato (en su versión abreviada); sin embargo, el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en su artículo 62°, establece la revisión y actualización de los programas municipales:

“Los programas municipales deberán ser revisados y, en su caso, actualizados dentro de los seis meses siguientes a la publicación del programa estatal o de sus respectivas actualizaciones.”

La actualización del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato, PEDUOET 2040, fue aprobado y publicado el 2 de abril de 2019, por lo que este Programa Municipal ha sido debidamente actualizado y alineado con la planeación estatal, dando cumplimiento al Artículo 40 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, el cual establece que los instrumentos de planeación territorial deberán guardar congruencia entre sí. Asimismo, este ejercicio de actualización ha permitido observar el avance de los problemas y las soluciones e incorporar mayores elementos para la gestión integrada y la eficaz toma de decisiones en torno al territorio y desarrollo del Municipio de Purísima del Rincón.

La presente actualización del PMDUOET se formula con la participación activa de todos los actores sociales, públicos y privados, para generar los acuerdos que permitan avizorar perspectivas de conservación y gestión sustentable de la riqueza natural del municipio y su ordenamiento espacial desde visiones de la región; dichos acuerdos se deberán fundamentar en los objetivos, políticas y estrategias convenidas en el Programa y materializarse en las carteras de proyectos estratégicos y de instrumentos que permitirán ejecutar dichos acuerdos.

El Estado de Guanajuato es pionero en la implementación de un modelo conceptual integral territorial, donde todos los sistemas son integrados en un todo, al entender al territorio también como una totalidad.

Quedan atrás los modelos conceptuales donde los ámbitos económico, urbano-social y ecológico-territorial se atendían por separado. La necesidad de promover un modelo de ordenamiento sustentable del territorio requiere herramientas técnicas y jurídicas que contemplen un enfoque integral y que estimulen el uso y aprovechamiento sustentable del suelo y de los elementos naturales que conforman el territorio municipal. En este sentido, los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, forman parte de los instrumentos a escala municipal contemplados dentro del sistema de planeación nacional y estatal, y los municipios están obligados a contar y actualizar dichos programas¹.

Los Programas Municipales (PMDUOET) se conciben como instrumentos de planeación con visión de largo plazo, en los que se representa la dimensión ambiental, urbana y territorial del desarrollo municipal, donde también se establece la zonificación del territorio municipal, asignando los usos y destinos para áreas, zonas y corredores urbanos, la intensidad y lineamientos específicos de uso de suelo para cada zona o corredor, así como las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones,

¹ La Ley de Planeación en su artículo quinto transitorio, establece que los ayuntamientos contarán con un plazo de ciento ochenta días posteriores a la publicación del Plan Estatal de Desarrollo (Plan publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, número 188, cuarta parte, el 23 de noviembre del 2012) para aprobar su Plan Municipal de Desarrollo, y que una vez publicado cuentan con un plazo de noventa días para aprobar su Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, de áreas conurbadas o zonas metropolitanas.

definiendo el marco para ordenar las actividades sociales y económicas en el territorio, desde una perspectiva integral y sustentable, atendiendo los aspectos sociales, ambientales y económicos.

La importancia de los programas radica, en parte, en que incorporan en su elaboración, la participación ciudadana a través de diversos talleres de participación, plasmando la visión de sus habitantes, ayudando a definir aquellos lineamientos, estrategias ecológicas y territoriales, criterios de regulación del suelo, programas, proyectos y acciones que guiarán el uso y la ocupación presente y futura del territorio para materializar dicha visión. Además, es un instrumento que ayuda a las autoridades municipales en la toma de decisiones para atender aquellos problemas más relevantes, por ejemplo:

- Dirigir y orientar inversiones del gobierno municipal con el apoyo de los gobiernos federal y estatal.
- Apoyar la elaboración de otros programas derivados.
- Orientar y sustentar autorizaciones o negativas de dictámenes referentes al uso de suelo.
- Dirigir prioridades de atención, inversión y gastos a zonas de mayor prioridad.
- Sustentar la solicitud de apoyos financieros para establecer y desarrollar programas y proyectos que permitan atender los principales problemas.
- Identificar y delimitar espacios naturales, históricos, arquitectónicos y culturales sujetos a régimen especial de protección, conservación o manejo.

Por lo anterior, este instrumento, en su versión actualizada 2021, ha sido aprobado por el H. Ayuntamiento en la sesión extraordinaria 122 celebrada el día 5 Octubre del año 2021, en el punto tercero del orden de día, tras un proceso de participación ciudadana y la vinculación con expertos en materia de planeación territorial, lo que da sustento técnico y social a este programa.

Contenido

El presente programa se elaboró en apego a la normatividad federal y estatal, así como a principios internacionales como la Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sustentable y la Nueva Agenda Urbana. De forma puntual se apega a los Lineamientos Técnicos que deben atender los Municipios en la presentación de los proyectos de Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial para su dictamen y validación emitidos por el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía de Guanajuato (IPLANEG), a las Observaciones de Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT) para la actualización del PMDUOET de Purísima del Rincón. A su vez se atiende lo dispuesto en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG) que establece los capítulos que contendrán los programas (Art. 41), los elementos mínimos de los programas municipales (Art. 60), las estrategias y acciones que se incluirán en los programas (Art. 65) así como los puntos de interés que presenta el municipio.

De manera general el Programa contiene lo siguiente:

Caracterización y diagnóstico: Se contextualiza al territorio en sus componentes natural, económico y social. Se realiza un análisis de aptitud del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores, problemáticas, conflictos y oportunidades de desarrollo, se incorpora:

Prospectiva y diseño de escenarios: A partir del análisis y evolución de los componentes natural, económico, social y sus relaciones, se construyen escenarios que permitan delinear perspectivas de ocupación y aprovechamiento territorial, protección de los recursos naturales, la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales. Se identifica la imagen objetivo que es la base del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, el cual constituye la base para la planeación y gestión territorial del municipio, en este modelo se identifican, entre otros, el suelo de preservación y conservación natural,

zonas de riesgo, delimitación de áreas no urbanizables, establecimiento de límites de crecimiento urbano, polígonos de mejora urbana, identificación de áreas naturales protegidas y zonas de recarga de mantos acuíferos.

Instrumentos de política: Se establecen el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas para la instrumentación del Programa Municipal. Se incluye:

- Lineamientos y grupos de UGAT.
- Criterios de regulación ambiental.
- Directrices relativas al ordenamiento del centro de población.
- Estrategias y acciones del Programa Municipal.
- Sectores de actuación considerados viables de aplicar de acuerdo a las características del territorio.
- Conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del Programa.
- Integración de la Tabla de Compatibilidades de Usos y Destinos de Suelo.

Programación de proyectos, medidas, obras y acciones: Se establece una cartera de proyectos y a través de la realización de un taller de participación ciudadana se integran e incorporan comentarios y propuestas de la ciudadanía.

Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio: Se identifican los mecanismos e instrumentos para el ordenamiento sustentable del territorio y se señala la estructura actual de la organización y coordinación de las áreas operativas municipales para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del Programa. Se incluye una tabla de responsabilidades y responsables, donde se indican las dependencias o entidades de la administración pública encargadas.

Criterios de concertación con los sectores público, social y privado: Se determinan convenios, acuerdos y compromisos vinculantes que se establecen con distintos sectores, con la finalidad de maximizar el consenso en torno al Programa y minimizar los conflictos entre los diferentes actores.

Control y evaluación: Se muestran los indicadores que permiten dar seguimiento y cumplimiento al Programa.

1.1 Agenda ambiental y territorial

Este apartado tiene como base lo establecido en la “Guía de Ordenamiento ecológico del territorio para las autoridades municipales” (SEMARNAT, 2009) y el “Manual del proceso de ordenamiento ecológico” (SEMARNAT, 2006) que confieren a los municipios la posibilidad de mejorar la gestión del ordenamiento ecológico local a través de la formulación, implementación y publicación de instrumentos de ordenamiento. La Guía reconoce que los estudios técnicos, deberán atender el proceso de ordenamiento ecológico mediante cuatro etapas establecidas; caracterización, diagnóstico, pronóstico y propuesta.

El proceso metodológico en su primera etapa, indica que se desarrollará bajo el concepto de agenda ambiental, que tiene como objetivo **identificar las problemáticas ambientales del municipio y categorizar las prioridades de atención**, considerando su relevancia acompañada de la capacidad técnica, financiera y administrativa con la que se cuente, e incluye el reconocimiento de los estudios de ordenamiento ecológico realizados con anterioridad con la participación de la ciudadanía, así como lo recogido en distintos talleres que acompañaron el proceso de realización de este programa.

En este apartado se identifica la problemática ambiental percibida de manera preliminar, la cual servirá como orientación para la identificación de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) del municipio.

A continuación, se presentan los resultados de mayor trascendencia:

- Las problemáticas más relevantes están relacionadas con el mal manejo de los residuos; la primera menciona la falta de una cultura en la sociedad donde la vida acelerada contribuye a que los productos y residuos en su mayoría, sean de materiales desechables, teniendo como consecuencia la generación de fauna nociva, la presencia de lixiviados, contaminación en los mantos acuíferos, entre otros.
- La siguiente problemática identificada es la necesidad de contar con sitios óptimos para disponer los residuos generados para evitar enfermedades gastrointestinales, cutáneas, así como conjuntivitis y enfermedades de la piel; sí como vulnerabilidad de la población cuando los gases, producto de la descomposición de los residuos, llegan a incendiarse dentro de los sitios que carecen de regulación.
- Con una mención importante por su impacto en la calidad del aire, se hace referencia a la quema de terrenos de cultivo para deshacerse del esquilmo. De igual forma, la presencia de ladrilleras en suelo incompatible con la actividad, al interior de la mancha urbana, con la contaminación del aire y el mal manejo de residuos usados en la combustión.
- Otro problema importante percibido está relacionado al sector industrial y los residuos que éste genera. De manera específica, se menciona la presencia de desechos industriales en la zona urbana. En este rubro del mal manejo de residuos también se menciona a las obras públicas y particulares que dejan comúnmente los escombros en la calle.
- Las otras problemáticas relevantes identificadas están relacionadas con la falta de limpieza de los espacios baldíos y la falta de mantenimiento en ellos; la contaminación en ríos y la tala inmoderada de las especies arbóreas y la deforestación; en ambos casos el riesgo repercute directamente en los ecosistemas donde la flora y la fauna están en riesgo. Todo lo anterior muestra la falta de educación ambiental entre una buena parte de la población.
- Un tema recurrente también es la presencia de bancos de material en zonas no aptas, y el impacto que tienen en la degradación del suelo y la pérdida de vegetación, sin que se perciban acciones de remediación adecuadas.

1.2 Agenda urbano - territorial

De igual manera, con los datos que ofrecen los talleres ya mencionados, además de los datos manifestados por las dependencias, se puede establecer la problemática a atender en la Agenda Urbano – Territorial bajo los siguientes ámbitos: desarrollo social, asentamientos humanos, económico, regulación y gestión. Los problemas fueron jerarquizados por relevancia y ámbito, de la siguiente manera:

Los principales problemas identificados dentro de este ámbito de **desarrollo social**, son resultado de una carencia, manipulación o casi nula ejecución de las sanciones o castigos a las conductas de los individuos:

- La primera problemática se refiere a las adicciones, que normalmente traen aparejados problemas de seguridad por el narcomenudeo. En términos generales la inseguridad es un problema muy presente en la percepción ciudadana. Por ejemplo, se menciona la falta de cámaras de vigilancia en lugares críticos.
- La segunda problemática identificada es la inseguridad, se percibe como problema grave cuando las normas de convivencia son incumplidas o manejadas de manera arbitraria. Ambas tienen como principales consecuencias la violencia, accidentes, problemas laborales y problemas económicos.
- La tercera problemática identificada es el resultado de una economía limitada que no permite que la población acceda a una educación de calidad, una capacitación o preparación para el trabajo.
- La cuarta problemática identificada corresponde a la violencia intrafamiliar, esta violencia repercute principalmente en las mujeres, es un problema esencialmente cultural en una sociedad machista donde los estereotipos limitan, condicionan y establecen comportamientos que "únicamente corresponden a la mujer", la violencia es generada con el fin de controlar a las personas y esta se manifiesta de manera, verbal, emocional, física y sexual.
- La quinta problemática identificada es el embarazo en adolescentes con un alto riesgo que pueden presentar en el proceso de gestación tanto a las madres y sus hijos, y al tener una actividad sexual a temprana edad se corre el riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual.
- Otros temas relevantes, se encuentran en la oferta de vivienda y el hacinamiento en ellas, que ocasiona serios daños psicológicos en los habitantes, una de sus consecuencias es el estrés, esta alteración de individuo ocasiona fenómenos de violencia al interior y exterior de las viviendas y por lo tanto afecta al tejido social.
- También se considera un tema de importancia la falta de apoyo a la labor de Bomberos y Protección Civil, sobre todo en contingencias de mayor importancia.

En el tema de **asentamientos humanos**, las problemáticas señaladas, identificadas y jerarquizadas más relevantes son:

- La ausencia de un diseño urbano integral (banquetas, andadores, áreas verdes) que permita la permeabilidad del agua, la seguridad peatonal, un mejor medio ambiente y favorezca la cohesión social.
- La incompatibilidad de los usos del suelo, específicamente entre las viviendas y la industria, teniendo como principales conflictos variaciones en la energía eléctrica, obstaculización de los camiones de carga, ruidos y olores emitidos por la industria principalmente.
- La tercera problemática identificada, corresponde a la existencia de los asentamientos humanos irregulares, en donde su presencia fuera de la planeación no considera la aptitud de suelo a favor de los ecosistemas o el buen manejo de los bienes y servicios ambientales, estos son estropeados por causas de la invasión, dejando consecuencias graves para el municipio en la dotación de la infraestructura y equipamiento y en la sostenibilidad.
- Las malas condiciones para la movilidad urbana, tanto de las vialidades, como la falta de ciclovías, así como la falta de espacios de estacionamiento en el centro (en particular para las

motocicletas) es otro problema importante, así como la falta de pavimentación, que tiene como consecuencia el deterioro de los vehículos que circulan por ellas, así mismo, contribuye a la accidentalidad y la contaminación del aire. Además, continuamente se habla de falta de educación vial por parte de los ciudadanos.

- El quinto problema identificado como relevante es la falta de transporte público de calidad, ya que la ciudadanía percibe que el transporte urbano es ineficiente y limitado. Al respecto se identifican carencias en cuanto a las paradas de autobuses y la frecuencia de las rutas.
- Otras problemáticas relevantes son las viviendas abandonadas y la carencia de los servicios básicos.
- Finalmente, se identifica el problema de falta de parques urbanos, al no ser aprovechados los proyectos de parques lineales en los arroyos que cruzan las ciudades y comunidades.

Dentro del ámbito del **desarrollo económico**, se pueden identificar:

- Las problemáticas de la competencia desleal entre empresarios propiciada por la llamada "piratería", que consiste en copiar modelos de diseño de marca, lo que genera una economía que no motive a innovar, así como la evasión de impuestos por derechos de autor. La falta de cultura en materia de administración de personal, lo que provoca ineficiencias en la producción, piratería de personal y potenciales bajos rendimientos en la producción.
- Se ha mencionado también que falta una mayor diversificación de empleos, ya que una gran cantidad de ellos se concentra en la actividad industrial del zapato. Derivado de lo anterior, surge otro problema que tiene que ver con la falta de inversión familiar en la educación, con la finalidad de crear nuevas áreas de oportunidad para la población, en actividades complementarias al sector calzado.
- Otro problema identificado es que la mano de obra está mal pagada, lo que hace que no haya una mejora sustancial en la calidad de vida de la población del municipio, y, por último, la falta de mano de obra calificada, que permita a la población adquirir habilidades y destrezas para el trabajo, que le permitan aumentar sus posibilidades de escalar de niveles en sus lugares laborales.

Para el ámbito de **regulación y gestión del ordenamiento sustentable del territorio**, los problemas identificados son:

- La falta de un programa preventivo, específicamente la creación de un programa de escuelas para padres, con el fin de que esta acción contribuya a compartir experiencia y reflexionar entre los integrantes de la familia, su actuar, depurar actividades incorrectas de los miembros de la familia y un programa de seguimiento. Una petición de la ciudadanía es la de gestionar un espacio para la creación de un centro de rehabilitación contra las adicciones.
- Falta de una oficina recaudadora del estado para realizar trámites, principalmente de tránsito y transporte.
- De gran trascendencia es el problema de la falta de definición operativa de los límites municipales, tanto por su impacto en la definición de las acciones de la autoridad municipal y estatal, como en la influencia en la identidad cultural de los ciudadanos.

- Otro asunto de importancia corresponde a la creación del reglamento y creación del control canino a nivel municipal, debido a que se carece de este servicio. Este tema es relevante para los asuntos del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial ya que tiene un efecto importante en la falta de apropiación del espacio público, ya que la presencia de fauna doméstica sin control es una amenaza sobre todo para los niños y adultos mayores.
- Otras problemáticas radican en la atención y comunicación con la ciudadanía donde la primera solicita gestionar oficinas alternas de atención y servicios; la segunda, mejorar la atención y procesos de los trámites que realizan los ciudadanos.

2. MARCO JURÍDICO Y DE PLANEACIÓN

El PMDUOET de Purísima del Rincón se sustenta en la legislación en la materia, que abarca responsabilidades, funciones y obligaciones de todos los órdenes de gobierno. El marco jurídico que regula el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial establece las condiciones para que los ámbitos público, privado y social intervengan en el territorio y lo administren conforme a principios de sustentabilidad, equidad, eficiencia, entre otros.

Las bases jurídicas son el compilado de preceptos concretos, referidos en los diferentes instrumentos jurídicos de los diferentes ámbitos de gobierno, que permiten establecer la competencia y la congruencia normativa del documento denominado PMDUOET. Todo acto de autoridad requiere una fundamentación y motivación debida, y alinearse a lo dispuesto por el marco legal general y los ordenamientos específicos de las materias que correspondan.

La revisión y enunciación de los lineamientos que fundamentan todos los actos jurídicos que deriven del PMDUOET responden al deber ineludible a cargo de la autoridad municipal de dar cumplimiento estricto y exacto a las disposiciones constitucionales y a todas aquellas legales y reglamentarias que de la misma emanen y además deban ser acordes a ella.

En este sentido, el apartado enumera, en primer lugar y como fundamentos jurídicos, la norma constitucional federal, a partir del artículo 115 de la Constitución Federal y las competencias que se le otorgan al municipio libre y autónomo en el sistema federal mexicano. En ese mismo marco de federalismo, se alude también a la Constitución política local que, sin contravenir al ámbito federal, determina las obligaciones y facultades municipales para la definición de su planeación para el desarrollo, en el marco de la libertad y autonomía municipal.

Las bases jurídicas federales enuncian los artículos más significativos que, desde el nivel federal, determinan las capacidades, límites, facultades, obligaciones y atribuciones para la planeación urbana y el ordenamiento territorial. Es importante resaltar que este Programa se ha desarrollado tomando en cuenta diversos tratados y recomendaciones internacionales, adhiriéndose a lo expuesto en el Art. 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, entre los que destacan: El Acuerdo de París, los Objetivos de Desarrollo Sustentable 2030, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Nueva Agenda Urbana.

Las bases jurídicas estatales, por su parte, permiten clarificar los alcances de los municipios, como base de la división territorial y de la organización política y administrativa, además de definir sus atribuciones en términos de la planeación municipal y del ordenamiento del territorio. Finalmente, las bases municipales establecen criterios de actuación, esferas y alcances para los instrumentos y para las instancias municipales que confluyen en el proceso de planeación, a partir del PMDUOET.

A continuación, se presenta cada uno de los instrumentos legales que fundamentan este Programa, cada artículo se describe en el *Anexo I. Identificación de Leyes Federales y Estatales que Inciden en el Municipio de Purísima del Rincón.*

2.2 Marco jurídico a nivel federal

Este Programa se encuentra fundamentado en los siguientes ordenamientos jurídicos vigentes del orden federal. Para cada uno se señalan los artículos que fundamentan el diseño, la ejecución y la evaluación de este instrumento:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: Art. 4, 25, 26, 27, 73, 115, 116, 122 y 124.
- Ley de Planeación: Art. 2, 3, 20 y 34
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano: Art. 4, 7, 8*, 9, 10, 11, 13, 23, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 77 y 90.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: Art. 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 15, 19, 20, 23, 99, 115, 152 Bis y 175.
- Ley General de Protección Civil: Art. 7, 83, 84, 86, 87 y 90
- Ley Agraria: Art. 2, 8, 63, 64, 66, 87 y 89
- Ley de Aguas Nacionales: Art. 1, 44-47 Bis
- Ley de Vivienda: Art. 15, 17 y 74.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: Art. 11, 13, 15 y 48.
- Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables: Art. 1.
- Ley General de Cambio Climático: Art. 1, 8, 9, 26, 28, 29, 30, 34.
- Ley General de Bienes Nacionales: Art. 3, 6 y 7.
- Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas: Art. 5.
- Ley de Camino, Puentes y Autotransporte Federal: Art. 3 y 28.
- Ley General de Desarrollo Social: Art. 11, 12 y 18.
- Ley General de Desarrollo Rural Sustentable: Art. 11, 15 y 139.
- Ley General de Turismo: Art. 23.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal: Art. 9, 10 y 17 Ter.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos: Art. 7, 9, 68, 69 y 96.
- Ley Minera: Art. 7 y 9.
- Reglamento de la Ley General de Turismo: Art. 4, 23, 24.
- Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: Art. 1, 16 y 17.

2.2 Marco jurídico a nivel estatal

Conforme al sistema político federal que está consignado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las entidades federativas son soberanas, y cuentan con un régimen interior propio, en tanto no se contradiga el pacto federal basado en la ley fundamental del país. En este sentido, se menciona a continuación la legislación estatal más relevante que fundamenta el Programa y los artículos que inciden directamente en los propósitos de este instrumento:

- Constitución Política para el Estado de Guanajuato²: Art. 14, 63, 77-80 y 117.
- Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato³: Art. 1-11, 14-16, 21-25, 29, 36-39, 43.
- Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato⁴: Art. 1, 22, 23, 76, 99, 101, 102 y 109.

² Constitución Política para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el Periódico Oficial el día 07 de septiembre de 2020.

³ Última Reforma publicada en el Periódico Oficial el 21 de septiembre de 2018.

⁴ Última Reforma publicada en el Periódico Oficial el 14- 05-2020

- Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato⁵: Art. 3-5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 33, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 57, 58, 60, 64, 68, 70-82, 125 y 136-145.
- Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato⁶: Art. 1, 2, 3, 6, 7, 15, 26 y 102.
- Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato⁷: Art. 2, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.
- Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato⁸: Art. 1, 8, 10, 13 y 30.
- Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato⁹: Art. 1, 5, 6, 10, 12, 14, 23, 24, 28, 29, 33, 48, 56 y 61.
- Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato¹⁰: Art. 1, 4, 8, 15, 17, 18, 19, 21, 30 y 32.
- Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios¹¹: Art. 1, 7, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 29, 30, 31, 38 y 40.
- Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios¹²: Art. 5, 6, 9, 12, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 29 y 41.
- Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios¹³: Art. 3, 19 y 20
- Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato¹⁴: artículos 1 y 43.
- Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato¹⁵: Art. 3 y 4.
- Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios¹⁶: Art. 1, 2 y 8.
- Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato.
- Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 6, 31 y 33.
- Ley de Obra Pública y Servicios Relacionado con la misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 4.
- Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato: Art. 3, 4, 6.
- Ley de Expropiación, de Ocupación Temporal y de Limitación de Dominio para el Estado de Guanajuato: Art. 3, 4.
- Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato¹⁷: artículos 15,42 y 43.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato¹⁸: Art. 1 y 18.
- Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato¹⁹: Art. 1, 2 y 5.
- Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente de Guanajuato en materia de Evaluación del Impacto Ambiental²⁰: Art. 1, 2 y 5.
- Reglamento de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmosfera²¹: Art. 6 y 7.

⁵ Última reforma publicada en el Periódico Oficial del 01 de agosto de 2019.

⁶ Última Reforma publicada en el Periódico Oficial Núm. 146, Segunda Parte, 22-07-2020

⁷ Publicada en el Periódico Oficial el 25 de noviembre de 2019.

⁸ Publicada en el Periódico Oficial el 1 de agosto de 2006. Última reforma el 7 de junio de 2013.

⁹ Publicada en el Periódico Oficial el 10 de mayo de 2005. Última reforma el 21 de septiembre de 2018.

¹⁰ Publicada en el Periódico Oficial el 10 de mayo de 2005. Última reforma el 21 de septiembre de 2018.

¹¹ Publicada en el Periódico Oficial el 24 de diciembre de 2010. Última reforma el 29 de mayo de 2018.

¹² Publicada en el Periódico Oficial el 18 de marzo de 2016. Última reforma el 26 de agosto de 2020.

¹³ Publicada en el Periódico Oficial el 15 de noviembre de 2013. Última reforma el 22 de julio de 2020.

¹⁴ Publicada en el Periódico Oficial el 24 de octubre de 1997. Última reforma el 21 de septiembre de 2018.

¹⁵ Publicada en el Periódico Oficial el 03 de julio de 1992. Última reforma el 14 de junio de 2002.

¹⁶ Publicada en el Periódico Oficial el 15 de noviembre de 2013. Última reforma el 22 de julio de 2020.

¹⁷ Publicada en el Periódico Oficial el 17 de agosto de 2012.

¹⁸ Publicada en el Periódico Oficial el 19 de septiembre del 2000.

¹⁹ Publicada en el Periódico Oficial el 2 de diciembre del 2005.

²⁰ Publicada en el Periódico Oficial el 15 de junio del 2012.

²¹ Publicada en el Periódico Oficial el 28 de diciembre de 2009.

- Reglamento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato en Materia de Área Naturales Protegidas de Competencia Estatal y Zonas de Restauración²²: Art. 6, 9, 17 y 18.
- Reglamento de la Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios: Art. 3, 4, 7 y 8.
- Reglamento de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 8.
- Reglamento de la Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato: Art. 1, 2.
- Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato: Art. 15, 41, 42 y 43.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato: Art. 1, 7 y 37.
- Reglamento de la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato: Art. 4 y 6.
- Reglamento de la Ley para la Protección Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera: Art. 6 y 7.

2.3 Marco jurídico a nivel municipal

Conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica Municipal, el municipio tiene reglamentación y normatividad aplicable en sus límites territoriales. La revisión de esta normatividad y su análisis permiten identificar algunos instrumentos jurídicos que inciden en este Programa.

- Reglamento de Construcción y Conservación de Calles del Municipio de Purísima del Rincón, Gto²³. Art. 2 y 5
- Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio de Purísima del Rincón²⁴: Art. 2, 4, 7 y 26.
- Reglamento de la Dirección de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón²⁵. Art. 1, 5, 11, 12, 13 y 16.
- Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal de Purísima del Rincón, Guanajuato²⁶. Art. 1, 3 y 8.
- Reglamento para la Protección y Preservación del Ambiente, del municipio de Purísima del Rincón²⁷. Art. 1, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 16.
- Reglamento Interior para el H Ayuntamiento del Municipio de Purísima del Rincón, Gto²⁸. Art. 48.
- Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón²⁹. Art 1, 11, 12.
- Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Purísima del Rincón, Gto. ³⁰ Art. 1, 4, 60 y 65.
- Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Purísima del Rincón³¹. Art. 2 y 4.
- Reglamento de Movilidad para el Municipio de Purísima del Rincón³². Art. 2, 3 y 4.
- Reglamento de Imagen Urbana para Jalpa de Cánovas y su área de influencia, Municipio de Purísima del Rincón, Gto³³. Art. 7, 8, 9, 10, 18, 58, 59 y 60.

²² Publicada en el Periódico Oficial el 07 de marzo de 2014.

²³ Publicada en el Periódico Oficial el 13 de diciembre del 2017.

²⁴ Publicada en el Periódico Oficial el 21 de agosto del 2017.

²⁵ Publicada en el Periódico Oficial el 10 de mayo del 2016.

²⁶ Publicada en el Periódico Oficial el 15 de enero del 2013.

²⁷ Publicada en el Periódico Oficial el 28 de abril del 2017.

²⁸ Publicado en el Periódico Oficial el 16 de octubre del 2015

²⁹ Publicada en el Periódico Oficial el 25 de julio del 2014.

³⁰ Publicada en el Periódico Oficial el 3 de marzo de 2009.

³¹ Publicada en el Periódico Oficial el 12 de agosto de 2016.

³² Publicada en el Periódico Oficial el 10 de febrero 2017.

³³ Publicada en el Periódico Oficial el 29 de octubre de 2013.

- Reglamento de Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana del Municipio de Purísima del Rincón³⁴. Art. 1, 11, y 16.
- Reglamento Municipal del Consejo Consultivo Ambiental de Purísima del Rincón³⁵. Art. 1, 3 y 4.

En un ejercicio de alineación de los instrumentos jurídicos enunciados en los tres ámbitos de gobierno, a continuación, se presenta una matriz que sintetiza la relación de las leyes con los subsistemas natural, territorial, social, económico y de administración pública, los cuales estructuran el diagnóstico y propuesta del Programa (ver *Anexo II. Relación de la normativa en los subsistemas natural, social, ambiental territorial, económico y de la administración pública municipal*).

2.4 Marco de planeación

El presente apartado enlista las guías generales a seguir que establecen los niveles superiores de planeación, en la gestión del ordenamiento ecológico, territorial y desarrollo urbano, y que son observadas dentro del margen de actuación que brinda cada orientación, acción, proyecto y programa que se realiza en el ámbito municipal. Adicionalmente, se identifican otros programas sectoriales que inciden en el territorio municipal, así como las Agendas Internacionales.

Las condicionantes que tienen impacto directo en el municipio de Purísima del Rincón son fundamentalmente derivadas de los lineamientos, normativas y estrategias propuestos en los siguientes instrumentos de planeación (el detalle del contenido de cada uno de los instrumentos se presenta en el *Anexo III. Identificación de planes y programas que inciden en el territorio municipal*):

a) Tratados Internacionales:

- Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)³⁶
- Iniciativa de Ciudades Próspera de ONU-Hábitat
- La Nueva Agenda Urbana

b) Ámbito Federal:

- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024³⁷
- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio³⁸
- Programa Nacional de Vivienda 2019-2024³⁹
- Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024⁴⁰
- Programa Nacional Forestal 2019-2024⁴¹
- Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano⁴²
- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024⁴³
- Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024⁴⁴

³⁴ Publicada en el Periódico Oficial el 28 de enero de 2014.

³⁵ Publicada en el Periódico Oficial el 23 de julio del 2002.

³⁶ Resultado de la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada el 25 de septiembre de 2015 en la ciudad de Nueva York.

³⁷ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 12 de julio de 2019.

³⁸ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 7 de septiembre de 2012.

³⁹ Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/513323/Programa_Nacional_de_Vivienda_2019-2024.pdf.

⁴⁰ Recuperado de: <https://www.gob.mx/sct/articulos/programa-nacional-de-infraestructura-carretera-2018-2024-185945?idiom=es>.

⁴¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 31 de diciembre del 2020..

⁴² Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 02 de junio del 2021.

⁴³ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 25 de junio del 2020.

⁴⁴ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 26 de junio del 2020.

- Programa Sectorial de Economía 2020-2024⁴⁵
- Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024⁴⁶
- Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024⁴⁷
- Programa Sectorial de Cultura 2020-2024⁴⁸
- Programa Sectorial de Turismo 2020-2024⁴⁹
- Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio 2019⁵⁰
- Atlas Nacional de Riesgos⁵¹
- Programa Nacional de Protección Civil 2014-2018⁵²
- Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024⁵³
- Estrategia Nacional De Ordenamiento Territorial 2020-2040⁵⁴
- Estrategia Nacional de Cambio Climático⁵⁵

c) Ámbito Estatal:

- Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040⁵⁶
- Programa de Gobierno 2018-2024⁵⁷
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2040⁵⁸
- Programa Sectorial Economía para Todos 2019-2024⁵⁹
- Programa Sectorial Social y Humano Visión 2018⁶⁰
- Programa Estatal Hidráulico de Guanajuato⁶¹
- Programa Estatal de Protección al Ambiente de Guanajuato 2012⁶²
- Programa Estatal de Vivienda visión 2012⁶³
- Atlas Estatal de Riesgos
- Programa Estatal de Cambio Climático 2011⁶⁴
- Programa Sectorial Agropecuario, Visión 2012.

d) Ámbito Regional:

- Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión V León, Purísima del Rincón, Romita, San Francisco del Rincón y Silao de la Victoria, del Estado de Guanajuato 2014⁶⁵.

e) Ámbito municipal:

- Plan Municipal de Desarrollo 2040⁶⁶.

⁴⁵ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 25 de junio del 2020.

⁴⁶ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 18 de agosto del 2020.

⁴⁷ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 24 de julio del 2020.

⁴⁸ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 03 de junio del 2020.

⁴⁹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 03 de julio del 2012.

⁵⁰ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 05 de agosto del 2019.

⁵¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 21 de diciembre del 2016.

⁵² Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 30 de abril del 2014.

⁵³ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 07 de julio del 2020.

⁵⁴ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 09 de abril del 2021.

⁵⁵ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 03 de junio del 2013.

⁵⁶ Recuperado de: https://www.guanajuato.gob.mx/pdf/Gto2040_WEB.pdf

⁵⁷ Publicado en el Periódico Oficial el 26 de marzo de 2019.

⁵⁸ Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato, con fecha 2 de abril de 2019.

⁵⁹ Recuperado de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documento/programa-sectorial-economia-para-todos-2019-2024>

⁶⁰ Recuperado de: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/DesarrolloSocialyHumanoVision2018_1423168429.pdf

⁶¹ Recuperado de: <http://agua.guanajuato.gob.mx/pdf/resumenejecutivo.pdf>

⁶² Recuperado de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documentos/programa-estatal-de-protecci%C3%B3n-al-ambiente-de-guanajuato>.

⁶³ Recuperado de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/node/4268>

⁶⁴ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, <http://dof.gob.mx>, 03 de julio del 20009.

⁶⁵ Recuperado de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/node/5676>

⁶⁶ Recuperado de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/node/5672>

- Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato⁶⁷.
- Programa de Gobierno Municipal de Purísima del Rincón, Guanajuato 2018-2021⁶⁸.

f) Normas Oficiales Mexicanas

- NMX-AA-164-SCFI-2013. Edificación sustentable, criterios y requerimientos ambientales mínimos.
- NOM-007-SECRE-2010. Transporte de gas natural.
- NOM-023-STPS-2003. Trabajos en minas: Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- NOM-EM-003-ASEA-2016. Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación y Mantenimiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos, excepto para gas licuado de petróleo.
- NOM-055-SEMARNAT-2003. Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
- NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.
- NOM-120-SEMARNAT-2011. Especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.

g) Normas Oficiales Estatales:

- NTA-IEG-003/2001. Establece los requisitos para el Manejo de los Residuos industriales no peligrosos.
- NTA-IEG-2006/2002. Establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las manifestaciones de impacto ambiental en sus diferentes modalidades y los estudios de riesgo en el Estado de Guanajuato.
- NTA-IEE-005/2007. Establece las especificaciones para la gestión integral de los residuos agrícolas (esquilmos), así como para la prevención y control de la contaminación generada por su manejo inadecuado.
- NAT-IEE-001/2010. Contiene los lineamientos y especificaciones para la selección, operación, seguimiento, abandono, obras complementarias de un sitio de extracción o explotación de materiales pétreos en el Estado de Guanajuato, considerando sus medidas de regeneración ambiental.

En un ejercicio de alineación de los instrumentos de planeación enunciados en los tres ámbitos de gobierno, a continuación se presenta una matriz que sintetiza la relación con los subsistemas natural, territorial, social, económico y de administración pública, los cuales estructuran el diagnóstico y propuesta del PMDUOET.

⁶⁷ Recuperado de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documento/programa-municipal-de-desarrollo-urbano-y-ordenamiento-ecologico-territorial-de-purisima>

⁶⁸ Recuperado de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documento/programa-de-gobierno-municipal-de-purisima-del-rincon-2018-2021>

2.5 Otros instrumentos existentes

A continuación, se presenta una lista de otros instrumentos vigentes que son considerados relevantes para el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial (decretos, declaratorias, convenios y normas técnicas que inciden en el área de estudio):

- Polígonos de Contención Urbana, SEDATU, 2018.
- Decreto Gubernativo Área Natural Protegida en la categoría de Área de Uso Sustentable de la zona denominada “Cerro del Palenque”.
- Decreto Gubernativo Área Natural Protegida en la Categoría de Zona de Restauración Ecológica de la Presa de Silva y sus Áreas Aledañas.
- Declaratoria de Pueblo Mágico Jalpa de Cánovas, Purísima del Rincón. Secretaría de Turismo (SECTUR).
- Convenio de asociación y coordinación intermunicipal para la prestación indirecta del servicio público de tratamiento y disposición final de aguas residuales para los municipios de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón.
- Decreto Gubernativo Número 65 (publicado el 28 de marzo del 2008), mediante el cual se constituye el Fideicomiso Público Estatal de Administración del Fondo para la Zona Metropolitana de León (FIMETRO).
- Decreto Gubernativo Número 37 (publicado el 21 de junio del 2013), mediante el cual, se reforman y adicionan diversas disposiciones del Decreto Gubernativo 65.

2.6 Proceso de formulación

Tal como lo establece el artículo 58 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, dentro del proceso de formulación del presente Programa se integró información relevante para el desarrollo del diagnóstico, insumos desarrollados por trabajos e investigaciones realizadas por las diferentes dependencias del municipio y que en conjunto con la Dirección de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato, y con un fuerte componente de participación ciudadana, a través de la consulta (en dos momentos, uno primero durante el desarrollo del Programa mediante encuestas en línea en el portal de Ayuntamiento y otro durante el proceso de consulta para la aprobación y publicación del Programa) y socialización del Proyecto de Programa Municipal y la realización de los siguientes talleres (todos realizados de manera virtual y únicamente con funcionarios públicos debido a la contingencia sanitaria por COVID-19):

1. Taller con funcionarios con la finalidad de presentar la metodología de trabajo e identificar de manera preliminar los temas estratégicos. Realizado el 9 de diciembre de 2020.
2. Taller estratégico con Regidores con la finalidad de presentar la metodología de trabajo e identificar de manera preliminar los temas estratégicos. Realizado el 22 de diciembre de 2020.
3. Taller con funcionarios con la finalidad de presentar los Ámbitos de Atención Estratégica y las Zonas de Atención Estratégica. Realizado el 12 de febrero.
4. Taller con Regidores con la finalidad de presentar los Ámbitos de Atención Estratégica y las Zonas de Atención Estratégica. Realizado el 4 de marzo.
5. Taller con funcionarios y regidores con la finalidad de presentar la Zonificación Secundaria y el Modelo de Ordenamiento Territorial. Realizado el 11 de marzo.

Como se indica se procedió al desarrollo del proyecto, mismo que fue proporcionado a su consideración por aquellas dependencias cuya opinión se considera relevante para la formulación del PMDUOET.

De gran relevancia es para este instrumento de planeación, la participación ciudadana y de igual manera, atendiendo el citado artículo, en su fracción V, el proyecto fue dispuesto a consulta pública, convocada mediante el H. Ayuntamiento del 19 de marzo al 18 de abril del presente año y que en Sesión Ordinaria N° 100, el H. Ayuntamiento aprobó ampliar el periodo de consulta pública del PMDUOET hasta el 18 de abril del 2021.

Una vez culminado el proceso de la consulta pública, el documento atiende a la fracción VI donde el Ayuntamiento remite el proyecto al Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, para verificar si es congruente con el programa estatal, resultando en una respuesta positiva por parte del IPLANEG.

3. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Este capítulo se desarrolló para incluir la descripción de las características del territorio municipal, considerando los componentes natural, económico, social y del medio físico transformado; después de realizar la caracterización, se procedió a desarrollar un diagnóstico, el cual integra cada uno de los componentes mencionados bajo un enfoque integral. Finalmente, se presenta un diagnóstico integrado, en el que se identifican los Ámbitos y Zonas de Atención Estratégica de Purísima del Rincón, los cuales permiten identificar los temas que son prioritarios y estratégicos para impulsar un cambio positivo en el desarrollo municipal.

Asimismo, se realiza un análisis de aptitud del territorio, en el cual se evalúan las presiones y conflictos del territorio por parte de las diferentes actividades realizadas por el hombre en su relación con el medio natural, considerando las regiones ecológicas determinadas por las autoridades de ecología del estado de Guanajuato. Con lo anterior, se tiene un primer insumo para la propuesta del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio para el municipio de Purísima del Rincón.

3.1 Localización y delimitación del área de estudio

El municipio de Purísima del Rincón, Guanajuato, de acuerdo con INEGI, (2009) se encuentra entre los paralelos 21° 07' y 20° 46' de latitud norte; los meridianos 101° 47' y 102° 06' de longitud oeste; altitud entre 1,700 y 2,200 m. Colindando al norte con el Estado de Jalisco y el municipio de León, al oriente con los municipios de León y San Francisco del Rincón, al sur con el municipio Manuel Doblado y al poniente con el Estado de Jalisco. Ocupa el 0.9% de la superficie del estado de Guanajuato con una superficie estimada⁶⁹ de 32,029.8 ha.

El municipio de Purísima del Rincón forma parte de un conglomerado urbano llamado tradicionalmente "los pueblos del rincón", junto con la ciudad de San Francisco. Se ubican en la frontera entre los Altos de Jalisco y el Bajío Guanajuatense, que son dos regiones fisiográficas y culturales de gran importancia en la identidad nacional. La cabecera municipal se localiza al norte del municipio, y el municipio cuenta con una gran cantidad de localidades rurales y zonas de cultivo.

En cuanto a los límites municipales de Purísima del Rincón, existe un grave problema de discrepancia que puede observarse en el siguiente mapa, donde se muestra la diferencia entre el límite municipal del Marco Geoestadístico 2019 del INEGI (color negro) y el límite reconocido por la dependencia municipal de Catastro (color rojo). **La diferencia entre ambos límites es de 2,988 ha. Por lo que es prioritario**

⁶⁹ Corresponde a superficie estimada debido a la discrepancia en los límites municipales. El dato de 32,029.8 ha corresponde al límite municipal reconocido por la Dirección de Catastro Municipal, y es más amplio que el límite geoestadístico.

atender este problema para dar certidumbre jurídica a los habitantes de dichas zonas y para la administración y gestión eficiente del territorio.

La mayor diferencia se ubica hacia el noreste con el municipio de León con una superficie de 1,505 ha y considera a las localidades rurales de La Mesa, La Laguna, Rancho Nuevo de la Venta, La Loma, Loma Alta y Santa Elena de la Cruz.

Al este con San Francisco del Rincón hay 966 ha excedentes correspondiendo la mayoría a uso agrícola, donde abarca las localidades de El Ranchito, Márquez (El Morro), Santa Teresa, Quinta Soledad, El Maguey, La Loma El Maguey, Valle de Águilas, Álamos del Río y Las Aguillitas.

La colindancia estatal con Jalisco también presenta discrepancias, sumando un total de 482 ha, con los municipios de Arandas, San Diego de Alejandría y Unión de San Antonio.

En función de que dicha discrepancia no ha sido resuelta para la actualización de este instrumento de planeación, se ha tomado la decisión de utilizar el límite municipal más amplio, es decir, el reconocido por la Dirección de Catastro, con el fin de no omitir el análisis de ninguna porción del territorio municipal.

3.2 Ámbito subregional.

Región

El Municipio de Purísima del Rincón, junto con otros quince municipios, forma parte de la Región III del Estado de Guanajuato. La región cuenta con 4,177,026 habitantes aproximadamente, que representan el 67.73% de la población total del estado de Guanajuato de acuerdo al CENSO del 2020. La región cuenta con una extensión territorial de 7,760.60 km². Esta región se encuentra conformada por tres subregiones que son las siguientes:

- **Subregión 5 Zona Metropolitana León: León, Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón, Romita y Silao.**
- Subregión 6. Metropolitana Irapuato – Salamanca: Irapuato y Salamanca
- Subregión 7. Metropolitana Laja- Bajío: Apaseo el Alto, Apaseo el Grande, Celaya, Comonfort, Cortazar, Jaral del Progreso, Santa Cruz de Juventino Rosas, Tarimoro y Villagrán.

La región III Centro representa el 51.75% de la Población Económicamente Activa (PEA) del Estado (IPLANEG, 2015) con la aportación de los siguientes sectores: sector primario 7.54%, sector secundario 32.42% y sector terciario 60.0%.

Subregión

La Subregión 5 correspondiente a la Zona Metropolitana de León y está conformada por los municipios de León, Silao de la Victoria, San Francisco del Rincón, Romita y Purísima del Rincón. Está localizada en la zona Centro-Occidente del Estado de Guanajuato; cuenta con una superficie de 291,675 hectáreas (INEGI, 2005), que representan el 9.53% de la superficie del estado.

En la Subregión 5, el municipio que tiene mayor superficie es el de León con 122,038 ha; le siguen Silao de la Victoria con 53,872 ha; Romita con 44,126 ha y San Francisco del Rincón con una superficie de 42,528 ha. El municipio que cuenta con la menor extensión territorial de la subregión es Purísima de Rincón con 29,041 ha aproximadamente, debido a las discrepancias de sus límites municipales.

De acuerdo con información del instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEE)⁷⁰, destacan los siguientes elementos para caracterizar la región:

- Los cinco municipios que conforman la subregión pertenecen en su mayoría, a la Cuenca Lerma-Salamanca; la subcuenca con mayor presencia en la subregión es la R. Guanajuato ubicada en el centro y oriente de la subregión, al poniente en donde se localiza el municipio de Purísima del Rincón se presentan las subcuencas R. Turbio- P. del Palote y R. Turbio- Manuel Doblado.
- En cuanto a suelos, el tipo predominante de la subregión 5. Zona Metropolitana de León corresponde al Vertisol, seguido del Feozem; este último principalmente se encuentra en el centro norte de la subregión. Lo anterior dado que la mayor parte de esta zona se caracteriza por los elementos de El Bajío, es decir una planicie alimentada históricamente por material de aluviones arcillosos.
- El estrato geológico predominante corresponde a los suelos de rocas ígneas al norte, principalmente en las cordilleras.
- En cuanto a los usos de suelo y vegetación, **el uso predominante corresponde al Agrícola** con presencia en el centro y sur de la subregión de acuerdo con su tipo; los pastizales más relevantes se ubican al norte, así como los bosques de encino y matorrales subtropicales. Otra parte importante, sobre todo en los límites con los Altos de Jalisco está cubierta por vegetación del semidesierto.

De acuerdo con el censo de población de INEGI (2020), se observa que la subregión representa el 35.76% de la población estatal y el municipio de León de los Aldama cuenta con 1,721,215 habitantes. Silao de la Victoria con 203,556 habitantes; San Francisco del Rincón con 130,871 habitantes; Purísima del Rincón con 83,842 habitantes y Romita cuenta con 65,766 habitantes. La distribución demográfica de la población en los municipios de la Subregión entre 2010 y 2015 se puede observar en la siguiente tabla:

Acercar del grado de marginación en la subregión 5, se identifica que el municipio de León tiene un grado Muy Bajo, **San Francisco del Rincón, Silao de La Victoria, Purísima del Rincón se encuentran con un grado de marginación Bajo**, y para el municipio de Romita el grado de marginación es Medio.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2015), en la subregión 5, el municipio que cuenta con mayor índice de pobreza, pobreza extrema y pobreza moderada corresponde a Romita, respecto a su población municipal.

En esta subregión, **el municipio que presenta mayor porcentaje de su población con vulnerabilidad por carencia social es San Francisco del Rincón**; en cuanto a vulnerabilidad por ingreso es el municipio de Silao, y en cuanto al indicador de **carencia por rezago educativo es nuevamente el municipio de Purísima del Rincón. Estos datos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer la atención social y educativa en el municipio, para disminuir la brecha de acceso a satisfactorios sociales entre la población de la subregión.**

El CONEVAL indica que el municipio que presenta una mayor carencia por acceso a la seguridad social corresponde a Romita con el 77.20% del total de su población; este mismo municipio es el que presenta un mayor porcentaje de su población en los indicadores carencia por calidad y espacios de la vivienda, carencia por servicios básicos en la vivienda y carencia por acceso a la alimentación, de todos los municipios que conforman la subregión.

En la subregión, el municipio que concentra el mayor porcentaje de población con al menos tres carencias es Romita con 25.50%, seguido de San Francisco del Rincón con 22.80%.

⁷⁰ Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato (SIGMA).

En cuanto al indicador de población con ingreso inferior a la línea de bienestar, los municipios con mayor porcentaje de población corresponden a Romita y Silao con 56% y 53% respectivamente; la mayor concentración de población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo le corresponde también a Romita y Silao con 18.50% y 17.60% respectivamente.

Relación funcional

Desde la década pasada, la conurbación entre Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón ha sido física y funcional. Es decir, no solamente es la unión entre las manchas urbanas de ambas ciudades y de comunidades en los municipios, sino que las actividades económicas, sociales y urbanas están integradas. Lo anterior implica vialidades compartidas, así como infraestructura común, fraccionamientos contiguos, movilidad intermunicipal continua, industria, creación de empleo y comercio y abasto en un mismo clúster, etc.

El mapa siguiente muestra claramente la conurbación y la expresión territorial de dicha relación funcional entre ambos municipios, que conforman la zona poniente de la Zona Metropolitana de León. Cabe destacar que la mayor superficie urbana de esta conurbación se encuentra en el municipio de San Francisco del Rincón.

Sistema urbano rural / Centros y subcentros urbano - rural

La obtención de la distribución espacial de los asentamientos humanos parte del cálculo del índice de Clark – Evans o Índice RN y el Índice de Moran100. El resultado del índice RN puede oscilar entre 0 y 2.15; en el primer caso se trata de un sistema totalmente concentrado en un solo punto, mientras que el valor máximo indica una distribución totalmente uniforme. La interpretación parte del supuesto de que los sistemas urbanos más adecuados para el desarrollo económico son aquellos que tienden a tener una distribución uniforme u homogénea.

De acuerdo al análisis del Índice de las Ciudades Prósperas (CPI, 2018), debido al continuo urbano que se ha consolidado entre San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón, ambos integran la aglomeración urbana de San Francisco del Rincón-Purísima.

En un contexto regional y bajo un criterio de integración funcional, Purísima del Rincón forma parte de la Subregión 5, que corresponde a la Zona Metropolitana de León junto a los municipios de León, Silao de la Victoria, San Francisco del Rincón y Romita.

De acuerdo con lo anterior, el Índice de Clark Evans se aplicó a las localidades urbanas que integran la Zona Metropolitana, dando como resultado un sistema de distribución con las siguientes características:

La alta concentración de población en la cabecera municipal de Purísima del Rincón, ha generado que se convierta en el polo concentrador de las actividades económicas, urbanas y sociales del municipio, además de su fortalecimiento con la aglomeración urbana San Francisco del Rincón-Purísima, lo que favorece el proceso de consolidación de estas dos centralidades urbanas que se desarrollan de manera interrelacionada.

Adicional al análisis anterior, se considera el Sistema Estatal Territorial y Urbano Rural establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato (2040), en el cual se describe el papel que desempeña cada localidad en el sistema de ciudad, y toma como base la Regionalización Funcional de México (SEDATU, 2015).

3.3 Ámbito municipal

3.3.1 Subsistema natural

En este apartado se caracteriza y analiza el medio natural del municipio de Purísima del Rincón como insumo indispensable y prioritario del PMDUOET, ya que las estrategias de desarrollo urbano que serán planteadas en este instrumento, contarán con una base sólida de análisis ambiental que considere al medio natural como su principal soporte y la sustentabilidad como principio rector.

Cuenca y subcuenca hidrográfica.

Purísima del Rincón pertenece a la Región Hidrológica No. 12 Lerma-Santiago, ubicándose en dos de sus cuencas hidrográficas de tipo exorreicas:

- La cuenca Lerma-Santiago, conformada por cuatro subcuencas: Río Guanajuato, Río Turbio-Presa Palote, Río Turbio-Manuel Doblado y Río Turbio-Corralejo.

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2001), el territorio municipal de Purísima del Rincón representa 2.25% de la cuenca Lerma-Salamanca, y **la mayor parte de su territorio se ubica en la subcuenca Río Turbio – Manuel Doblado**, como se muestra en la siguiente gráfica:

Hidrología y ecosistemas acuáticos

Es indispensable conocer la dinámica de la cuenca y subcuenca hidrológica a la cual pertenece Purísima del Rincón, identificando corrientes de agua subterránea, superficiales perenes e intermitentes. Además, debe realizarse el balance hídrico de la cuenca para identificar los volúmenes disponibles de agua para limitar la extracción a la capacidad de renovación del agua. También es importante realizar acciones de conservación afines a las condiciones y características del ecosistema local y a la forma en que éstas inciden en el ciclo hidrológico y el manejo del agua.

De acuerdo con el Instituto de Ecología (2017), **la presa de Silva, está ubicada en los municipios de San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón, es un Área Natural Protegida y un sitio RAMSAR por ser humedal de importancia internacional**, especialmente como hábitat de aves del centro del país. En ella hibernan más de 25 especies migratorias procedentes de Estados Unidos y Canadá.

De acuerdo con la Comisión Estatal del Agua (CEAG), en el municipio se encuentran cuatro Cuerpos de agua:

Hidrología superficial

La hidrología superficial en el municipio de Purísima del Rincón está conformada por los siguientes cauces: Río Turbio al oriente del municipio en dirección norte a sur; al oriente de la presa del Barrial se ubica el Río Santiago.

Los arroyos principales identificados en la cabecera municipal son: al nororiente La Alameda, Las Covachas y La Purísima al poniente, y arroyo Los Veneros al centro-oriente.

Otros cauces relevantes dentro del municipio son: Los Tanques al norte de la localidad del Palenque; Arroyo de Casillas en la localidad de Cañada de Negros; Arroyo El Jaralillo en la localidad de San Ángel;

Arroyo La Presa Nueva en localidad de Jalpa de Cánovas; Arroyo Machuca al norponiente de Carrizos de Rubio y Arroyo Grande al sur-oriente de la Tinaja.

El Río Turbio presenta contaminación debido a que recibe afluentes de aguas residuales no tratadas, basura y azolve, por lo que ha alterado y modificado su composición geoquímica natural.

Acuíferos

La recarga de acuíferos procede de la infiltración de la lluvia, pero también puede producirse de otros cuerpos de agua superficial, de estratos del suelo cercanos o de excedentes de agua en ciertos usos, por ejemplo, del riego en zonas agrícolas. Dentro de Purísima del Rincón se identifican 4 acuíferos que abarcan la superficie municipal.

La Subregión está ocupada por siete acuíferos según la Comisión Estatal del Agua, de los cuales dos pertenecen al municipio y actualmente se encuentran sobreexplotados (Conagua, 2021), como son:

Acuífero Río Turbio: con una cobertura del 18.51% de la Subregión y una superficie de, 28,446.41 ha., abastece a Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón y el suroeste de León. Este acuífero ocupa 97.59% del territorio municipal. La comisión tiene registrados para este acuífero 110 millones de metros cúbicos anuales de recarga (R), o bien 110 hm³, y se tiene un volumen concesionado de agua subterránea (VCAS) de 113.33 millones de metros cúbicos anuales (113 hm³), por lo que el déficit identificado es de 3.33 millones de metros cúbicos anuales (3 hm³).

En Purísima del Rincón, el consumo de agua anual es de 153.65 hm³ (SINA Conagua, 2021), distribuidos a partir de los siguientes usos consuntivos. Por tanto, resulta insuficiente el agua que brinda el acuífero Río Turbio, sobre todo por estar catalogado como "sobreexplotado".

- Agrícola / Acuicultura / Pecuaria: 136.02 hm³ / 88.52%
- Doméstico / Público urbano: 17.22 hm³ / 11.20%
- Agroindustrial / Industria / Servicios / Comercio: 0.41 hm³ / 0.28%

Acuífero de Valle de León: con una superficie de 259.27 ha que abarca el 43.81% de la subregión y representa el 0.89% de la superficie municipal.

Balances anuales del acuífero Río Turbio

La relevancia de este apartado consiste en la identificación de la relación entre las entradas y salidas de agua de manera anual en el acuífero del Río Turbio, lo cual es vital para tener un equilibrio hídrico en el territorio.

De acuerdo con información de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, para el acuífero anteriormente señalado y que para el año 2019 se tenía identificado un déficit para el año 2019 de 32.9 hm³; mientras que para el año 2020 en déficit registrado fue de 36.9 hm³, esto representa el 10.84% de incremento.

Clima

En Purísima del Rincón se identificaron cinco unidades de clima bajo clasificación de Köppen, modificado por García en 1998, y son los siguientes (IEE, 1982):

- (A)C(w0) con presencia en un 55.92% del territorio municipal principalmente al centro;
- BS1hw 30.27% con presencia en dos zonas al norponiente y surponiente del municipio;
- Cw0w representa el 8.70% y se encuentra al poniente de la cabecera municipal;
- Cw1w con una representación de 4.82% y
- Cw2w con presencia del 0.29% en el territorio municipal.

(A)C(w0) Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C. Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor a 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

BS1hw Semiárido cálido, temperatura media anual mayor de 22°C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Cw0w Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Cw1w Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Cw2w Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.

Potencial eólico

Este apartado se desarrolló utilizando información contenida en el PEDUOET 2040; Se registraron valores de rangos entre 4 y 6, un potencial bajo en la mayoría del territorio que se ubica en un valle, la zona norte, así como poniente del municipio en lugares como la presa El Barrial, Cerro del Palenque, Cañada de Negros cuentan con un potencial medio y al sur cercano a los límites con el Municipio de Manuel Doblado se localiza una zona de encino con mejor potencial eólico.

Topografía y relieve

El municipio de Purísima del Rincón está conformado por planicies al oriente sobre las curvas de nivel de 1,730 m.s.n.m y las elevaciones se ubican al poniente teniendo su punto más alto en los 2,190 m.s.n.m.

Las principales elevaciones del municipio son las siguientes:

- Mesa del Palenque (2,000 m.s.n.m)
- Mesa de la Cañada (2,050 m.s.n.m)

Altimetría

El municipio está conformado de acuerdo a su altimetría (INEGI, 1980), en un 65.75% en el rango de las curvas de nivel de 1,700 a 1,800, el 25.06% en el rango de las curvas de nivel de 1,800 a 1,900, el 4.34% en el rango de las curvas de nivel de 1,900 a 2,000, el 1.65% en el rango de las curvas de nivel de 2,000 a 2,100 y solo el 0.36% se encuentran en las curvas de nivel 2,100 y 2,200.

El rango de las curvas de nivel de 1,700 a 1,800 se encuentra principalmente al norte, oriente y sur del municipio el rango de curvas de los 1,800 a 1,900 se encuentran al norte y poniente del municipio de los 1,900 a los 2,200 se encuentran al poniente.

Pendientes

El 57.39% del territorio del municipio (IPLANEG, 2010) se encuentra entre el rango del 0 al 3 por ciento de pendiente, el 19.54% se ubica del 3 al 5, el 9.94% corresponde del 5 al 10, el 4.95% va del 10 al 15, el 3.08% del 15 al 20, el 2.38% del 20 al 25, el 1.98% del 25 al 30% y tan solo el 0.735 del territorio municipal se encuentra en los rangos del 30 al 45 por ciento de pendiente.

El rango de pendientes de 0 a 3% se encuentra principalmente al norte, oriente y sur del municipio, los rangos de pendiente del 3% al 5% y del 5% al 10% se encuentran al norte y poniente del municipio, y los rangos mayores del 10% se ubican principalmente al poniente del municipio.

Relieve

En cuanto a su relieve, el municipio se ubica en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico conocida de igual manera como Eje Volcánico Transversal, que es uno de los tres elementos del relieve identificados para el estado de Guanajuato. El Eje Neovolcánico es una franja volcánica del cenozoico superior que cruza transversalmente la República Mexicana principalmente a la altura del paralelo 20.

Este eje atraviesa los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, México, Hidalgo, Morelos; Tlaxcala, Puebla, Veracruz y Ciudad de México.

En cuanto a la subprovincia fisiográfica (INEGI, 1982), el municipio de Purísima del Rincón está conformado por los Altos de Jalisco en un 58.19 %, el Bajío Guanajuatense con presencia de un 41.44% y un cuerpo de agua que representa el 0.36% de la superficie del territorio.

La subprovincia de los Altos de Jalisco que es la que abarca predominantemente al municipio de Purísima del Rincón, se ubica al poniente corriendo de norte a sur, tiene como característica agrupación de elevaciones escarpadas alcanzando una altura máxima de 2,190 m.s.n.m. generando un par de mesetas Meseta del Palenque y Cañada; La subprovincia del Bajío Guanajuatense se ubica al oriente y sur del municipio, su principal característica corresponde a la gran llanura, interrumpida por escasas elevaciones volcánicas como sierras, mesetas y lomas de elevación poco relevante.

Geología

El periodo geológico identificado para el municipio corresponde en un 43.2% al periodo Terciario-Cuaternario, un 18.3% al periodo Neógeno y el 15.4% al terciario (INEGI, 1983).

En cuanto a su clasificación por roca, el 46.34% corresponde a rocas suelos, las rocas ígneas tienen presencia en un 37.66%, y con un 16% corresponde a rocas sedimentarias.

Las rocas que componen al estrato geológico del municipio son las siguientes: el 46.34% son Aluviales, el 18.03% son Basaltos, el 16.65% son Ígneas extrusivas acidas, el 12.68% son de Arenisca-

Conglomerado, el 3.32% son Arenisca-Toba, el 1.61% son de Riolita, el 1.16% de Toba, el 0.18% de Brecha volcánica y el 0.03% corresponde a las Andesitas.

Edafología

El suelo del municipio está conformado por once tipos diferentes de tipos de suelo (INEGI, 2007), siendo el dominante el vertisol pélico con un 49.23 % del territorio municipal, localizado en el centro del municipio con pequeñas franjas en el norte y en el sur, son suelos de textura fina de color negro, este tipo de suelo es de climas templados y cálidos, con vegetación de pastizales y matorrales. Se caracteriza por su estructura masiva y alto contenido de arcilla, que es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y por ser colapsables en seco, pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad.

El Planosol eútrico con una superficie del 15.83% municipal y se localiza principalmente en el sureste del municipio y con franjas en el norte y poniente, son suelos que se presentan en relieves planos que son propensos a inundación en su superficie, con vegetación de pastizal y matorral, y son susceptibles a la erosión en sus capas superficiales, son suelos de textura media.

El suelo Feozem háplico es de textura media, y se presenta en el 15.60% de la superficie del Municipio en la parte Sur predominantemente, las características de este tipo de suelo es que presentan una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables.

Usos del suelo y vegetación

Para un manejo adecuado de los suelos, se deben conocer sus características para darle un adecuado manejo ya sea agrícola, pecuario, forestal o de ingeniería civil. La importancia radica en el papel que tiene como soporte de comunidades vegetales, especialmente cuando éstas son de naturaleza económica. Hay suelos que forman parte de cierto tipo de ecosistemas con valor ambiental, en ambos casos son criterios para conservarlos evitando el crecimiento del uso urbano sobre ellos (SEDATU, 2017).

El municipio de Purísima del Rincón tiene diversos usos de suelo para diferentes actividades como agrícolas de riego, eventual, temporal y humedad, así como suelo para asentamientos humanos, mientras que para vegetación encontramos diferentes tipos:

Matorrales: son comunidades dominadas por arbustos de altura inferior a 4m, el clima es seco con lluvias escasas y zonas que favorecen la desertificación, existen variantes de matorrales como la presencia de plantas suculentas con hojas gruesas, planta con hojas pequeñas o espinas que hace diferente (CONABIO, 2020). El matorral subtropical tiene climas cálidos y secos con temporada seca de 6 a 9 meses, además es un matorral inermes o espinosos, caducifolios con árboles bajos y muy espaciados, la flora más representativa son diversos arbustos y árboles caducifolios y espinosos como el güinolo (*Acaciacochliacantha*) y cactus columnares como la pitahaya (*Stenocereus thurberi*) González M, Socorro et al, (2012).

Pastizal: como lo define la CONABIO (2020) son comunidades vegetales donde predominan los pastos con pocos árboles y arbustos como el Mezquite (*Prosopis glandulosa*), Ocotillo (*Fouquieria splendens*), Lechuguilla (*Agave lechuguilla*), Candelilla (*Euphorbia antisyphilitica*), Gobernadora (*Larrea tridentata*), álamo (*Populus fremontii*) y Sicomoro (*Plantanus wrightii*), entre otras. Se distribuye en zonas semiáridas y de clima fresco con temperaturas que oscilan entre 12 y 20 OC, una precipitación media anual entre

300 a 600 mm, este tipo de vegetación se encuentra en laderas de cerros y fondo de valles con suelos profundos y ricos en materia orgánica. Los pastizales inducidos se pueden encontrar en casi cualquier zona del país.

Mezquital: es vegetación matorral, predomina la vegetación por arboles espinosos principalmente Mezquites (*Prosopis*), se encuentra en climas áridos, en ocasiones es apto para la agricultura y ganadería.

Los **bosques de encino** como lo define la (CONABIO, 2020), son bosques templados con comunidades de árboles altos además que contiene cerca de 7,000 especies de plantas, se desarrollan en zonas con temperaturas promedio entre 12 y 23°C, son ecosistemas subhúmedos a templados húmedos, además crecen sobre suelos variados con abundante materia orgánica y hojarasca.

Análisis de cobertura actual e histórica

De acuerdo con los datos del SIGMA, la distribución histórica del uso de suelo y vegetación en 1970 era 53.79% para agricultura de temporal, 5.28% para agricultura de riego, 0.93% para asentamientos humanos y 0.13% para la agricultura de temporal, mientras que la vegetación presente con un 15.00% era vegetación matorral subtropical, con 10.08% matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva y herbácea, 6.13% es pastizal inducido, 4.58% mezquital, 2.46% pastizal natural, 0.62% matorral crasicaule, 0.58% cuerpo de agua, 0.24% sin vegetación aparente y 0.17% bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y herbácea (PMDUOET de Purísima del Rincón. 2018).

Por medio de un análisis de teledetección de imágenes de satélite (Sentinel 10 m/pixel, 2020), se identificó que 92.87% del territorio de Purísima del Rincón presenta algún tipo de ecosistema o cobertura natural y el 7.13% corresponde a suelo que ha sido modificado producto de la intervención del hombre (suelo artificializado).

El municipio cuenta con una amplia variedad florística que está determinada por diferentes usos de suelo dentro del territorio. El ecosistema con mayor superficie es el matorral, el cual ocupa 17.40% de superficie, mientras que la actividad agrícola ocupa 59.78 % del territorio que incluye la agricultura de riego, eventual y de temporal.

Entre las coberturas naturales más vulnerables en el territorio se encuentran 228.28 ha de bosque de encino y 214.91 ha de bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y arbórea. El crecimiento urbano tiene una superficie significativa que ejerce presión en la cobertura natural.

En el mapa siguiente se presenta los usos de suelo identificando por medio de análisis de teledetección de imagen (Sentinel 10 m/pixel, 2020).

Análisis de cambios de usos de suelo y vegetación

La teledetección se utiliza para analizar la distribución espacial de los cambios en el uso del suelo municipal, cuantificar las áreas donde la cobertura natural cambia de un período a otro y detectar tendencias en el consumo de suelo.

El periodo de análisis comprende 20 años: la situación de los usos del suelo en el año 2000 y su situación actual (2020).

En el municipio de Purísima del Rincón se identifica que el suelo con cobertura de agricultura de riego (incluye riego eventual), bosque de encino, cuerpos de agua, matorral crasicaule, matorral

subtropical, mezquital y pastizal, que en su suma representan 7,697.42 hectáreas, perdieron superficie en los últimos 20 años, es decir, sufrieron cambios de uso de suelo.

En los últimos 20 años, el pastizal que se ubica principalmente al norte del municipio ha registrado la mayor pérdida de superficie, con 1,765.10 ha (88.26 ha anuales), las cuales están relacionadas con incendios en pastizales cercanos a la zona urbana y lotes baldíos y actividades humanas que han generado presión para la pérdida de dicha superficie. Entre las coberturas naturales más vulnerables en el territorio se encuentran 228.28 ha de bosque de encino y 214.91 ha de bosque de encino con vegetación secundaria arbustiva y arbórea.

Por otra parte, el suelo urbano también ha registrado cambios significativos en su extensión en las últimas dos décadas, pues se duplicó pasando de 1,094.13 ha, en el año 2000 a 2,285.18 ha para 2020, lo que significa que tuvo una ganancia de 1,192.05 (59.55 ha anuales). El área urbana ha ocupado mayormente suelos que tenían uso agrícola y pastizal. El proceso de crecimiento urbano ha generado una pérdida de 863 ha de terrenos con alta vocación agrícola. El crecimiento urbano ejerce fuerte presión sobre la cobertura natural. Como se puede observar en el siguiente mapa el área urbana se ubica principalmente al norte del municipio.

Así mismo en los últimos 20 años el matorral ha registrado pérdida de cobertura; en el año 2000 tenía una superficie de 2,356.76 ha y en el 2020 de 1,654.52 ha, por lo que disminuyó en 702.24 ha (35.11 ha anuales). Estas pérdidas se encuentran relacionadas con actividades humanas como lo es el pastoreo descontrolado que causa deterioro, desmontes para agricultura y ganadería generando pérdida de vegetación a causa de la compactación y erosión del suelo (CONABIO, 2020).

El suelo agrícola ocupa 19,151.37 ha lo que equivale a 59.78 % de la superficie del municipio. Ésta se divide en: agricultura de riego, que en el año 2000 tenía una superficie de 13,597.76 ha y para el 2020 disminuyó a 9,556.38 ha, con una pérdida de 4,041.38 (202.07 ha anuales.). Mientras que la agricultura de temporal en el año 2000 tenía una superficie 3,688.47 ha y en el año 2020 se incrementó a 9,594.99 ha, lo que significó una ganancia de 5,906.52 (295.33 ha al año).

Lo anterior muestra un cambio importante en la actividad agrícola, ya que las pérdidas y ganancias no se reflejan tanto en la pérdida de suelo como tal, sino en el tipo de agricultura, en este caso las prácticas de riego se están abandonando y la agricultura de temporal recupera importancia. Estas zonas se encuentran dispersas por el municipio, pero principalmente se ubican al suroeste del municipio.

El crecimiento acelerado de la agricultura ha generado presión sobre los ecosistemas existentes dentro del municipio, además de generar problemas ambientales de contaminación de aire, agua y suelo. Es importante que se empleen técnicas de agricultura sustentable y restaurar aquellas zonas que han perdido su valor agrícola.

Biodiversidad

Como lo define la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBIOMEX, 2016), la biodiversidad en México presenta afectaciones en la fenología, fisiología y la distribución de las especies. Algunas especies son más vulnerables que otras lo que depende de características biológicas como distribución restringida, abundancia baja, tasa alta de mortalidad, tasa reproductiva baja, alta congregación de la población, entre otras.

El estado de Guanajuato resguarda la diversidad biológica de al menos 3695 especies, las cuales 112 son endémicas y 147 se encuentran en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, esto se

atribuye a la localización, relieve y clima, condiciones que dan cuenta de una amplia variedad de especies (CONABIO, 2015).

Fauna y flora

La fauna y la flora del municipio de Purísima del Rincón resguarda la diversidad biológica de al menos 363 especies, esto se debe a los diferentes ecosistemas presentes en el municipio. El grupo más representativo son las aves con un 73.83%, es importante resaltar que el número de especies de aves se debe principalmente a que se encuentra el Área Natural Protegida y sitio RAMSAR la Presa de Silva, que es un sitio de hibernación de más de 25 especies migratorias procedentes de Canadá y Estados Unidos de Norteamérica (SMAOT, 2019), además sirve como un sitio de descanso, alimentación y refugio para las aves.

Cabe mencionar que algunas especies de fauna se encuentran dentro de algún estatus de protección conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Áreas Naturales Protegidas

En el municipio existen dos Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales poseen alto valor ambiental por contribuir al mejoramiento del medio ambiente en el territorio municipal: la Presa de Silva y Áreas Aledañas y el Cerro del Palenque.

ANP Cerro del Palenque

El Área Natural Protegida (ANP) denominada como Cerro del Palenque (IEE, 2012) se ubica al poniente y surponiente de la cabecera municipal; fue decretada el 2 de noviembre del 2012 con una superficie de 2,030.69 hectáreas, con categoría de uso sustentable. No cuenta con Programa de Manejo.

Como lo menciona en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) en el artículo 3°, Fracción XI define el programa de manejo como el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva.

La importancia de generar un plan de manejo para el Área Natural Protegida El Cerro del Palenque, es lograr la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad presente, este programa fortalecerá y generará participación de los diferentes actores en políticas de conservación, se debe generar estudios sobre el conocimiento de las características físicas, biológicas, socioeconómicas, y la problemática que permitirá proponer el uso adecuado de su ecosistema y biodiversidad, determinar las necesidades de protección, determinar prioridades, metas y objetivos medibles y organizar las acciones que se deben tomar para lograr la protección del área (SEMARNAT,2018).

Esta ANP tiene como límite al poniente el estado de Jalisco, en ella se presentan climas semiáridos, templados y cálidos, se enfatiza una estación seca y otra lluviosa; sus suelos son fértiles, pero presentan problemas en su manejo.

En la ANP Cerro del Palenque se identifican cuatro tipos de vegetación: Matorral subtropical, bosque tropical caducifolio, pastizal natural, inducido y bosque de galería. Se registraron 98 especies de flora pertenecientes a 39 familias y 75 géneros.

Para esta ANP la SMAOT tiene identificada la siguiente fauna: 18 especies de mamíferos, 15 de reptiles, 74 especies de aves, y 5 especies de anfibios.

ANP Presa de Silva y Áreas Aledañas

La segunda Área Natural Protegida es la Presa del Silva y Áreas Aledañas (IEE, 1997) comparte esta ANP con el municipio de San Francisco del Rincón. Se ubica al poniente y suroriente de la cabecera municipal; fue decretada el 2 de diciembre del 1997 con una superficie de 8,801.39 hectáreas con categoría de restauración ecológica. Cuenta con un Programa de Manejo con fecha del 20 de noviembre del 1998. Del área total del ANP, el 14.84% se encuentra en Purísima del Rincón.

En esta ANP pueden desarrollarse actividades de agricultura sustentable, proyectos de rehabilitación del suelo erosionados, conservación de la flora y fauna, así como la instalación de viveros y criaderos de especies silvestres y nativas. Para esta ANP, la SMAOT tiene identificada la siguiente fauna: 11 especies de mamíferos, 4 de reptiles, 104 especies de aves, 2 especies de anfibios.

Zonas de recarga y humedales

En el municipio se reconoce un Sitio RAMSAR (Ver mapa anterior), localizado al oriente en el límite con el municipio de San Francisco del Rincón y decretado el 20 de noviembre de 1998.

La recarga del acuífero se define como el proceso por el que se incorpora a un acuífero agua procedente del exterior del contorno que lo limita (IPLANEG, 2019). El Código Territorial para el estado y los Municipios de Guanajuato, establece que la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG), cuenta entre otras cosas con la siguiente atribución:

“Gestionar ante los ayuntamientos que los reglamentos y programas de Ordenamiento, establezcan las medidas necesarias para proteger las zonas de recarga de los mantos acuíferos”.

En este sentido otras dependencias del estado han incluido en sus políticas de manejo, la protección del recurso hídrico a través de declaraciones de zonas de reserva natural, sin embargo, ante la delicada situación hídrica se espera un incremento en la conservación y manejo de las diferentes zonas de recarga.

Por lo anterior y con objeto de tener el soporte técnico suficiente que se requiere para el cumplimiento del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la CEAG elaboró el estudio denominado **“Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato”**, cuyo objetivo fue el realizar una zonificación a escala estatal, en la que a partir de la identificación de las zonas de recarga (ZR), se establecen los fundamentos técnicos para apoyar el ordenamiento territorial y establecer zonas de protección, para que se establezca el uso del suelo más adecuado a la vocación natural del terreno, a fin de conservar las áreas por las que reciben agua los sistemas acuíferos del estado.

La identificación y delimitación de las zonas de recarga (ZR), partió del análisis de las variables que de manera natural, tienen relación con la infiltración del agua a través de los materiales que están en la superficie del terreno; las variables analizadas fueron: características físicas de los materiales (tipo de roca, porosidad, fracturación, compactación, etc.), pendiente del terreno, tipo y desarrollo de la cubierta de suelo que tienen encima, continuidad lateral y vertical de los materiales, características físicas de las rocas o sedimentos que están debajo de los que afloran, vegetación, clima, calidad del agua y profundidad del nivel estático, entre otros. De estas variables se seleccionaron solo las que intervienen de forma directa para que el agua pase de la superficie a los sistemas acuíferos.

Para mostrar las características de las zonas de recarga delimitadas (ZR), se diseñó una clave, que permitiera conocer las variables que incluye, su potencialidad de recarga, la unidad geológica a la que pertenece y si se desarrollan actividades humanas sobre estas. A continuación, se describe la nomenclatura de las claves de las zonas de recarga.

Zona de recarga 1 (ZR-1).

Representan áreas con la **mayor potencialidad** para permitir la recarga de los sistemas acuíferos del estado; incluye a los materiales con mayor permeabilidad, constituidos por materiales fracturados (F), porosos (P), y/o por la combinación de ambos (C).

- Presentan una pendiente baja que permite la acumulación y/o infiltración del agua superficial.
- Su continuidad lateral y vertical es grande, o bien, presenta continuidad hidráulica, permitiendo el flujo del agua desde las zonas altas hasta las zonas donde se localizan los sistemas acuíferos.
- La unidad inferior está representada por un material de alta permeabilidad, que está constituido por un medio fracturado, poroso y/o combinado.
- Normalmente tiene un drenaje pluvial poco desarrollado.
- La textura del suelo que cubre a la unidad que aflora es de textura gruesa y/o media.
- La profundidad de nivel piezométrico en los pozos cercanos o que están encima de la zona de recarga es somero, normalmente menos a los 50 metros.
- Presenta una densidad de pozos media a alta.
- Estos pozos tienen caudales de extracción entre 10 y 80 lps.
- Puede haber existencia de norias activas.
- Puede haber existencia de zonas de riego o bien, de distritos de riego.
- Presentan bajas concentraciones de cloruros y sólidos totales disueltos (STD), así como bajas temperaturas del agua subterránea
- Los pozos muestran niveles con recuperaciones y/o estabilidad.

Zona de recarga 2 (ZR-2)

Representan zonas de recarga con **potencialidad moderada**, en donde los materiales tienen permeabilidad de media alta, ya sea en un medio fracturado (F), poroso (P), y/o combinado (C).

- Presentan pendientes baja y/o medias, que favorece la infiltración sobre el escurrimiento del agua superficial.
- Su continuidad física o hidráulica es grande, permitiendo que el agua superficial llegue desde las zonas altas hasta los sistemas acuíferos, o en ocasiones su continuidad es limitada, ya sea por la existencia de fallas o por la discontinuidad de los materiales permeables.
- La unidad inferior está representada por un material de alta o media permeabilidad, originada por fracturamiento, porosidad o ambos.
- La red de drenaje es de densidad media a baja.
- La textura del suelo que cubre a la zona de recarga es de textura media y/o fina.
- La profundidad de nivel piezométrico entre los 50 y 100 metros.
- Presenta una densidad de pozos media a baja.
- Los caudales de extracción en estos pozos son bajos, entre los 5 y 10 lps.
- No hay presencia de norias activas.

Zona de recarga 3 (ZR-3)

Representa a las zonas de recarga con la **menor potencialidad** para permitir la recarga de los sistemas acuíferos; están constituidas por los materiales de más baja permeabilidad.

- Presentan una pendiente que varía de alta a media, que favorece al escurrimiento sobre la infiltración.
- Su continuidad física o hidráulica es reducida, por lo que el agua que se infiltra es muy poco probable que llegue desde las zonas altas hasta los sistemas acuíferos.
- La unidad inferior está representada por materiales de baja a muy baja permeabilidad.
- La red de drenaje tiene densidad media a alta y se asocia a baja permeabilidad.
- La textura del suelo que cubre a la zona de recarga es de textura media a fina.
- La profundidad de nivel piezométrico es mayor a los 100 metros.
- Existe una baja densidad de pozos o bien, estos no existen.
- Hay una gran presencia de bordos o cuerpos de agua superficiales.
- Los pozos que llegan a existir presentan caudales de extracción de entre 1 y 5 lps.

A nivel estatal se delimitaron 771 zonas de recarga de acuíferos, de las cuales 217 corresponden a la zona de mayor potencialidad (ZR-1), siendo zonas de menor extensión territorial, localizadas principalmente en áreas montañosas; 283 son zonas de potencialidad media (ZR-2), teniendo un tamaño intermedio entre la categoría ZR-1 y ZR-3; por último, existen 271 zonas de recarga con baja potencialidad, estas son de mayor extensión territorial. Dos de las de mayor tamaño son la Cuenca Alta del Río Laja y la Laguna Seca, localizadas en la porción centro-norte del Estado de Guanajuato.

En Purísima del Rincón, el acuífero Río Turbio registra un total de 42 zonas de recarga de acuíferos, de las cuales 16 corresponden a la zona de mayor potencialidad (ZR-1), 13 son zonas de potencialidad media (ZR-2), teniendo un tamaño intermedio entre la categoría ZR-1 y ZR-3; por último, existen 13 zonas de recarga con baja potencialidad (ZR-3). El siguiente mapa muestra para el municipio, una gran proporción territorial para la zona de recarga con potencialidad moderada, seguido en proporción de una mayor potencialidad, en particular, en Presa El Barrial, ANP Cerro del Palenque y localidad Jalpa de Cánovas. Aunque también, importantes zonas de conservación hidrológica (ZCH) en Purísima de Bustos, San Ángel, El Tecolote, San Jerónimo, San Bernardo y Monte Grande.

Pasivos Ambientales

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) define a los pasivos ambientales como aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implican una obligación de remediación. En esta definición se incluye la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos a largo plazo sobre el medio ambiente, de acuerdo con el art. 132, tercer párrafo del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR).

De conformidad con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) Guanajuato 2040, en la entidad existen 98 pasivos ambientales, de los cuales, tres se encuentran en Purísima del Rincón, aunque uno de ellos en colindancia con el municipio de San Francisco del Rincón.

- **Basurero municipal**, es un sitio sin control, saturado y con incendios recurrentes. No genera lixiviados pues son desechos secos en su mayoría: industriales (70%), domésticos (30%), no obstante, es un sitio que libera materiales y residuos al aire. No cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003 que establece los requisitos para el diseño de un relleno sanitario y la construcción de sus obras complementarias.

- **Gasolinera Jalpa de Cánovas**, es un riesgo por el abandono en el manejo y almacenamiento de hidrocarburos. La estación localizada en la carretera Jalpa - Cd. Manuel Doblado, frente al templo, no se encuentra en operaciones, pero carece de documentación en el proceso de cierre.
- **Química Central de México S.A. de C.V.**, en el municipio de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón se identifica un pasivo ambiental en las instalaciones de la empresa Química Central de México, S.A. de C.V., dedicada (antes de ser clausurada en 2017 por Profepa) a la fabricación de productos químicos básicos (sulfato básico de cromo, líquido y sólido y dicromato de sodio), abasteciendo a diversas industrias de la región: curtiduría, química, pigmentos, galvanoplastia, fotográfica, litográfica, vidriera, minera, farmacéutica y metalúrgica. En este sitio se mantiene un manejo inadecuado de residuos peligrosos (300,000 toneladas de cromo hexavalente) a cielo abierto al interior de las instalaciones, cuyos lixiviados forman un charco de agua espesa y oscura que corre hasta el Río Turbio y al menos 10 pozos de agua de la región están contaminados por el cromo hexavalente; compuesto que en cantidades importantes puede provocar problemas en la piel, destruir cartílagos, afectar el sistema respiratorio, provocar incluso cáncer y que es agente contaminante de agua, suelo, aire y mantos freáticos. Los daños ambientales que ha provocado a la zona y habitantes aledaños se miden en un diámetro de 800 metros: 143 viviendas, que en conjunto suman 640 habitantes en 2020 (localidad Buenavista y Fraccionamiento Pedroza).

El siguiente mapa, muestra la localización de los tres pasivos ambientales en el municipio de Purísima del Rincón.

Riesgos

Los riesgos naturales identificados en el municipio son geológicos e hidrometeorológicos.

Geológicos

El municipio de Purísima del Rincón se localiza dentro de la Provincia Geológica denominada Faja Ignimbrítica Mexicana, caracterizada por la presencia generalizada de estos materiales geológicos, aunque la gran parte de la zona oriente del territorio municipal se encuentra integrada a la subprovincia fisiográfica de los Altos de Jalisco, que representa un cambio de elevaciones topográficas notables del territorio Jalisciense en comparación con los niveles del terreno en esta porción del Estado, en donde la presencia de tobas ignimbríticas y riolita es una condición geológica típica de la región.

Sismos: Guanajuato se ubica dentro de la "Zona B", de acuerdo con la Regionalización sísmica de la República Mexicana (CFE,2003), caracterizada por ser una zona sísmica intermedia, donde se reportan sismos con poca frecuencia pero afectadas por altas aceleraciones del suelo que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo, históricamente se ha tenido la sensación de algunos sismos generados en la zona de actividad tectónica del Pacífico y por los reajustes estructurales internos, los cuales no han podido ser evaluados ni analizados a detalle por no contar con suficientes instalaciones sismográficas en el Estado, ocasionando con ello el desconocimiento técnico y científico de esta actividad.

Actividad Volcánica: De acuerdo con la evaluación de recursos energéticos renovables en el Estado de Guanajuato, realizada por la CFE en el año 2002, en Guanajuato se han registrado 169 manifestaciones termales, de las cuales en el municipio de Purísima del Rincón se tiene el registro de 2, que corresponden a un pozo y un manantial con presencia de agua termal, en donde se han registrado temperaturas desde los 30 hasta 34° centígrados. Los sitios registrados con manifestación termal en el municipio de Purísima del Rincón son: Balneario Los Tanques y El Pocito.

Fallas Geológicas: Dentro del municipio existen 31 fracturas y 3 fallas en la estructura geológica (IPLANEG, 1983), ubicadas principalmente al oriente, existen nueve localidades que por su cercanía dejan en vulnerabilidad a aproximadamente 1,005 habitantes que representan el 1.20% de la población total del municipio registrada en el Censo de Población y vivienda 2020 del INEGI. Las localidades son las siguientes:

Hidrometeorológicos

Riesgo por inundación: La Coordinación Estatal de Protección Civil identificó en el municipio diversas zonas de inundación (IPLANEG, 2014), ubicadas principalmente al sureste del municipio, donde habita 1.57% de la población municipal de acuerdo con el Censo 2020 del INEGI. Las localidades identificadas se presentan en el siguiente cuadro.

De acuerdo con el Plan de contingencias para temporada de lluvias y ciclones tropicales elaborado en 2013 por el Consejo Estatal de Protección Civil de Guanajuato, se reporta que para el Municipio de Purísima del Rincón existen 5 puntos de riesgo en la infraestructura hidráulica:

En el mapa anterior se observa que la localidad más vulnerable por riesgo de inundación, es El Toro, que se encuentra al sureste, en colindancia con los municipios de Manuel Doblado y San Francisco del Rincón, de acuerdo con el censo de INEGI (2010) concentra una población total de 959 habitantes que están expuestos a las inundaciones. A continuación, se presentan los puntos de inspección, evaluación y diagnóstico de puntos de peligro y zonas de riesgo por inundación en el 2020:

Riesgo por Deslizamientos.

El municipio de Purísima del Rincón presenta zonas de susceptibilidad Alta a la inestabilidad de laderas principalmente en la porción oeste del territorio municipal donde se ubican las elevaciones topográficas de La Mesa, El Palenque entre otras de menor altura, en general estas elevaciones presentan una alta susceptibilidad en donde pueden presentarse episodios de deslizamientos y derrumbes principalmente en temporada de lluvias, en algunas ocasiones suelen obstruir parcialmente los caminos de acceso y carreteras con conexión al Estado de Jalisco como es el caso de la carretera hacia San Diego de Alejandría, estos fenómenos de inestabilidad tienen como principales factores detonantes la lluvia y las condiciones in situ de las 3 laderas y taludes debido a que estos son modificados para el paso de vías de comunicación, causando la inestabilidad que principalmente se detona durante las temporadas de lluvias y ciclones tropicales.

De acuerdo con la información obtenida en el Atlas de Riesgo para el Estado de Guanajuato, en el tema de riesgo por fenómeno geológico, **se identifican cuatro localidades en riesgo de deslizamiento de laderas** (CEPG, 2017) y son las localidades de Los Tanques, San Nicolás el Palenque, Cañada de Negros y San Ángel.

Riesgo por hundimientos

Como lo define la (SSP, s.f.) el fenómeno de hundimientos o subsidencia de terreno ocurre principalmente cuando se han extraído grandes cantidades de agua del subsuelo, en zonas geológicas propicias para la formación de acuíferos, donde ciertos tipos de rocas y suelos constituidas de sedimentos de grano fino permiten la permeabilidad y acumulación del agua, cuando esta se extrae pueden llegarse a formar vacíos en el subsuelo debido a la falta del líquido responsable de mantener los niveles de la superficie, las rocas pueden sufrir una compactación natural, la cual, en ocasiones puede no ser perceptible debido a la escala del hundimiento el cual puede ser regional o local.

En el municipio de Purísima del Rincón se encuentran zonas susceptibles a hundimientos, como se muestra en el siguiente mapa el riesgo alto por hundimientos se encuentra al suroeste del municipio.

Riesgo por Erosión

El arrastre de las partículas que conforman al suelo tiene como agentes que inciden en ellas, al agua y el viento, dentro del municipio se identifican cinco zonas donde se presenta una erosión moderada (IPLANEG, 2014) con una superficie de 6,634.86 hectáreas que representa un 22.76% del territorio municipal.

La degradación de suelos por erosión hídrica superficial se presenta en el centro de la subcuenca, en terrenos de agricultura de temporal, al oeste del Río Turbio. La contaminación de los suelos se relaciona con el uso de aguas del río para riego agrícola y las descargas de la industria curtidora. Las zonas identificadas con este problema se localizan al sur de León, en San Francisco del Rincón y Manuel Doblado, en las planicies a ambos lados del Río Turbio.

Las zonas que presentan erosión alta dentro del municipio de Purísima del Rincón son: Colinas del Real, San Nicolás del Palenque, El Refugio, Cañada de los nobles, Fraccionamiento los Ángeles, el Pedernal, Jalpa de Cánovas y Guadalupe de Jalpa.

Unidades de paisaje

Las unidades de paisaje describen las características del relieve (geomorfología), edafología y usos de suelo, las cuales determinan el paisaje característico del territorio municipal. Las unidades identificadas en Purísima del Rincón corresponden, en su mayoría (46.12%) a la conformación de planicie de aluvial, y en menor proporción (16.4%) a piedemonte y lomeríos bajos.

Subregiones ecológicas.

Este apartado tiene como base para su desarrollo los Sistemas Terrestres y los Paisajes Geomorfológicos (IEE, 1998).

Sistemas terrestres: Los elementos identificados son el Bajío de León y Silao con un 47.27% y la Altiplanicie del norte guanajuatense con un 52.73% del territorio municipal. El Bajío de León y Silao se encuentran en la parte oriente y sur del municipio, y la Altiplanicie del norte guanajuatense corre de norte a sur en el poniente.

Paisajes geomorfológicos: Los elementos identificados para los paisajes geomorfológicos son, flancos guanajuatenses que cubren el 52.73% del territorio municipal, y las planicies de Silao con el 47.27%, que se encuentra en la parte oriente y sur de municipio. Los Flancos Guanajuatenses de los Altos de Jalisco corren de norte a sur en el poniente.

Fragilidad ambiental

El concepto de fragilidad ambiental se refiere a la capacidad de cada unidad ecológica para resistir usos y acciones potencialmente destructivas, sin cambiar esencialmente su calidad o requerir modificaciones. El concepto está asociado a la vulnerabilidad o grado de susceptibilidad que tienen las unidades ambientales a ser deterioradas ante la incidencia de determinadas actuaciones que afecten alguna de las variables físicas o bióticas, provocando que se desestabilice la dinámica ambiental y/o disminuya la oferta de servicios ambientales (SEDATU, 2014).

Las características de los ecosistemas y diferentes usos del suelo existentes en Purísima del Rincón definen que 61.09 de la superficie sea de bajo grado de fragilidad ambiental. En su mayoría corresponden a zonas agrícolas de riego y temporal, para el grado muy alto solo el 2.78 % de la superficie

del territorio se encuentra en vegetación de tipo bosque y matorral y la fragilidad alta ocupa el 10.58% de territorio y abarca zonas del barrial y zonas con vegetación matorral.

Aptitud del medio natural.

Zonas de alto valor de aprovechamiento y productivo por características naturales del territorio.

Las zonas con alto valor ambiental contribuyen a la mejora del medio ambiente en el municipio de Purísima del Rincón. Dichas zonas están cercanas a cuerpos de agua y a diferentes tipos de vegetación como el matorral crasicaule, bosque de encino y pastizal. En el municipio converge un corredor biológico de norte a sur, que conecta cuerpos de agua, zonas aptas para la conservación, áreas naturales protegidas y elementos relevantes como el bosque de encino. Las dos Áreas Naturales Protegidas y zonas de alto valor escénico natural y patrimonio natural: Cerro del Palenque y Presa de Silva y Áreas Aledañas, son considerados como parte del corredor biológico. La importancia de estas zonas es que proporcionan bienes y servicios ambientales de alto valor.

Un corredor es un área, generalmente alargada que conecta dos o más regiones. Pueden ser franjas de vegetación, bosques ribereños, túneles por debajo de carreteras, plantaciones, vegetación remanente o grandes extensiones de bosques naturales (CONABIO, 2009). El Cerro del Palenque y la Presa de Silva y Áreas Aledañas son parte del corredor biológico y se encuentra en los municipios de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón. La protección hacia esta área consiste en restaurar y preservar el hábitat de las aves acuáticas residentes y migratorias, así como promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que garantice su permanencia y, por lo tanto, una mejor calidad de vida para los habitantes y sus futuras generaciones (SMAOT, 2019).

La Presa de Silva además de ser un ANP también está registrada como un sitio Ramsar, ya que incluye (FIR, 2011):

- Diferentes presas como lo es la Presa del Mogote, la de la Noria y de Silva y Mexiquillo, la parte sur del sitio Ramsar queda fuera del polígono de ANP.
- La importancia de este sitio es que se encuentra dentro de la región hidrológica prioritaria "Presas del Río Turbio" además que se encuentra la zona de llanuras aluviales naturales.
- Es un sitio de hibernación de diferentes especies de aves endémicas y migratorias, algunas de ellas se encuentran con categoría de riesgos de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Se localiza en la Ecorregión de las Selvas Secas del Bajío y la Provincia Biogeografía del Altiplano sur (Zacatecano-Potosino).

Es importante resaltar que en este sitio la principal actividad productiva y de derrama económica se debe a los terrenos agrícolas de las comunidades aledañas a la Presa de Silva, donde los principales productos son el maíz, sorgo, garbanzo, camote, cacahuete, chile, agave y cebolla. El Cerro del Palenque se encuentra cerca de la provincia fisiográfica de faja neovolcánica transversal y la subprovincia de los altos de Jalisco. Esta ANP tiene gran importancia ecológica ya que es un lugar para la recarga del acuífero del Río Turbio, el cual abastece a los municipios cercanos y a la ciudad de León (SMAOT, 2019).

Zonas de alta productividad agrícola.

Como se mencionó anteriormente, en 59.78% del territorio el uso de suelo predominante es el agrícola, y se divide en agricultura de riego y temporal. Esto se debe principalmente al tipo de suelo que es Vertisol pélico. Los vertisoles son suelos con climas semiáridos y subhúmedo y la vegetación natural incluye sabanas, pastizales y matorrales, para el municipio de Purísima del Rincón están presentes pastizales con un 10.86% y matorrales con el 17.40 % de la superficie del territorio lo cual lo hace apto para la agricultura.

Las zonas más aptas para la producción agrícola de temporal y riego se encuentran al norte, mientras que otras se encuentran al oriente y sur del territorio. La agricultura puede aplicar diversas técnicas para el riego puede ser de manera mecánica, por goteo, aspersión, auxilio o puntero. Como se muestra en los siguientes cuadros se muestra el tipo de cultivo, la tecnología y la superficie sembrada de los cuales la cebada, el maíz y el trigo son los cultivos que mayor superficie siembran.

La producción agrícola de Purísima del Rincón es para mercado nacional sin alguna exportación a algún otro país.

El gobierno ha empleado programas entre agricultores de Purísima en 2018 el “Reto Rastrojo” que se basa en la agricultura de conservación, por medio de técnicas innovadoras para la producción de maíz, trigo y cebada. La capacitación se dio por desarrollo rural mediante la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural SDAyR, a través del programa MasAgro Guanajuato (Purísima del Rincón, 2018).

Las técnicas del Reto Rastrojo son:

- Buscar reducir 60% de las horas de trabajo.
- 60% la emisión de CO2 al ambiente por el consumo de diésel.
- 30% el consumo de agua.
- 20% los costos de producción.
- Incrementar el 15% del rendimiento y control de plagas y enfermedades mediante el manejo agroecológico.

El Reto Rastrojo contó con un diagnóstico de parcela, sanidad del suelo, manejo del rastrojo y reformación de camas, practica de siempre y fertilización enterrada.

Beneficios:

- Ahorro de tiempo.- al no tener que realizar tantas labores de preparación del terreno.
- Ahorro de Agua.- La cobertura de rastrojo permite conservar por más tiempo la humedad del suelo.
- Ahorro en la Economía: Al realizar menos maniobras se ahorra hasta \$4,000.0 en diésel por hectárea.
- Mejoramiento del suelo: Al descomponerse la materia orgánica, el suelo se va haciendo más fértil y más productivo.

Es importante mencionar que la práctica de la agricultura sostenible y rentable impacta en la protección del medio ambiente, es importante mencionar que baja los costos y requerimientos de la mano de obra, brinda soporte a los agricultores y el movimiento del suelo es mínimo.

Áreas de valor escénico natural y patrimonio natural

Los servicios ambientales generados por los ecosistemas son múltiples, algunos son captación y filtración del agua, protección de la biodiversidad, retención de suelo y belleza escénica que es una de las variables que se considera para el desarrollo de áreas protegidas o para el desarrollo de actividades de turismo alternativo, de conservación y aprovechamiento sustentable (CONABIO, 2020). En el siguiente cuadro se muestran algunos sitios de interés natural de Purísima del Rincón.

Otros lugares con valor escénico son la Cañada del Pájaro, La Tinaja, la Pera de Jalpa, la Presa de la Cintilla y el Ecoparque Mil Azahares, que sirven como zonas de captación de agua y oxígeno, además son lugares para realizar turismo alternativo.

En la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO (1972) determinan los elementos que pueden considerarse patrimonio natural. Estos elementos se dividen en 3 tipos:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia de la conservación o de la belleza natural.

Jalpa de Cánovas es un pueblo mágico ya que forma parte de las rutas de turismo alternativo y convencional (de negocios, aventura, haciendas del bajío y cristera). Por su perfil de suelo se convirtió en uno de los principales productores de alimentos por lo que es conocido como el Granero de México (SECTUR,2019), también cuenta con maravillosas áreas naturales, huertos, campos y presas, entre las que destaca La Nogalera, conocida como la más grande del bajío, la cual alberga más de mil árboles de nuez (visitmexico, s.f.) y la Presa de Cánovas que tiene una capacidad de almacenar 50 millones de metros cúbicos, además que se realizan actividades de turismo alterno (González, s.f.). Todo esto, es lo que convierte a Jalpa de Cánovas en patrimonio natural y cultural.

A nivel municipal también se tiene otros atractivos como lo es; el Eco parque Mil Azares, la ex Hacienda de Cañada de Negros que cuenta con lago, tirolesa, kayaks; el manantial Los Tanques, Presa de Santa Eduvigis, Presa de Santa Efigenia, Parque Cañada de Negros entre otros (SECTUR,2019).

Contaminación del Aire

El municipio de Purísima del Rincón es uno de los municipios que conforman el área metropolitana y corredor industrial de León, Guanajuato; la región exhibió una dinámica económica y demográfica que incidió en la ocupación y asignación del territorio. La presión ambiental y las externalidades han mostrado un deterioro en la calidad del aire (Dirección de Medio Ambiente y Ecología Purísima del Rincón, Gto, 2017).

De acuerdo con las *emisiones de Contaminantes Criterio* para el año 2017 (SMAOT, 2017), el inventario está integrado por diversas fuentes y tienen que ver con el tipo de contaminante y la cantidad del contaminante que emiten.

Como podemos observar en el siguiente cuadro, las emisiones de amonio (HN3) son las más liberadas con un 2.59%, después los compuestos orgánicos volátiles (COV) con un 1.38% y en menor porcentaje el dióxido de azufre (SO2) con un 0.05%.

Fuentes puntuales o fuentes fijas son todas aquellas fuentes industriales estacionarias que generan emisiones desde puntos estacionarios como, por ejemplo, las chimeneas o respiraderos (SEICA, 2019). Como podemos observar en el cuadro siguiente las principales fuentes fijas son los óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono (CO), que principalmente provienen de la industria del cuero, piel y materiales sucedáneos.

Fuentes de área: son fuentes numerosas y dispersas, por ejemplo, las que provienen de comercios, servicios, casas habitación, industria ligera, entre otras (SEICA, 2019). En el siguiente cuadro se muestra que las principales fuentes de área son el 2.62% de NH₃, después son las PM 10 que son aquellas partículas sólidas o líquidas de polvo, ceniza, hollín, partículas metálicas, cemento o polen que se encuentran dispersas en la atmósfera. En Purísima del Rincón se estima que provienen principalmente de procesos mecánicos, obras de construcción y polvo en caminos y asentamientos humanos, mientras que con 1.18% de PM_{2.5} provienen principalmente de las ladrilleras, labranza y caminos pavimentados.

Fuentes móviles corresponden con todo vehículo automotor que circula en carretera y vías públicas y consume gasolina y diésel; y las fuentes móviles no carreteras donde se incluye a equipos de combustión principalmente maquinaria y aeronaves, maquinaria agrícola, maquinaria de la construcción y aeronaves (SMAOT, 2017).

Las emisiones de COV son de 1.21%, mientras que con un 1.09% es CO, que provienen de fuentes móviles y fuentes móviles no carreteras.

Fuentes naturales son aquellas fuentes biogénicas que provienen de fenómenos naturales, específicamente de la vegetación y microorganismos del suelo (SMAOT, 2017). Las emisiones provienen de los NO_x con un 1.21% y COV con un 1.32% juegan un papel importante en la generación de ozono troposférico, y en este caso, pueden contribuir a este fenómeno al adicionarse a aquellas emisiones de origen antropogénico (SMAOT, 2017).

Se han identificado tres actividades que tienen graves impactos en la contaminación del aire:

- a. Bancos de material abandonados que NO cumplen con la Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-002/98.
- b. Tiradero de basura sin control, saturado y con incendios recurrentes que NO cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM- 084-ECOL-1994.
- c. Contaminación por la operación de 24 ladrilleras en suelo incompatible con la actividad, al interior del área urbana (Purísima de Bustos): que NO cumplen la Norma Técnica Ambiental NAT-IEE-001/2010, Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98 y Manual de buenas prácticas.

El combustible más utilizado en hornos ladrilleros de Guanajuato, es madera (74%), aserrín (13%) y combustóleo (11%) (IPLANEG, 2019). Para la fabricación de 1,000 ladrillos se requiere en promedio 2,400 kg de madera o 1,921 kg de aserrín (Romo et al., 2004).

La cantidad de gases emitidos en promedio en la producción de 1,000 ladrillos: 644.57 CO₂-eq (kg), 172.92 CH₄ (g) y 23.06 N₂O (g). Además, se ha identificado la emisión de material particulado como PM₁₀ y PM_{2.5}, que ha sido relacionado con afecciones a las vías respiratorias en las zonas aledañas a los talleres y en los mismos trabajadores (León et al., 2016). En 2019, las 24 unidades económicas consumieron en conjunto: 57,600 kg de madera para fabricar 1,000 ladrillos. El uso de mezquite en Purísima del Rincón es recurrente como combustible.

Esta actividad presenta una incompatibilidad de usos de suelo pues se ubica al interior de zonas urbanas generando afectaciones a la población local con la contaminación del aire y el mal manejo de residuos usados en la combustión (madera, aserrín, combustóleo, aceite residual, diésel y gas L.P.). Se localizan en sitios no aptos de acuerdo con los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), la actividad se ha desarrollado en zonas riberas y en suelo no apto para la elaboración de la mezcla (PEDUOET de Guanajuato, 2019). Para profundizar en el tema, revisar en el presente Programa, apartado de

zonificación, la estrategia y proyecto “Zona Industrial” (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

Contaminación del Suelo

Como se menciona en PMDUOET de Purísima del Rincón, 2018, se identificaron 17 bancos de materiales de extracción de materiales pétreos, de los cuales solo 4 están activos, 12 se encuentran abandonados y solo 1 fue abandonado y se encuentra en restauración. Algunas problemáticas ambientales que generan los bancos de materiales se muestran en la siguiente tabla.

El abandono de bancos de materiales o abandono del sitio consiste en dismantelar y retirar del sitio la maquinaria utilizada en la etapa de operación y triturar y llevar a cabo las actividades de reforestaciones en la superficie que se afectó por el cambio de usos de suelo, es importante que cada banco de materiales cuente con un programa de restauración del sitio.

Química Central de México se ubica en el municipio de San Francisco del Rincón, al oriente del municipio. Este sitio de contaminación repercute también en Purísima del Rincón. Dentro de este sitio se encuentra toneladas de desechos contaminantes que han generado un impacto ambiental grave. El principal contaminante es el cromo hexavalente, es un desecho peligroso que libera contaminantes al suelo, aire y ha contaminado aguas superficiales y subterráneas cercanas al municipio de San Francisco del Rincón y zonas con colindancia (Hernández ,2020).

Actualmente el municipio cuenta con un tiradero a cielo abierto que se ubica al norte de la cabecera municipal, donde se captan los residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial provenientes de la industria del cuero-calzado. Existen varias problemáticas dentro del tiradero como los incendios, debido a la presencia de metano, así como lixiviados que contaminan el suelo y el agua superficial y subterránea (PMDUOET de Purísima del Rincón ,2018).

Focos de contaminación

Corresponden a 24 ladrilleras, 8 curtidoras, 1 planta de tratamiento y 1 sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos. Estos sitios se encuentran principalmente al norte del municipio como se observa en el siguiente mapa. Para profundizar en el tema, revisar en el presente Programa, apartado de zonificación, la estrategia y proyecto “Zona Industrial” (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

Como se puede observar en el cuadro, los principales focos de contaminación liberan principalmente CO, COT y COV. Dentro de la actividad ladrillera se ha impulsado el desarrollo tecnológico y la protección al ambiente por medio de políticas ambientales, con el fin de mitigar los impactos ambientales generados por la actividad. Para ello, existe un manual de buenas prácticas en ladrilleras artesanales y la Norma Técnica Ambiental NAT-IEE-001/2010.

Una de las actividades que representa un foco de contaminación es la industria curtidora y peletería, que se concentra en el área urbana y, sobre todo, próxima a importantes cuerpos de agua y escurrimientos naturales. El agua de desecho de esta industria es vertida al sistema de drenaje sin algún control o medida de mitigación.

El Estado de Guanajuato consume el 5.4% del agua suministrada a nivel nacional, un total de 1,670,310,000 de m³. Un 60.0% del agua de Guanajuato, la consumen las Industrias manufactureras, en particular: Curtido y acabado de cuero y piel, fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, Industria química y de alimentos (INEGI, 2014).

Guanajuato consume el 4.5% de la energía eléctrica a nivel nacional, un total de 3,022,739 megawatt-hora. Las Industrias manufactureras de la entidad consumen el 63.0% de la energía, entre ellas: curtido y acabado de cuero y piel, fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, Industria química y de alimentos (INEGI, 2014).

En Purísima del Rincón, de acuerdo con INEGI (2020), se localizan 637 Unidades Económicas vinculadas a esta actividad.

Debido al elevado consumo de agua, la contaminación del agua (agua residual y residuos sólidos), las partículas contaminantes suspendidas y el ruido que genera la actividad, se identifica que son 9 unidades económicas, vinculadas al curtido y acabado de piel y cuero, las que mayores impactos negativos tienen en el municipio.

Este tipo de actividades, no cumplen norma NTA-IEG-004/2000 y NTA-IEG-006/2002. Una curtidora en promedio puede consumir de 20 a 70 m³ de agua por tonelada de piel procesada. En la década de los ochentas, los consumos mayores a 60 m³/ton se consideraban normales según Naciones Unidas (Comisión Estatal del Agua, 2014).

La etapa de lavado para cada operación, es la que consume mayor cantidad de agua. Lo que resulta en agua residual que contiene cromo, tintas, bactericidas, tensoactivos, sulfuros, sulfatos de sodio y pelo.

Por cada tonelada de piel, sólo el 26% es aprovechado, el resto se considera residuo (740 kg/ton) (Cardoso y Ramírez, 2006), entre los que se encuentran: residuos de polvo de piel, recortes de piel, pedacera de cuero, raspa, plástico, papel, cartón, pigmentos, solventes, Elastómeros (EVA), poliuretano (espuma/esponja), sintéticos, policloruro de vinilo (PVC/3), TR (suelas), textiles, entre otros.

En 2020, las 9 unidades económicas consumieron en conjunto, entre 180 m³ y 630 m³ de agua por tonelada de piel procesada. Así mismo, generaron en conjunto 6,660 kg de residuos de piel por cada tonelada procesada. En 2020, las 637 unidades económicas generaron en conjunto 471,380kg de residuos de piel.

Enfermedades asociadas a la contaminación

La contaminación generada por la Química Central de México S.A. de C.V., que trabaja con Ácido Crómico (CrO₃) y Cromo Hexavalente (Cr₆) puede generar dermatitis alérgica en la piel; pérdida de la vista, irritación y conjuntivitis; rinitis, faringitis, hipertrofia de cornetes, alteración del olfato y en casos severos perforación del tabique nasal; laringitis, bronquitis crónica, fibrosis pulmonar, disminución olfativa y problemas del hígado. De la misma forma, el Cromo Hexavalente está considerado como posible cancerígeno.

Los bancos de material abandonados producen la liberación de partículas finas (polvo) con emisiones de dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), óxido de nitrógeno (NOX) lo cual provoca afectaciones respiratorias (bronquitis), dermatitis, silicosis pulmonar e inclusive cáncer.

El tiradero de basura emite partículas y olores que pueden producir dermatitis, conjuntivitis, rinitis y faringitis.

Las ladrilleras generan emisiones de dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no metálicos (HCNM), partículas suspendidas (PM), dióxido de azufre (SO₂), óxido de nitrógeno (NOX) y metano (CH₄), lo que provoca infecciones en la piel, tétanos, afectaciones respiratorias, reumatismos, artritis y conjuntivitis.

Dentro de la industria del cuero, calzado y sombrero el uso de químicos y solventes provoca afectaciones respiratorias y enfermedades de la piel.

En 2019, las 10 principales causas de muerte en población general para Purísima del Rincón fueron (INEGI; 2021).

Esta actividad representa una amplia zona de suelos irregulares e incompatibles con las zonas de vivienda. Regularmente, los talleres inician con pequeños negocios en las viviendas y se van desarrollando hasta ser empresas que rebasan los 3,000 m² de ocupación del suelo.

Derivado un análisis de las unidades económicas dedicadas a la fabricación de calzado y sombrero (DENUE, 2020), se identificaron las colonias con mayor presencia de actividades industriales: Guanajuatito, San Jorge, López Mujica, La Granadas, Anenecuilco, Monte de Jesús, Ampliación del Carmen, Bello Horizonte, Lomas del Carmen, Los Manantiales, Los Mirasoles y Zona Centro.

Cambio climático en el medio natural. Impactos, mitigación, adaptación y vulnerabilidad

El cambio climático es considerado como un problema ambiental grave, resultado de actividades humanas y causas naturales. En las últimas décadas, se han producido fenómenos que afectan a la comunidad internacional: mayor intensidad de lluvias, el tiempo prolongado de sequía y el continuo aumento de la temperatura (Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, 2019). El cambio climático genera modificaciones en variables climáticas por largos periodos de tiempo, que han afectado a ecosistemas, biodiversidad y actividades humanas, correlacionadas principalmente al fenómeno del calentamiento global, el cual se debe al incremento en la concentración de los gases y compuestos de efecto invernadero (INECC, 2018).

El efecto invernadero ocurre de manera natural en la atmosfera, sin embargo, las actividades humanas, como lo es la quema de combustibles fósiles, la deforestación de bosques y selvas, intensifican el efecto invernadero natural generando un incremento en las emisiones y con ello, la modificación de la atmósfera. Cabe resaltar, que de aquellos gases naturales, el bióxido de carbono y metano, presentan un aumento producto de las actividades humanas, lo cual genera un incremento en el nivel del mar y grandes efectos atmosféricos. En la siguiente tabla se muestran los gases responsables del efecto invernadero (INECC, 2018).

Es importante que el municipio lleve a cabo acciones conjuntas para garantizar que en los procesos de planeación, gestión y financiamiento de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población -así como en las políticas, programas y acciones que se lleven a cabo- se promueva la conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y recursos naturales, a fin de aumentar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad social.

Cambio climático en el medio natural

De conformidad con el Diagnóstico Climatológico y prospectiva Sobre Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Estado de Guanajuato 2011, la entidad es afectada por varios tipos de fenómenos hidrometeorológicos que han provocado daños a la salud y pérdidas materiales. Para el municipio de Purísima del Rincón se tiene el registro de diferentes fenómenos meteorológicos que han ocasionado daños.

Mitigación

La Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios⁷¹, define a la mitigación como la aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero.

El artículo 48 de la citada ley, define que la política estatal de mitigación de cambio climático deberá incluir, a través de los instrumentos de planeación, de política y de los instrumentos económicos, un diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero estatales. Esta política deberá establecer programas, acciones, instrumentos económicos, de política y regulatorios para el logro gradual de metas de reducción y compensación de emisiones específicas, por sectores y actividades tomando como referencia los escenarios que se establezcan en los instrumentos previstos por la citada ley.

Una medida de mitigación que se ha implementado en el municipio es disminuir el impacto generado por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático, principalmente las que originan emisión de gases con efecto de invernadero.

Otras actividades que se realizan dentro del municipio son las jornadas de acciones ambientales en combinadas para reducir emisiones que causan daños. Algunas acciones como dejar los vehículos de motor y andar más en bicicleta, reducir al máximo la generación de gases en fábricas, eliminar usos de plástico y PET, fortalecimiento a la reforestación y mejoramiento en la disposición de residuos sólidos (Purísima del Rincón, 2019). Dichas acciones son enfocadas a la educación básica, media superior y superior, comunidades rurales y sociedades civiles.

3.3.2 Subsistema medio físico transformado

En este apartado se abordarán los temas propios de la intervención del hombre en el territorio, como lo es el uso que se le da al suelo (incluida la distribución territorial de la población), la vialidad, el transporte público, las rutas intermunicipales, el estado e inventario de las infraestructuras, el equipamiento urbano, la vivienda, servicios, el patrimonio histórico cultural existente en el municipio, así como los riesgos antropogénicos y los efectos del cambio climático en el entorno urbano.

Distribución Territorial de la Población

Como parte de los Indicadores para la Caracterización y Ordenamiento del Territorio (INECC, 2004) el indicador de Distribución de la Población por Categoría Urbana Mixta y/o Rural pretende caracterizar a cada municipio según la distribución de la población por tamaño de localidad, el cual es determinado por el número de personas que la habitan, es decir, de acuerdo con la proporción de habitantes residentes en localidades urbanas, mixtas y/o rurales, por municipio. Para lo cual la población se clasifica en tres rangos:

- a) **Población urbana.** La que vive en localidades de 15 000 y más habitantes.
- b) **Población mixta.** La que vive en localidades de 5 000 a 14 999 habitantes.
- c) **Población rural.** La que vive en localidades de menos de 5 000 habitantes.

En el periodo 2000-2020 el número de localidades rurales se mantiene mientras que la población urbana incrementa; lo que hace evidente la concentración de población en la zona urbana frente a las localidades rurales de Purísima del Rincón. La tendencia de crecimiento de la población urbana ha sido lineal, ya que en este periodo se incrementó en 106.76%, mientras que la

⁷¹ H. Congreso del Estado de Guanajuato, ley publicada en el P.O. núm. 183, quinta parte, 15-11-2003. Última reforma en el P.O. núm. 146, segunda parte, 22-07-2020

población rural, tuvo un incremento de 61.94% en el mismo periodo.

Para el censo 2020, el municipio de Purísima del Rincón cuenta con un total de 83,842 habitantes y un total de 117 localidades de las cuales, respecto al indicador de distribución territorial de la población, se identifica como población urbana con más de 15,000 habitantes a la cabecera municipal que lleva por nombre Purísima de Bustos, que cuenta con 52,257 habitantes.

Por otro lado, se identifican 116 poblaciones rurales con menos de 5,000 habitantes, estas suman un total de 31,585 habitantes que oscilan desde 1 hasta los 1,999 habitantes, en el caso de las poblaciones mixtas no existen en el municipio ya que el número de habitantes de las localidades no se encuentra en el rango de 5,000 a 14,999 habitantes.

La distribución de la población en el municipio está bajo la siguiente conformación de localidades:

A continuación, se presenta una tabla con la distribución de los habitantes por rango y un listado de las localidades que pertenecen a la población urbana y a la población rural, así como el número de sus habitantes y el total de cada rango.

Red municipal de carreteras

De acuerdo con los datos del Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato, 2017 se muestra que el estado de Guanajuato cuenta con 13,112 kilómetros de carreteras. La Zona Metropolitana de León cuenta con 1,572 kilómetros de carreteras, lo que representa un 11.9% de las carreteras del estado.

El municipio de Purísima del Rincón tiene una red carretera de 156 kilómetros, lo que representa un 1.2% de la red a nivel estatal y un 9.9 a nivel de Zona Metropolitana.

Los caminos rurales son de gran importancia para el municipio de Purísima del Rincón, pues representan 63.4% de la infraestructura carretera del municipio. Las vías que se encuentran revestidas representan el mayor número de kilómetros, lo equivalente a 65.6%, mientras que las pavimentadas sólo cuentan con un 34.3%.

Las carreteras alimentadoras estatales conforman el porcentaje adicional de la infraestructura carretera de Purísima del Rincón con una longitud de 57 km, no existiendo carreteras de orden federal en el territorio municipal.

De acuerdo con la Red Nacional de Caminos (2019), las carreteras con mayor cobertura de acuerdo con el tipo de administración son las de jurisdicción estatal (77 km), estas comunican con otros municipios como Manuel Doblado y San Francisco del Rincón, además del estado de Jalisco.

La carretera con mayor longitud es la León - Manuel Doblado con 28.8 km, seguidas de importancia por la León-Santa Rosa- Cd- Manuel Doblado y el Eje Metropolitano del Rincón con una longitud de 17.6 y 14 kilómetros respectivamente.

Transporte público

Rutas intermunicipales

La Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios clasifica al servicio público de transporte de personas en seis tipos y para fines del servicio establecido en rutas se clasifica en intermunicipales, suburbanas y urbanas.

Las rutas intermunicipales tienen una comunicación entre los municipios de León, San Francisco del Rincón, Purísima del Rincón y Cd. Manuel Doblado.

Las rutas intermunicipales identificadas, comunican a 38 localidades que incluyen a la cabecera municipal, dando una cobertura directa a 51,031 habitantes en un radio de influencia de 500 metros sobre la trayectoria, que representan el 74.18% de la población del municipio con esta cobertura.

Además, es muy importante la aportación que está haciendo el gobierno estatal y la iniciativa privada para mejorar el transporte intermunicipal con la puesta en marcha del Sistema de Movilidad Interurbano "UNEBUS", cuenta con una moderna infraestructura y equipamiento (estaciones con seguridad, internet, baños, información en tiempo real), y cubre las rutas desde Purísima de Bustos, vía San Francisco del Rincón, León, Silao, Guanajuato y Dolores Hidalgo.

Consta de:

- 2 Centrales de Transferencia (CETRAM), en Purísima de Bustos y Guanajuato Puerto Interior.
- 3 estaciones en León; 10 paraderos en la zona metropolitana del Rincón – León; 4 paraderos en la zona urbana de León; 48 autobuses
- 28 mil usuarios beneficiados.

Rutas suburbanas

Las rutas suburbanas funcionan en correlación de la movilidad de personas entre los municipios de Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón, estas comunican a 54 localidades incluyendo a la cabecera municipal, dando una cobertura directa a 55,084 habitantes (radio de influencia de 500 metros) que corresponden al 80.06% de la población del municipio con esta cobertura.

Se identifican seis empresas que ofrecen el servicio de rutas suburbanas dentro del municipio; Autotransportes Urbanos y Suburbanos de Purísima del Rincón, Unión de Permisarios de Azules y Triángulos, Ana Aldana Verdín, Servicios de Pasaje Terrestre del Bajío, Ómnibus del Jorullo S.A. de C.V. y Transportes Urbanos y Suburbanos de Purísima del Rincón.

Se suma el servicio que presta la empresa Grupo Flecha Amarilla denominado Metropolitano, que tiene frecuencias de aproximadamente 15 a 20 minutos, uniendo a los municipios Del Rincón, Cd. Manuel Doblado y la zona metropolitana de León.

Existen 29 rutas suburbanas que dan servicio a la aglomeración urbana de San Francisco del Rincón-Purísima, de estas sólo 6 son reconocidas por el municipio de Purísima del Rincón, mientras que las restantes son rutas concesionadas en el municipio de San Francisco del Rincón.

Existe solo una ruta que da cobertura a las localidades más alejadas de la cabecera municipal; Guardarrayas, San Antonio Casas Blancas, Tepetate del Gallo, La Lagartija y El Carmen (INEGI, 2014). Solo el 32.36% del total de las rutas suburbanas y urbanas son concesionadas por el municipio de Purísima del Rincón. Las rutas establecidas no respetan los horarios y los

paraderos designados, provocando aumento en tiempos de traslado y generando un mayor congestionamiento vial en la Zona Centro de Purísima de Bustos (COPLADEM, 2019).

El transporte interurbano UNEBÚS pretende conectar, en su primera etapa que dio inicio en 2018, a los municipios de la ZM de León. Actualmente, el municipio de Purísima de Rincón aún tiene una limitación en dicha vinculación.

Otro tema importante es la movilidad no motorizada. De acuerdo con el BID, por cada 100 mil habitantes, se requieren 25 kilómetros de red ciclista, de acuerdo con el Censo 2020 INEGI, el municipio tiene 83,842 habitantes. Purísima de Bustos cuenta con 8.51 km de ciclovías, teniendo un déficit aproximado de 13 km de infraestructura ciclista. 20 mil personas se trasladan en medios no motorizados a lugares de trabajo y estudio, lo que equivale al 24% de la población total del municipio (INEGI, 2015). Esto representa una oportunidad para la implementación de estrategias de movilidad urbana sustentable (infraestructura peatonal y ciclista).

En Purísima del Rincón, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2020, de las 19,843 viviendas particulares habitadas, 7,717 viviendas cuentan con una motocicleta o motoneta, es decir que en casi 40% de las viviendas el municipio se cuenta con una motocicleta. Este dato es importante pues prevalece en el municipio un uso desordenado de este medio de transporte, mismo que genera tráfico, contaminación y siniestros viales.

Densidad de Población

En el municipio de Purísima del Rincón se desarrolló un análisis de densidad de población (SEDESOL, 2004); esto permitirá identificar el grado de ocupación sobre el área que comprende el municipio; identificando así en donde se asientan o conforman la sociedad en el municipio.

- Pob: Población que se encuentra en la zona de estudio
- Sup: Superficie de la zona de estudio en ha.
DP=83,842 habitantes/32,037.90 ha
DP=2.61 hab/ha.

De acuerdo al registro del CENSO 2020, desarrollado por el INEGI identificó que en el Estado de Guanajuato contaba con una población de 6,166,934 habitantes, con una superficie una superficie de 3,060,844 hectáreas; el cual registró un promedio de 2.01 habitantes/ hectárea. Esto quiere decir que el municipio de Purísima del Rincón es de 2.61 habitantes/hectáreas, aproximadamente 22% por arriba del promedio estatal denominando una densidad " **Densidad de población media**".

- Densidad de población muy alta (dos veces y más el promedio);
- Densidad de población alta (del promedio hasta dos veces);
- Densidad de población media (promedio estatal o regional);
- Densidad de población baja (del promedio hasta la mitad);
- Densidad de población muy baja (menos de la mitad del promedio).

Grado de Urbanización

Este aparatado identificará a la población asentada en localidades urbanas dentro del municipio de Purísima del Rincón con el fin de identificar las zonas donde tengan que atenderse baja la política pública en materia de infraestructura y servicios. En este análisis se obtendrá el grado de urbanización (SEDESOL, 2004); esto significa la relación de la población urbana entre la población total del municipio de Purísima del Rincón cuenta con un Grado de Urbanización de 63.25% se considera esta

información del censo del 2010 desarrollado por el INEGI; ya que es la fuente oficial para obtener la población por localidad.

- PU: Población urbana (población en localidades > de 2,500 hab).
 - PT: Población total.
- GU=43,512 hab/83,842 hab*100=69.02; para el año 2010 el valor fue de 63.25%

Índice de Dispersión

El municipio de Purísima del Rincón, se identificó el grado de concentración urbana en el municipio respecto al números de localidades (SEDESOL, 2004), esta estimación de dispersión a partir de descartar las localidades urbanas; donde a mayor número de asentamientos, mayor es la población no concentrada y si la población del municipio se concentra en el asentamiento urbano el índice será cercano a cero.

IDD = Índice de dispersión (concentración)

PT–PAP= Población Dispersa: Población en asentamientos sin considerar la población del asentamiento más poblado.

PT = Población Total de la región.

PAP= Población del asentamiento más poblado de la región.

N = Número de Asentamientos humanos en la región.

IDD= $(83,842-57,864) \cdot (116-1) = 35.63$.

	83,842
0 – 0.09	à Concentración Máxima
0.1 – 1	à Concentración Normal
1.1 – 50	à Dispersión Normal
50.1 – 100	à Dispersión

Por lo tanto, el municipio de Purísima del Rincón presenta un Grado de Dispersión Normal.

Jerarquía urbana mixta y rural

Este apartado se desarrolla como un complemento del análisis del Sistema Urbano regional en relación a su población y especialización económica, correspondiente a la teoría de ciudades centrales (SEDESOL, 2004). La clasificación corresponde al rango identificados relacionados a su especialización económica; es decir entre mayo sea el porcentaje entre la suma de sectores secundario y terciario este obtendrá una Jerarquía Urbana; cuando la suma de los porcentajes de los sectores primario y secundario o primaria y terciario este le corresponde Jerarquía Mixta; cuando el sector primario predomine tendrá una Jerarquía Rural.

La jerarquía de acuerdo a su grado de especialización por sector se establece si el sector secundario es mayor de 80% corresponde urbano; si sus valores son <80% y > de 40% será una jerarquía mixta y si sus valores son inferiores a 40% se identificará como rural. El municipio de Purísima del Rincón se encuentra dentro de la **Jerarquía Urbana**.

Distribución espacial de los asentamientos (Clark- EVANS)

Una vez identificados los índices de dispersión y urbanización del municipio es relevante conocer la concentración de la estructura urbano-rural (SEDESOL, 2004); con el fin de interpretar su tendencia y su correlación entre ellas sin considerar su población; el trabajo es sobre la conformación de las localidades en el territorio.

Se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$R_{ni} = 2d \sqrt{\frac{N}{S}}$$

En donde:

d = distancia promedio de cada asentamiento con respecto al más próximo (Km).

S = superficie del municipio (Km²)

N = número de localidades.

Por lo tanto, los análisis de los sistemas urbanos permitirán interpretar el sistema más adecuados para el desarrollo social y económico; que deberán tomar acciones para implementar una política pública en atención al desarrollo de lo planteado. Como resultado tenemos que la cabecera municipal cuenta con un sistema uniforme y que las localidades de San Ángel y Tecolote, así como Monte Grande y cabecera Municipal expresan potencial ya que ellos registraron un sistema concentrado; que podrían considerarse como localidades que funcionen como elementos de polo de desarrollo de segundo nivel de la estructura en el sistema urbano-rural del municipio de Purísima del Rincón.

Infraestructura

Ferrocarril

Al norte del municipio se ubica el ferrocarril al norte de la cabecera municipal el cual cuenta con aproximadamente seis kilómetros, que corren de oriente a poniente. Esta infraestructura responde al servicio intermodal (FERROMEX, s.f.) dentro de la ruta Silao a Ciudad Juárez Chihuahua.

Infraestructura eléctrica

De acuerdo con información del Anuario Estadístico y Geográfico (INEGI, 2017), en el municipio se tienen 24,418 tomas de energía, el tipo de servicio con más tomas de energía es el doméstico, con un 88.7% de las tomas, posteriormente le sigue el industrial y servicios con 10.1%; alumbrado público con 0.5%; agrícola con 0.4% y finalmente el bombeo de agua con un 0.09%.

De acuerdo con los datos de consumo de energía por sector del Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato (INEGI, 2017), el sector Industrial y servicios tiene el 67.2% del consumo; las tomas domésticas 24%; el sector agrícola 3.4%; alumbrado público 3.2% y bombeo de agua 2%.

Para la distribución de la energía, Purísima del Rincón cuenta con 607 transformadores con una potencia de 22 megavolts-ampères.

La red de energía eléctrica es suministrada de la forma denominada tendido aéreo en su mayoría, a base de postera sencilla, la línea principal de transmisión corre de norte a sur del municipio por la Carretera Estatal 37 Purísima del Rincón - Manuel Doblado, al poniente la red es conducida de manera aérea y hace derivaciones para dotar de servicio a las comunidades tanto del oriente como del poniente. Dentro de territorio municipal la red de Alta Tensión con 115kv esta conformada por 9.20km; la red de 400kv tiene presencia con 8.93km.

Las subestaciones (CFE, 2012) que dotan de servicio al municipio son: Subestación San Roque ubicada al oriente de la comunidad de San Bernardo Purísima del Rincón; Subestación San Francisco sobre el Blvd. Juventino Rosas S/N municipio de San Francisco del Rincón que pertenecen a la Gerencia Divisional de Distribución Bajo.

Agua Potable

El organismo encargado de proporcionar agua potable es el Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Purísima del Rincón (SAPAP), cuya principal actividad es administrar y proporcionar el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el municipio de Purísima del Rincón.

La infraestructura hidráulica con que cuenta el municipio de Purísima del Rincón se integra por: 39 pozos; 27 tanques superficiales, 25 tanques elevados, 1 planta tratadora de agua, en Sta. Eduwiges – Jalpa de Cánovas (R.A.F.A.) y 2 plantas de tratamiento de agua residual (PTAR), (SAPAP, 2020).

Los sistemas de macro medición se utilizan para cuantificar y registrar los caudales y volúmenes de agua que se captan, potabilizan, conducen, regulan, y distribuyen en los sistemas de abastecimiento. En Purísima del Rincón, de las 31 fuentes de abastecimiento identificadas (39 pozos profundos y 1 manantial), el 100% de los pozos profundos cuentan con sistemas de macro medición funcionando, por lo que se puede verificar el volumen exacto de agua que se administra.

En 2018, el suministro de agua potable provenía de 30 pozos profundos y una fuente restante es de 1 manantial.

De acuerdo con información de la Comisión Estatal de Agua de Guanajuato (2019), se tuvo registrada una dotación de 175 litros/habitante/día, e identifica un consumo promedio de 82 litros/habitante/día; las pérdidas o agua no contabilizada es de un 48%, y la tarifa promedio es de \$14.84 pesos el m³; el consumo doméstico promedio por toma al mes es de 11 m³.

De acuerdo con la caracterización del 2014 del INEGI, el municipio de Purísima registra 103 localidades, de las cuales 40 cuentan con una red de tuberías que suministran el agua, 1 se suministra a través de mangueras y las restantes están registradas como “no aplica”.

En relación con la distribución del insumo, el consumo comercial promedio por toma al mes fue de 11 m³; el consumo industrial promedio por toma al mes de 30 m³, y; el consumo mixto promedio por toma al mes de 13 m³.

Infraestructura sanitaria

El volumen de agua residual registrada para el año 2019 fue de 4,040,516 m³. El número de descargas totales al sistema de drenaje sanitario fue de 18,205 de las cuales 92.38% corresponden a descargas de viviendas, sólo el 3.2% a descargas comerciales y el resto de estas no representan porcentajes significativos.

Por medio de las plantas de tratamiento de aguas residuales es posible eliminar los factores contaminantes, proporcionando un nivel de pureza al agua que permita su reutilización o una adecuada disposición final.

De acuerdo con información del Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación (CONAGUA, 2018), Guanajuato tiene 64 plantas de tratamiento de agua residuales en operación, con una capacidad de 670.3 l/s y un caudal de 441.9l/s.

De acuerdo con el SAPAP al 2020, el municipio de Purísima del Rincón registra dos plantas de tratamiento. Una de las plantas de tratamiento es compartida con el municipio de San Francisco del Rincón, se encuentra ubicada en camino a San Jerónimo. Actualmente cuenta con una capacidad de 250 l/s y tiene en operación 170 l/s una vez que el agua es tratada se desaloja al río de Los Veneros. La otra Planta se ubica al sur de la ciudad de Purísima del Rincón, cercana al Libramiento Sur.

La planta de agua residuales (R.A.F.A.) se ubica en las comunidades de Santa Eduwiges – Jalpa de Cánovas, esta planta empezó a operar en el año 2014, tiene una capacidad de 5 l/s y opera a 1 l/s; una vez tratada el agua se desaloja en el canal de riego de la presa de Jalpa. Cuenta con 3 sitios de descarga “El Carmen”, “Los Pedroza” y “Cañada de Negros”, la primera desaloja en el Río Tres Marías y la segunda y la tercera en el Río Turbio.

Infraestructura fibra óptica

De acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT, 2018) el municipio de Purísima del Rincón entra dentro de los 7 municipios que tienen los valores más bajos en el acceso a fibra óptica, con menos de 4 accesos por cada 100 habitantes y sólo 14 accesos por cada 100 hogares.

Equipamiento urbano

El equipamiento en el municipio se ubica en 24 localidades, incluyendo el centro de población de la cabecera municipal, con equipamientos en los 12 subsistemas que son educación, cultura, salud, asistencia social, deportes, recreación, administración pública, servicio urbano, abasto, comercio y comunicaciones.

El equipamiento dentro del municipio en sus 12 subsistemas está compuesto de la siguiente manera:

- Educación: está conformado por 48 unidades preescolares, 52 primarias, 23 secundarias, 14 bachilleratos y 2 escuelas superiores.
- Cultura: conformada por 1 biblioteca, 2 Casas de la Cultura, 3 museos, 1 auditorio que cuenta con gradas.
- Salud: cuenta con 2 Centros de Salud con hospitalización, 2 Centros de Salud urbanos, 7 Centros de Salud Rural.
- Asistencia Social: está conformado por 8 Centros de Desarrollo Comunitario, 1 Casa de Jubilado ISSEG, 2 Centros de Impulso Social, 1 DIF, 1 INAEBA y servicio de apoyo a la educación.
- Deporte: conformado por 2 unidades deportivas y 24 módulos deportivos.
- Recreación: integrado por 8 jardines vecinales y 10 plazas cívica.
- Administración Pública: conformado por el Palacio municipal.
- Servicios Urbanos: está conformado por 4 cementerios, 1 comandancia de policía y un basurero municipal.
- Abasto: conformado por 1 rastro.
- Comercio conformado por 1 mercado público.
- Transporte: conformado por Central Camionera que se encuentra en déficit (aunque en la lógica de formar parte de una conurbación, no sería necesaria dicha Central Camionera).

Se realizó un análisis conforme a la metodología establecida en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, que considera el análisis para poblaciones mayores a 2,500 habitantes. En este se implementa esta metodología con el fin de identificar aquellos elementos deficitarios conforme al equipamiento urbano existente y los requerimientos que por norma se requieren.

El equipamiento se concentra en una población de 74,997 habitantes que representan 89.45% de la población total del municipio (que de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI es de 83,842 habitantes), esto significa que 10.55% (alrededor de 8,845 personas), no tienen acceso inmediato al equipamiento.

Para el análisis de localización, cobertura y accesibilidad de espacios y equipamientos públicos, es necesario tener una visión integral del área urbana donde se localiza el equipamiento urbano básico, con el objetivo de visualizar su impacto social y las características de las zonas del municipio donde se carece de ellos.

Vivienda

Crecimiento de la vivienda

Al 2020, el parque habitacional del municipio de Purísima del Rincón está conformado por 19,843 viviendas particulares habitadas. Entre 1980 y 2020, el parque habitacional se incrementó en 16,121 viviendas, lo que equivale a 403 viviendas nuevas anualmente. Como se aprecia en el siguiente cuadro, el municipio de Purísima del Rincón contribuye muy poco a la distribución de la vivienda dentro de la Zona Metropolitana de León.

El siguiente gráfico muestra que el ritmo de crecimiento de la vivienda está por encima del incremento de la población, situación que habla de un desequilibrio en la forma de ocupación del territorio municipal, lo cual provoca que aumente el número de asentamientos irregulares.

En el municipio se localizan 264 hectáreas de fraccionamientos irregulares con poca infraestructura y sin respeto a los límites de crecimiento establecidos (zonas de cerros, de ríos y, canales, zona norte de la carretera hacia León). Los fraccionamientos irregulares, se presentan con mayor incidencia en la zona norte y zonas ejidales del municipio, se caracterizan por calles indefinidas, falta servicios e infraestructura. Estas zonas, ocupan predios agrícolas para la disposición de residuos sólidos urbanos (IPLANEG, 2018).

Como se aprecia en el siguiente cuadro, de 1990 a 2015 al interior del municipio de Purísima del Rincón, existe un ritmo de crecimiento del parque habitacional más alto que el registrado a nivel metropolitano y estatal, pero de 2015 a 2020 este ritmo de crecimiento ya no presenta el mismo patrón y disminuye considerablemente a un ritmo menor al estatal.

Tipo y clase de vivienda

Viviendas particulares habitadas

El número de viviendas particulares habitadas a nivel estatal creció de 1,442,381 a 1,584,834 de 2015 a 2020 (INEGI). Con un crecimiento promedio anual de 28,490 viviendas. No obstante, el SNIIV CONAVI (2021), registró tan solo 90,015 viviendas de 2015 a 2020, con las siguientes características:

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, realizado por el INEGI, el municipio cuenta con un total de 23,688 viviendas particulares, de las cuales se identificaron 19,865 viviendas habitadas, 3,188 viviendas particulares deshabitadas, y 635 viviendas particulares de uso temporal respecto al total de vivienda identificado.

Con respecto a la encuesta Intercensal 2015, se identificaron 18,482 viviendas particulares habitadas, teniendo un incremento del 21.1% respecto al censo del 2020.

Viviendas particulares por material predominante

El 99.9% de las viviendas en Purísima son particulares: vivienda particular única en el terreno (87.9%) y vivienda que comparte terreno con otras viviendas (10.1%). El valor restante son casa dúplex y departamento en edificio (INEGI, 2020). El 0.1% corresponde a viviendas colectivas (INEGI, 2020).

En el municipio, sobresalen las viviendas de 4 a 5 ocupantes. Así mismo, de 3 a 4 cuartos, donde 2 de ellos son ocupados como dormitorios. Tales cifras pueden mermar la calidad de vida al interior de la vivienda.

En el municipio se identifica que el 1.40% de las viviendas particulares habitadas tienen piso de tierra, el 27.08% cuentan con un dormitorio, el 72.56% están conformadas por dos dormitorios o más, el 4.34% tiene un solo cuarto, el 18.07% cuentan con dos cuartos, y, con tres cuartos o más 77.59% de las viviendas particulares habitadas.

De acuerdo con el Censo 2020, el 99.57% de las viviendas disponen de luz eléctrica, el 98.53% disponen de agua entubada, el 99.39% disponen de excusado o sanitario y el 98.52% disponen de drenaje. Para la Encuesta Intercensal desarrollada en el 2015, se identifica que, de las viviendas particulares habitadas, el 99.29% disponen de luz eléctrica, el 97.34% disponen de agua entubada y el 98.13% disponen de drenaje.

Materiales en pisos

El municipio de Purísima del Rincón presenta un porcentaje mínimo de viviendas con piso de tierra al grado de mantenerse por debajo del porcentaje estatal. En la búsqueda de la cobertura universal de este tipo de recubrimiento, existe un avance importante en garantizar de manera plena este ámbito.

Materiales en techos

El siguiente cuadro detalla el tipo de material en techos de las viviendas particulares habitadas del municipio de Purísima del Rincón. Es destacable que, respecto al material de mayor resistencia presentado, siendo loseta de concreto o vigueta con bovedilla, ha habido un alza importante del uso de este en techos respecto al 80.75% presentado en el año 2000.

Materiales en paredes

Los materiales en paredes de la vivienda representan uno de los puntos clave para determinar las características de habitabilidad de la vivienda. El uso de materiales frágiles a las adversidades del clima, eventos de la naturaleza y el propio paso del tiempo, puede condicionar la integridad y calidad de vida de los habitantes. A continuación, se presenta el tipo de material usado en las paredes de las viviendas particulares habitadas del municipio de Purísima del Rincón.

Servicios públicos

Agua potable

De acuerdo con ONU- Hábitat (2009), el agua es una de las principales necesidades para la vida humana, por lo tanto, el suministro de agua potable es absolutamente necesario para la vida y la salud. En este contexto, de acuerdo con el Programa Conjunto de Monitoreo para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la OMS/UNICEF, las fuentes mejoradas de agua potable son agua entubada dentro de la vivienda, agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno y grifos públicos.

En el siguiente cuadro se muestra la disponibilidad de agua entubada en las viviendas particulares habitadas, así como las viviendas que disponen del recurso, por acarreo.

Drenaje

Durante los últimos 15 años, la cobertura de viviendas particulares con drenaje ha registrado un aumento paulatino. En el año 2000, 86.29% de las viviendas del municipio de Purísima de Rincón disponían de drenaje, al 2015 la cobertura reportó un avance significativo, pues ha aumentado un 145% en 15 años.

Respecto al destino del desalojo del agua drenada, en el siguiente cuadro se muestran las viviendas particulares habitadas según lugar de desalojo dentro del municipio de Purísima de Rincón. Para el desarrollo de este apartado se considera la Encuesta Intercensal 2015 con el fin de identificar las particularidades de la red de drenaje en el municipio ya que este se basa en microdatos cosa que no se cuenta con los resultados actuales del CENSO 2020 ya que es muy general.

Energía Eléctrica

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) es la encargada de suministrar la energía eléctrica. En el municipio de Purísima de Rincón el servicio de energía eléctrica proporcionado por esta empresa productiva del estado es el de mayor cobertura. Según la Encuesta Intercensal 2015, 99.29% de las viviendas particulares habitadas disponen del servicio.

Alumbrado Público

De acuerdo con la información proporcionada por el H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, 2019, la cabecera municipal presenta mayor cobertura y calidad en el servicio por el tipo de tecnología de las luminarias, contando con 3,668 de luminarias tipo led que corresponde al 45% del total de luminarias (8,174) en las calles del municipio.

Carencia por acceso a servicios básicos de la vivienda

En 2015, se registró una reducción con 7,379 personas en dicha condición (8.7%) con respecto a 2010 (Coneval, 2015). De acuerdo con INEGI (2020), solo el 24.4% de viviendas de Purísima del Rincón dispone de computadora / laptop.

El 1.1 % de las viviendas particulares habitadas no disponen de drenaje, y el 1.5% se abastecen de agua por medio de acarreo (pozo, llave comunitaria, pipa, arroyo, río o lago). Las viviendas con piso de tierra representan el 1.4% (INEGI, 2020).

De las 117 localidades registradas a 2020, 68 cuentan con acceso a internet. Se muestra que las localidades sin acceso a internet, son las que se encuentran alejadas de la cabecera municipal y del eje metropolitano del municipio (carretera Manuel Doblado-León).

Los cambios y transformaciones que trae consigo la pandemia de COVID-19, implican la redefinición de patrones laborales como el lugar y las condiciones en las que trabajamos. El teletrabajo es uno de los grandes protagonistas de la transición hacia la normalidad laboral post-coronavirus. En este contexto, la falta de servicios de energía y acceso a la red de internet deja en una situación limitada a la población del municipio en el desarrollo de sus actividades. Purísima del Rincón es de los 7 municipios que tienen

los valores más bajos en el acceso a fibra óptica en el estado, con menos de 4 accesos por cada 100 habitantes y sólo 14 accesos por cada 100 hogares (IFT, 2018).

Tipología de Vivienda

De acuerdo con el Código de Edificación de Vivienda 2010, las principales características que diferencian a la vivienda son el precio final en el mercado, la forma de producción, y el número de viviendas por lote. Por su precio, la vivienda se clasifica en económica, popular, tradicional, media y residencial. Por su forma de construcción, la vivienda puede ser de autoconstrucción o por encargo a desarrolladores privados. Finalmente, por el número de viviendas por lote, se clasifica en unifamiliar o multifamiliar. El municipio de Purísima del Rincón muestra diferentes tipologías de viviendas, predominando las siguientes:

Se identificó que la oferta de vivienda tiene un promedio de superficie de 48 m², con un costo promedio de \$308,294.00 en los rangos siguientes: mínimo de \$302,125.00 y máximo de \$314,464.65.

De acuerdo con información al 31 de diciembre del 2014 de la Comisión Estatal (COVEG, 2014), el costo promedio es de 322,297.9 sobre una superficie de 49.7 m².

La pandemia por la COVID-19 y la recomendación “quédate en casa”, han evidenciado la importancia del espacio doméstico y las condiciones actuales de habitabilidad.

En cuanto a los valores del suelo, el Catastro Municipal es un servicio a cargo de la Dirección de Predial y Catastro del Municipio de Purísima del Rincón en el que las personas que lo deseen pueden consultar, entre otras cosas, el valor catastral de los predios, mismo que se utiliza para obtener la base gravable para el cobro del impuesto predial.

Con la finalidad de mantener actualizados los registros catastrales, los propietarios, poseedores o titulares de derechos reales, están obligados a proporcionar los datos requeridos por las autoridades, debiendo permitir a los topógrafos y valuadores del Catastro el acceso a los predios (Reglamento de la Dirección de Predial y Catastro del Municipio de Purísima del Rincón, Art. 5).

Los valores catastrales del suelo son aplicados mediante las tablas de valores por unidades tipo y son revisadas cada tres años. Son aprobadas por la Junta Local Catastral y autorizadas por el Presidente Municipal y el Cabildo, se turnan al Poder Legislativo y por último son publicadas en el Periódico Oficial del Estado.

En el caso de los valores catastrales en Purísima de Bustos, el área urbana está clasificada en 8 zonas donde el precio del suelo es variable de acuerdo con el destino de los predios dominantes, sus dimensiones de frente, fondo y servidumbres. De acuerdo con información a 2020, el suelo puede tener un valor máximo de \$3,316.56 (valores de terrenos expresados en pesos por m²) en zona Comercial de Primera, mientras que en zona catalogada como Marginada Irregular se deprecia hasta alcanzar un máximo de \$214.40 (valores de terrenos expresados en pesos por m²).

La diferencia entre los valores catastrales máximos y mínimos de las distintas zonas es uno de los factores que determinan la estructura urbana. Perfilan los usos y destinos del suelo, además que generan zonas homogéneas en función del poder adquisitivo de los habitantes.

La problemática derivada de los precios del suelo, no sólo en Purísima del Rincón sino a nivel nacional, está relacionada con la escasez de suelo urbanizable y el aumento desmedido de los precios en las zonas urbanas consolidadas. La posibilidad de acceder a suelo que cuente con servicios básicos por parte de los sectores de población con ingresos medios y bajos excluye del mercado a potenciales

compradores, favoreciendo la aparición de prácticas propias de la informalidad, generándose así un círculo vicioso de segregación socioespacial hacia las zonas periféricas.

Servicios Públicos

Limpia, recolección, traslado, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos.

El servicio de limpia por parte del municipio se realiza en cincuenta y dos zonas y/o calles de las setenta y nueve identificadas para su atención teniendo un déficit en el servicio del 34.18%. El municipio realiza la recolección de los residuos, esta recolección es denominada mixta, por medio de 7 vehículos que operan las rutas de recolección, esta recolección no cuenta con un programa de separación de residuos desde la fuente. El volumen de recolección es de 16,019,140.7 ton/añual.

Mercado

El municipio de Purísima del Rincón cuenta con un mercado, el cual se encuentra localizado a un costado del Palacio Municipal. Se desarrolló un análisis para evaluar el grado de cobertura que se brinda de este elemento a nivel municipal, dicho análisis consta del total de mercados públicos municipales entre el total de habitantes del municipio y este será multiplicado por 100,000 habitantes; donde los valores menores a 1.5 corresponden a un parámetro poco aceptable; $>1.5 < 2$ es un valor medianamente aceptable y mayor de 2 es aceptable. Por lo tanto, el requerimiento de acuerdo a los indicadores de la Agenda para el Desarrollo Municipal es el siguiente:

Cobertura de Mercado Público Municipal= $(\text{Total de mercados públicos} / \text{Total de habitantes}) * 100,000$; $(1\text{mercado}/79789 \text{ habitantes}) * 100,000 = 1.25$

Por lo tanto, el grado de cobertura de este tipo de servicio, corresponde como medianamente aceptable.

Alumbrado público

Para poder identificar el desempeño de este servicio la ADM identifica la cobertura en el servicio de alumbrado público bajo la siguiente forma de evaluación.

Cobertura de Alumbrado Público= $(\text{Tramos de calle y espacios públicos que disponen del servicio de alumbrado público con luminarias en buenas condiciones} / \text{Total de tramos de calles y espacios públicos del municipio}) * 100$. $(109/121) * 100 = 90.08\%$

El resultado final tiene relación a la metodología planteada en la Agenda de Desarrollo Municipal, el cual ve óptimo los valores superiores al 80%.

Panteones

Número de espacios disponibles para depósito de restos humanos registrados por el municipio en el año evaluado / Demanda potencial de espacios para el depósito de restos humanos

Menor a 0.9 (Deficiente) / Mayor o igual a 0.9 (Regular) y Menor a 1/ Mayor o igual a 1 (Óptimo)

Cobertura de Panteón Municipal= $(396/297) = 1.33$

Rastros

Número de cabezas de ganado sacrificado en rastros / Total de cabezas de ganado sacrificado) * 100
Menor a 50% (Deficiente) / Mayor a 50% o/y menor de 80% (Regular) Mayor de 80% (Óptimo)

Cobertura de Rastro Municipal= $(36,500/36,500) = 1$

Patrimonio histórico cultural (tangible e intangible)

Patrimonio tangible

Zonas arqueológicas

Se tiene como referencia que en los años 350 D.C. a 900 D.C. la zona era ocupada por asentamientos, los antiguos pobladores eran recolectores y cazadores perteneciente probablemente a las tribus Chichimecas, Guamares o Guachichiles.

En el municipio se identificaron cinco sitios arqueológicos (INAH, 2016), de los cuales, la presencia de estructuras en ellos es en el 84%; y con el 16% está la presencia de concheros.

Cabe mencionar que el INAH no tiene como política registrar la ubicación exacta de los sitios arqueológicos para evitar el saqueo. Solo se hace cuando ya se han realizado labores de rescate o de apertura al público después de su restauración y puesta en valor.

Inmuebles catalogados

De acuerdo con el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, el INAH tiene registro de 40 fichas de elementos catalogados en el municipio⁷² (INAH, 1997), y se encuentran en las siguientes 10 localidades:

Es importante mencionar que en Purísima además de los Monumentos Históricos catalogados hay un respeto generalizado en las zonas centrales de sus localidades, para la imagen urbana del conjunto. Ejemplos de esto son Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, donde se han dado importantes inversiones en proyectos de imagen urbana y restauración de sus inmuebles.

Tipo de edificación

En cuanto al tipo de edificación, el 27.5% son inmuebles religiosos, el 20% son de tipo habitacional, el 17% sin uso, el 15% a comercio, el 10% civil, el 7.5% servicios y el 2.5% es recreación.

Época.

Conforme al periodo del cual datan los inmuebles, se identificó que el 55% pertenece al siglo XIX, el 20% al siglo XVIII, el 17.5% a los siglos XIX-XX, el 5% al siglo XX y el 2.5% a los siglos XVIII y XIX.

Ámbito Metropolitano

Para el año 2015 las zonas metropolitanas identificadas en el país correspondían a setenta y cuatro; 20.27% más que el año 2010. El municipio de Purísima del Rincón pertenece a la Zona Metropolitana (CONAPO, 2015) de San Francisco del Rincón desde el año 2000.

⁷² Instituto Nacional de Antropología e Historia. INAH(N/A). Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles. Estado de Guanajuato. Purísima del Rincón. Tomo XXVII.

Estas zonas metropolitanas están articuladas en un sistema de Regionalización Funcional; generando una articulación y estructura urbana y rural en el territorio.

Esta articulación responde a una clasificación de los elementos funcionales del territorio y que son los siguientes:

3.3.3 Subsistema social

El subsistema social comprende el análisis de temas e indicadores que permiten conocer y analizar el panorama poblacional y social del municipio de Purísima del Rincón.

Dinámica demográfica

Crecimiento de la población total 1980-2030

De 1980 a 2020, la población del municipio de Purísima del Rincón se ha triplicado, pasando de 23,211 habitantes a 83,842 que significan un promedio de 2,096 nuevos habitantes anualmente.

El importante centro industrial, urbano y poblacional que es la Zona Metropolitana de León⁷³, de la cual el municipio forma parte, representa actualmente (con datos poblacionales de 2015) el 34.63% de la población total estatal. Purísima del Rincón se posiciona como el cuarto municipio más poblado de los cinco que conforman la zona metropolitana.

El escenario poblacional esperado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), proyecta para el municipio, de 2015 a 2030, un incremento total de 8,914 habitantes, lo que equivale a un crecimiento anual de 594 personas. Territorialmente, en la siguiente tabla se aprecia la concentración demográfica municipal, respecto al total metropolitano y estatal, en el largo plazo.

Tasa de crecimiento media anual 1980-2030

En términos agregados, el siguiente gráfico muestra el tipo de tendencia que presenta el municipio de Purísima del Rincón, en su crecimiento demográfico, comparando su relevancia respecto a la dinámica metropolitana y estatal.

El gráfico anterior muestra la dinámica de crecimiento histórico del municipio de Purísima del Rincón en su contexto metropolitano y estatal. **En función de esta tendencia, se aprecia que de 1980 a 2015 la tendencia de crecimiento refleja picos máximos de crecimiento anual en el periodo 1995 – 2000 y una clara caída que ha mantenido una tendencia a la baja del periodo 2000 -2005 en adelante. Se destaca que de los cinco municipios que conforman la zona metropolitana de León, Purísima del Rincón es el único con tendencia proyectada de crecimiento anual negativa para el periodo 2025 – 2030 (Ver anexo IV. Complemento al diagnóstico social y del medio físico transformado).**

Población por localidad

El análisis del crecimiento de la población por municipio y localidad resulta de gran importancia, puesto que muestra la presión a la que están sometidos los servicios públicos que los gobiernos municipales deben garantizar, además de la velocidad con que se demandan.

⁷³ La Zona Metropolitana de León ocupa el lugar 23 de las 74 zonas metropolitanas del país por tamaño de población y tiene una densidad media urbana de 125.9 habitantes por hectárea, lo que la hace una ciudad con una densidad media (SEDATU, CONAPO e INEGI, 2015).

A nivel de localidades solo una ha mantenido su condición de “urbana”⁷⁴ desde el periodo 1995-2020, el resto se consideran localidades rurales. En este sentido, la localidad urbana Purísima de Bustos, al año 2020, concentra el 62.32%. El resto de las localidades del municipio han tenido un aumento poblacional en el periodo 1995 – 2020.

Razón de sexo

Este índice expresa el número de hombres por cada cien mujeres. Permite identificar cambios en la distribución por sexos de la población. En el municipio de Purísima del Rincón, la relación de la población hombre-mujer se registró en 97.6 hombres por cada 100 mujeres en 1980; cifra que para 2020 bajó a 97.23.

La siguiente tabla muestra la relación de la población de hombres y mujeres en el estado, en la zona metropolitana de León y en el municipio de Purísima del Rincón.

Relación de dependencia

Se refiere a la relación que representa la suma de la población dependiente (menor de 15 años y de 65 años o más) respecto de la población en edad productiva (de 15 a 64 años).

A partir de la estructura por edad, en el municipio de Purísima del Rincón, la relación de dependencia económica indica que en 1980 existían 118 personas dependientes por cada 100 productivas, mientras que para 2020 esta proporción disminuyó a 54 dependientes por cada 100 productivas.

Dichos cambios a nivel municipal, metropolitano y estatal se aprecian en la siguiente tabla.

En este sentido, el 35.07% de la población de Purísima del Rincón pudiera ser dependiente económicamente del resto de la población. Esto puede traer implicaciones en ambos sectores de la población, la primera es la satisfacción de las necesidades de las personas dependientes, la segunda es que las personas dependientes demanden más necesidades, lo que impacta en el tiempo de la persona productiva, y la tercera en que también hay casos en donde se reciba asistencia que no se considere necesaria denominada “dependencia impuesta”.

Cabe señalar que de acuerdo con INEGI (2019), a nivel nacional el sexo femenino es el que se encarga en mayor parte en los cuidados de las personas dependientes, lo mismo pasa a nivel estatal, pues 117,781 mujeres realizan esta tarea mientras que solo 86, 271 hombres se hacen cargo de las personas dependientes.

Natalidad y fecundidad

La natalidad y fecundidad tienen un alto impacto en el crecimiento demográfico de las ciudades. Constituyen fenómenos que se relacionan con patrones modernos del carácter eminentemente urbano, por ejemplo, la creciente incorporación de la mujer a los mercados de trabajo. Pero también, estos indicadores reflejan condiciones de salud y calidad de vida de las mujeres.

En el municipio de Purísima del Rincón, la tasa bruta de natalidad entendida como el número de nacimientos por cada mil habitantes, ha sufrido un importante decremento de 32.2 en el año 2010

⁷⁴ De acuerdo con el INEGI se consideran localidades urbanas aquellas con una población superior a los 2,500 habitantes.

a **23.1 nacimientos en 2020**. Por su parte, para el último año de referencia el promedio metropolitano registraba 20.0, mientras que el estatal se ubicaba 20.1 nacimientos.

La siguiente tabla muestra la tasa bruta de natalidad en los periodos 2010 y 2020.

En el año 2020, en el municipio de Purísima del Rincón las mujeres de 12 años y más tenían en promedio 2.6 hijos, superior a la media estatal de 2.2.

Migración

Del total de población que actualmente reside en el estado de Guanajuato (6,166,934), el 89.98% nació en él, mientras que el 9.04% reporta su nacimiento en otra entidad.

En Purísima del Rincón la dinámica es un tanto diferente, ya que el 89.17% nació en la entidad y el 9.68% en otra entidad. Se destaca que, de los 7,590 residentes nacidos en otra entidad, el 39.20% proviene del estado de Jalisco, siendo el Estado de donde más proviene la población no nacida en Guanajuato.

A las cifras metropolitanas de este rubro, Purísima del Rincón aporta un 1.45% de residentes provenientes de otra entidad, un 1.79% provenientes de Estados Unidos y un 0.24% provenientes de otro país distinto a los Estados Unidos.

Para 2020, en la entidad habitaban 5,616,039 personas de 5 años y más, de las cuales el 97.16% residían en la entidad desde marzo de 2015, mientras que 2.62% residían en otra entidad o en otro país.

En la zona metropolitana de León, se reconoce un comportamiento similar para el mismo año. Se estima que 97.23% de la población residía en ella en el quinquenio anterior y que la proporción total de emigrantes es de 2.53%.

Destaca Purísima del Rincón con los porcentajes más altos de entre los cinco municipios que conforman la zona metropolitana de León, en cuanto a los habitantes que vivían en otro municipio o en otra entidad o país en marzo de 2015. Lo anterior evidencia una clara tendencia de migración hacia el municipio.

La siguiente tabla muestra el lugar de residencia en marzo de 2020 respecto al 2015 en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

La alta densidad migratoria a Estados Unidos se explica no solamente por el alto volumen de sus flujos migratorios, sino también por el estado de madurez del propio fenómeno migratorio. Dicha madurez se ha alcanzado mediante la operación sostenida de importantes redes sociales y familiares en ese país, que forman parte de una cultura migratoria fuertemente arraigada que incentiva y facilita los flujos migratorios internacionales.

La siguiente tabla muestra el grado de intensidad migratoria respecto al año 2010 dentro del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

De acuerdo a estimaciones del CONAPO, el grado de intensidad migratoria en 3 de los 5 municipios (San Francisco del Rincón, Romita y Purísima del Rincón) de la zona metropolitana de León es clasificado como alto. Si bien pudiera no reflejarse en el cuadro anterior debido a la alta influencia del municipio de León, considerado con nivel bajo de intensidad migratoria, en cifras totales, es importante resaltar la alta clasificación porcentual del municipio de Purísima del Rincón en este contexto.

Guanajuato se ubica como la tercera entidad de origen que mayor número de matrículas consulares registra en los Estados Unidos, significando el 7.89% de migrantes del total nacional.

El municipio de Purísima del Rincón se posiciona como el séptimo de menor procedencia hacia Estados Unidos, a nivel de la entidad, con un total de 315 matrículas consulares registradas. Se destaca que únicamente León (5,658) y Silao (1,243), sobrepasan los 1,000 habitantes de procedencia, representando entre ambos el 75.46% del total de matrículas de la zona metropolitana de León.

La siguiente tabla muestra el total de matrículas consulares del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Del total de las 62,693 matrículas consulares, el 34.48% se encuentran registradas en Texas, ubicándolo como el principal destino de residencia de los migrantes del estado de Guanajuato.

Como resultado de la dinámica migratoria, el impacto de las remesas es igualmente importante dentro de la economía de diversos estados y municipios del país. A nivel estatal, del total de viviendas registradas en 2015, en 9.45% de ellas se perciben ingresos por concepto de remesas. **Caso similar a nivel municipal con 9.70% de las viviendas de Purísima del Rincón recibiendo ingresos por concepto de remesas.** La siguiente tabla muestra el número de viviendas receptoras de remesas respecto al año 2015, en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Al año 2019, el 6.3% del PIB de Guanajuato era totalmente dependiente de las remesas provenientes de los Estados Unidos, situando al estado como el séptimo de mayor dependencia de este ingreso.

Para el año 2019, el estado de Guanajuato y el municipio de Purísima del Rincón continuaron registrando un alza en su ingreso de remesas, aunque con una baja periódica en los ingresos anuales desde el año 2016. En ambos casos, el 2019 ha significado el año con menores ingresos por remesas de los últimos 4 años.

Caso contrario es la zona metropolitana de León, que, si bien en 2018 enfrentó una baja en los ingresos anuales de remesas respecto a años previos, en 2019 presentó un incremento anual respecto al año anterior. La siguiente tabla muestra la percepción de las remesas anuales dentro del municipio de Purísima del Rincón, la zona Metropolitana de León y el estado en general.

A nivel nacional, Guanajuato se ubica como el noveno estado con mayor número de viviendas con migrantes de retorno con un 1.88% de viviendas de este tipo. La zona metropolitana de León aporta el 25% del total de este tipo de viviendas.

Se destaca que solo en el 3.55% de las viviendas del municipio de Purísima del Rincón que cuentan con migrantes de retorno, la procedencia es de otra entidad diferente a Estados Unidos.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de viviendas con migrantes de retorno en el municipio Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Tipo de hogares

En el municipio de Purísima del Rincón casi el 100% de la población tiene alguna relación o lazo con el jefe o jefa de familia dentro del hogar. Por ello, los hogares de tipo familiar⁷⁵ representan en

⁷⁵ Un hogar familiar es aquel en el que al menos uno de los integrantes tiene parentesco con el jefe o jefa del hogar.

2020 el 97.88% de los cuales 61.89% son hogares “nucleares”⁷⁶, superando el porcentaje estatal y metropolitano evidenciando una tendencia al crecimiento dentro del entorno familiar. Los hogares de tipo “unipersonal”⁷⁷, compuestos por una sola persona, predominan dentro de los hogares de tipo no familiar⁷⁸ con un 92.13% de estos, siendo un total de 1,394 habitantes en esta condición (*ver Anexo IV. Complemento al diagnóstico social y del medio físico transformado*).

Educación

Tasa de alfabetización

Destaca la situación de Purísima del Rincón como el quinto municipio a nivel estatal con la mayor tasa de alfabetización. En la siguiente tabla se muestra la comparativa de la tasa de alfabetización de los años 2010 y 2020.

Promedio de años de escolaridad

Uno de los indicadores básicos del nivel educativo de la población y su potencial para avanzar hacia mejores condiciones de vida, es el número de años de escolaridad que logra alcanzar su población.

Es evidente que se necesitan esfuerzos inmediatos por parte del municipio con el fin de garantizar que un mayor número de personas asistan a la escuela, pues el 72.82% en edad de asistir no lo hace.

Tasa neta de matrícula en educación superior

La tasa neta de matrícula en educación superior representa el porcentaje de alumnos en el rango de 15 años y más que cursan el nivel educativo superior, respecto de la población total de la misma edad. En este sentido, en el municipio de Purísima del Rincón se registra una tasa de 6.52% en el año 2020, 2.24% mayor respecto al año 2010.

La siguiente tabla muestra la tasa de matrícula del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

La Zona Metropolitana de León registra una tasa de matrícula de educación superior importante, en gran medida por la ubicación de centros educativos de educación superior en el municipio de León, el cual por si solo ostenta la tercera mayor tasa de matrícula en educación superior de todo el estado.

Acceso a computadora en el hogar

El municipio de Purísima del Rincón no presenta una situación favorable en este aspecto, mostrando un rezago que al 2020 ubica apenas un 24.4% de viviendas con computadora en el hogar. De los municipios que componen la zona metropolitana de León, Purísima del Rincón es el segundo con el menor acceso a computadora en el hogar, aportando apenas el 2.16% de las computadoras de la zona metropolitana. Esa situación se vuelve un problema fundamental dentro del contexto de la pandemia de la COVID-19 y necesita ser atendida. En la siguiente tabla se muestra el acceso a computadora en los hogares del municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

⁷⁶ Un hogar nuclear es aquel formado por el papá, la mamá y los hijos o solo la mamá o el papá con hijos; una pareja que vive junta y no tiene hijos también constituye un hogar nuclear.

⁷⁷ Un hogar unipersonal es integrado por una sola persona.

⁷⁸ Un hogar no familiar es en donde ninguno de los integrantes tiene parentesco con el jefe o jefa del hogar.

Educación obligatoria

En el municipio de Purísima del Rincón el porcentaje de población mayor de 12 años con nivel de escolaridad básico completo fue de 65%, situándose como uno de los municipios con mayor escolaridad de nivel básico a nivel estatal.

De los municipios que conforman la zona metropolitana de León, destaca Romita como el de mayor población de 12 años o más sin escolaridad, situándose de igual manera como el único municipio de la zona metropolitana que registra un porcentaje de dos dígitos. Pese a esta situación, el conjunto de los cinco municipios, presentan una cifra superior a la media estatal en vías de superar un 95% de la población con nivel de escolaridad básico en años próximos.

La tabla siguiente muestra el nivel de escolaridad básico en el municipio de Purísima del Rincón.

Educación superior y posgrado

En cuanto a educación superior, el municipio de Purísima del Rincón registró entre 2010 y 2020 un incremento de 2,432 personas de más de 15 años que cuentan con estudios de licenciatura o posgrado.

En comparación al año 2010, la población de la zona metropolitana de León con educación superior y posgrado pasó a ser base importante del total estatal a 2015. Los cinco municipios que conforman la zona metropolitana aportan el 40.86% de la población total de la entidad de 15 años y más que cuenta con educación a nivel superior y/o posgrado.

La siguiente tabla muestra a la población con educación superior y posgrado del municipio de Purísima del Rincón.

Salud

Acceso a sistemas de salud (público – privado)

De acuerdo con ONU Hábitat (2016), el crecimiento urbano plantea una serie de retos y desafíos para la planificación de las ciudades en relación con los servicios de salud. Pese a que las áreas metropolitanas y urbanas son foco de una importante concentración de estos servicios, existe una dispersión importante en localidades alejadas a los principales centros poblacionales.

El acceso a los servicios de salud debe implicar una expansión constante de los equipamientos e instalaciones a fin de garantizar la protección social y pública a la mayor parte de la población. Cubrir un primer nivel de estos servicios es la prioridad de las dependencias federales, estatales y municipales, especialmente ahora (2020) que la crisis de salud provocada por la Covid-19 ha evidenciado la urgente necesidad de contar con sistemas comunitarios de alerta sanitaria, de atención primaria y de control de la expansión de pandemias. La atención de segundo y tercer nivel debe ser garantizada por el sistema público y universal de salud, además de los servicios que requieren de la afiliación a alguno de los sistemas públicos de salud que proporcionan servicios especializados.

Los equipamientos de salud son espacios de bienestar para la población. Fortalecen la prevención y promoción de salud con infraestructura y tecnología, buscando atención médica oportuna y eficiente para los habitantes de la región.

Es importante subrayar que el municipio no cuenta con ninguna unidad médica u hospital de atención médica especializada, por lo que la gente tiene que salir del municipio, principalmente al municipio de León para recibir este tipo de atención.

Afiliación

En el municipio de Purísima del Rincón, 77.25% de la población está afiliada a alguna institución pública de salud. El equipamiento⁷⁹ se caracteriza por Unidades Médicas de Atención Primaria para la Salud (UMAPS) principalmente localizados en localidades rurales. **Los servicios proporcionados por el Seguro Popular (ahora INSABI) son también parte importante del municipio, presentando el mayor porcentaje de población afiliada al concentrar al 57.77% de la población con derechohabencia, mientras que el ISSSTE cuenta con un porcentaje mínimo de afiliación (2.32%).** En 2020, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) tiene incorporado al 38.05% de la población municipal. Por otra parte, el 1.92% de la población recibe el servicio médico en alguna institución privada (INEGI, 2021).

De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, el equipamiento de salud lo conforman aquellos inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y específica (medicina especializada y hospitalización).

Purísima del Rincón basa en gran medida su equipamiento de salud en unidades médicas de atención primaria, la ubicación y distribución del equipamiento en salud en el municipio se muestra en el mapa 39, donde se observa una concentración de los servicios de salud y una falta de cobertura en la mayor parte del municipio. Además de esto, la pandemia de COVID-19 ha demostrado que no solamente los equipamientos de salud son importantes, sino toda una red de servicios y actividades como la cobertura de energía eléctrica y agua, la producción y comercio de alimentos, la producción y distribución de artículos de limpieza, fabricación de productos médicos, servicios funerarios e inhumación, tiendas de abarrotes, comercio de productos farmacéuticos y farmacias, servicios de cuidado entre otros servicios y equipamientos que se vuelven indispensables en el territorio.

Pobreza, marginación y grupos de atención prioritaria

En el estado de Guanajuato, la pobreza se manifiesta de diferentes formas, teniendo por ejemplo que en municipios como Jerécuaro, Santiago Maravatío y Xichú entre el 74.4% y el 80.6% de la población es pobre, mientras que en León, Celaya e Irapuato este porcentaje no rebasa al 37.2% de los habitantes en esta condición.

En la medición de la pobreza municipal, Purísima del Rincón redujo el porcentaje de 48.3% a 39.9% en el periodo 2010 – 2015, para el último año de medición se contabilizaron un total de 34,016 personas en esta condición. En cuanto a pobreza extrema, pasó de un 5.8% a un 2.8%, ubicándose como el sexto municipio, del estado, con el menor porcentaje en este rubro al año 2015.

A nivel metropolitano, la Zona Metropolitana de León, al año 2015, mantiene un promedio de 41.0% de habitantes en pobreza traducido a un total de 717,651 habitantes. **En cuanto a pobreza extrema el porcentaje de habitantes en esta condición pasó de un promedio de 8.0% en 2010 a un 3.6% en**

⁷⁹ De acuerdo con el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, el equipamiento de salud lo conforman aquellos inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y específica (medicina especializada y hospitalización)

2015. Destaca Silao con una baja mayor al 10.0% en este mismo periodo, pasando de un 14.0% a un 3.8% de habitantes en condición de pobreza extrema.

En términos de pobreza urbana, en el municipio de Purísima del Rincón se tienen identificadas 42 Áreas Geostadísticas Básicas (AGEB). **De las 42 AGEB localizadas en el municipio ninguna presenta rango de pobreza muy alta, aunque ninguna de estas es mayor a los 1,500 habitantes. De las restantes, 4 presentan grado de rezago social⁸⁰ alto y 20 grado de rezago social medio.**

Marginación y pobreza

En el municipio de Purísima del Rincón el grado de marginación⁸¹ registrado en 2015 es “Bajo”. En este rubro, el municipio se posiciona como el noveno de menor grado de marginación de todo el estado.

En cuanto a los municipios que conforman la Zona Metropolitana de León, Romita y Silao registran grados de marginación “Medio”, San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón grado de marginación bajo, mientras que León registra grado de marginación “Muy bajo” situándose como el municipio con el menor grado de marginación de todo el estado.

El siguiente mapa muestra el grado de marginación de la zona urbana del municipio de Purísima del Rincón.

El municipio de Purísima del Rincón destaca positivamente en mantener un bajo grado de personas en marginación en los siguientes indicadores:

- Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica: 0.48%
- Ocupantes en viviendas sin drenaje y excusado: 1.03%
- Ocupantes en viviendas con piso de tierra: 1.25%

Al año 2010, sobresalen por tamaño de población las siguientes localidades del municipio de Purísima del Rincón, las cuales están identificadas por CONAPO como localidades con grado medio y alto de marginación:

En el mapa siguiente se muestra la ubicación de las localidades y los AGEB de acuerdo al grado de marginación.

Las ciudades más equitativas tienden a ser más prósperas (ONU-Hábitat, 2016). Por esta razón, las acciones orientadas a resolver desigualdades socio-espaciales en el desarrollo, se colocan en el centro de las acciones de planificación. Desde esta perspectiva, a continuación, se describen algunos de los indicadores que muestran las oportunidades que tiene la población para alcanzar un nivel mínimo de bienestar.

En el municipio de Purísima del Rincón, el Coeficiente de Gini, que mide las brechas en la distribución general del ingreso, presentó en 2015 un valor de 0.34, lo que da cuenta de una distribución poco desigual del ingreso (un valor cercano a uno indica mayor desigualdad). Este indicador es fundamental para conocer las condiciones de precariedad que prevalecen en el municipio,

⁸⁰El grado de rezago social es una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales.

⁸¹El grado de marginación mide la intensidad a través de nueve formas de exclusión agrupadas en cuatro dimensiones: carencias socioeconómicas que enfrenta su población, educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios. Un índice de marginación bajo señala menores carencias socioeconómicas que enfrenta su población.

su impacto en el crecimiento económico, en la creación de capital social y en la formación de redes de solidaridad, cooperación y acción colectiva.

La evolución del nivel de ingreso se constituye como el principal referente para conocer las condiciones del mercado laboral y su impacto en el bienestar social de la población.

La población estatal ocupada que gana menos de 2 veces el salario mínimo pasó de 39.22% en 2010, a 28.84% en 2015, lo que implicó una reducción del 1.81% en este grupo de población. A nivel metropolitano el porcentaje de población ocupada con esta característica disminuyó en un 0.58% en el mismo periodo.

En cuanto al municipio de Purísima del Rincón, si bien hubo un decremento en la población ocupada que gana menos de 2 veces el salario mínimo, también lo hubo en aquella que gana más de 2 veces el salario mínimo, pasando de 67.58% en 2010 a 65.97% en 2015. Pese a esto el municipio se sitúa como el segundo a nivel estatal con el mayor porcentaje de población ocupada que gana más de 2 veces el salario mínimo, sin embargo, la baja de 1.31% en el periodo 2010 – 2015 debe representar un foco de alerta en los ingresos económicos de la población municipal.

Grupos de atención prioritaria

Durante la última década, los grupos de atención prioritaria, también conocidos como grupos vulnerables, ocupan un espacio creciente en la agenda de las políticas públicas. El concepto de vulnerabilidad se aplica a aquellos sectores o grupos de la población que por su condición de edad, sexo, estado civil y origen étnico se encuentran en alguna condición de riesgo que les impide incorporarse al desarrollo y acceder a mejores condiciones de bienestar.

El derecho de los **niños, niñas y adolescentes** a una educación de calidad es un aspecto fundamental para el desarrollo de cada territorio.

Como se mencionó anteriormente, este es evidente un problema del municipio: garantizar el acceso a la educación de la población de 3 a 14 años. Pues 72.82% de la población en edad escolar no asiste a la escuela.

Por otro lado, los **jóvenes** son reconocidos como una importante fuerza social, económica, política y cultural; en ellos recae gran parte de los esfuerzos de transformación social y, por esto es necesaria la incorporación de todos y cada uno de ellos en los proyectos que permitan explotar al máximo sus capacidades.

De acuerdo con la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, **en el municipio de Purísima del Rincón más de una cuarta parte de la población (27.31%), se sitúa entre los 15 y 29 años.** Se destaca que pese a sufrir una baja porcentual respecto al año 2010, sufrió un incremento en cifras totales con 3,041 nuevos habitantes en este sector.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población de 15 a 29 años en el municipio de Purísima del Rincón.

El porcentaje de desocupación señala a la población joven que no trabaja, pero se encuentra en la disposición de hacerlo y realiza alguna actividad por obtener empleo. **En el municipio de Purísima del Rincón, los jóvenes de 15 a 29 años presentan en 2020 una desocupación de 1.06%.**

Con apenas 207 habitantes desocupados, Purísima del Rincón presenta tanto en porcentaje como en cifras totales la menor desocupación de población de 15 a 29 años de entre los municipios

que conforman la zona metropolitana de León. A nivel estatal se sitúa dentro de los 10 municipios con menor condición de desocupación en este sector de la población.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población de 15 a 29 años de acuerdo a su condición ocupacional en el municipio de Purísima del Rincón.

Los adultos mayores (tercera edad: 65 a 80 años y cuarta edad: 80 años y más) son considerados dentro del segmento de grupos de atención prioritaria debido a los obstáculos que enfrentan en un entorno social que no atiende adecuadamente sus necesidades urbanas de vivienda, movilidad, empleo, entretenimiento, etcétera. En 2010 el porcentaje de población mayor de 65 años en el municipio de Purísima del Rincón fue de 4.36%, cifra que para el año 2020 se incrementó a 5.54%, ambas cifras por debajo de los porcentajes estatal y metropolitano.

Se destaca que el municipio de Purísima del Rincón, cuenta con la menor cantidad de población de 65 años y más de entre los municipios que conforman la zona metropolitana de León, con un total de 4,642 habitantes a 2020 en este rango de edad.

Al año 2020 el municipio de Purísima del Rincón registró una cobertura del 85.37% de derechohabiencia para la población de 65 años y más.

El promedio por debajo del nivel metropolitano, es muestra también de la situación del municipio en comparación con el resto que conforman la zona metropolitana de León. **Pese a que Purísima del Rincón es el municipio con menor número de población de 65 años y más, no mantiene la mejor equivalencia de población con derechohabiencia a servicios de salud, un ámbito de relevancia a atender en vías de la cobertura universal de este sector.**

Otro grupo de atención prioritaria son **las personas con discapacidad** que suelen tener menos oportunidades económicas, acceso limitado a la educación, tasas de pobreza más altas y son más a menudo víctimas de violencia. De acuerdo con datos del INEGI, en 2020 el 16.43% de la población municipal de Purísima del Rincón (13,774 personas) reportaron tener al menos una discapacidad.

La siguiente tabla muestra a la población de acuerdo a su condición de discapacidad⁸² en el municipio de Purísima del Rincón.

Al realizar un mapa de la distribución de uno de los grupos más vulnerables en la cabecera de Purísima del Rincón se identificaron los AGEBS que tienen el mayor número de personas con alguna discapacidad. **Las colonias con mayor número de personas vulnerables son: La Barda, Las Granadas, Terranova, Alameda, San Jorge, López Mujica, Los Veneros y Salas mismas que se encuentran en la zona centro del municipio o cerca de ella.**

La importancia de esta información radica en la posibilidad de crear estrategias socio-urbanas que consideren la inclusión de estos grupos de manera que los proyectos y acciones que se determinen se diseñen favoreciendo a este grupo vulnerable.

3.3.4 Subsistema económico

Población económicamente activa (PEA)

⁸² Dentro de condiciones de discapacidad se considera: ver aún usando lentes; oír aún usando aparato auditivo; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer y; hablar o comunicarse (INEGI, 2020).

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2020) Purísima del Rincón cuenta con una PEA del 67.6% de las personas con 12 años y más, donde el 58.98% son hombres y el 41.01% mujeres.

Distribución económica de la población por sector de actividad

El sector secundario representa el 34.16% de la población económicamente activa, el terciario (comercio y servicios) el 26.6% y; el sector primario cuenta con un 2.27%.

Distribución económica de la población por nivel de ingreso.

El 65.97% de la población del municipio percibe arriba de 2 salarios mínimos; el 22.06% por encima de 1 a 2 salarios mínimos; y el 5.63% hasta 1 salario mínimo.

Mujeres en el mercado laboral

En el municipio de Purísima del Rincón el 41.01% del total de la población económicamente activa está compuesta por mujeres, y la mayoría se encuentran laborando, siendo el municipio con el porcentaje más alto de mujeres ocupadas de los que conforman la zona metropolitana de León. La siguiente tabla muestra el porcentaje de mujeres ocupadas en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Dividido por sector de actividad económica, predomina el sector secundario como el de mayor ocupación de las mujeres del municipio de Purísima del Rincón con un 59.74%. El porcentaje de ocupación restante se divide principalmente entre el sector de servicios y de comercio con cerca del 40% entre ambos.

Salarios

El municipio de Purísima del Rincón, por encima de municipios como León, Celaya y San Miguel de Allende, posee el tercer porcentaje más bajo de la entidad respecto al total de la población ocupada de hombres y mujeres que gana menos o hasta 2 salarios mínimos, aunque como en el resto de los municipios sigue visible una disparidad notoria en cuanto al ingreso entre hombres y mujeres.

Un 45.93% de las mujeres de la población ocupada del municipio percibe un ingreso inferior a los 2 salarios mínimos, mientras que de la población de hombres solo el 17.26% percibe un ingreso inferior a esta línea.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de población ocupada que gana menos de dos veces el salario mínimo en el municipio de Purísima del Rincón, la zona metropolitana de León y el estado en general.

Por otra parte, **se encuentra la población ocupada que percibe más de dos salarios mínimos que en el caso de las mujeres del municipio de Purísima del Rincón representa el 46.35%, mientras que en los hombres el porcentaje es superior con el 77.20%.** Purísima del Rincón destaca a nivel estatal como el séptimo municipio con el mayor porcentaje de mujeres percibiendo más de dos salarios mínimos.

Corredores urbanos

El corredor urbano se identifica como el componente integral entre la infraestructura y los equipamientos, facilitando y agilizando los desplazamientos en el intercambio de los bienes y servicios en su entorno inmediato. **El Municipio de Purísima de Rincón cuenta con 15 corredores urbanos.**

Además, para este municipio se reconoce el Corredor de los pueblos del Rincón denominado Colinas del Rincón, mismo que comenzó su construcción en el año 2015, y empezó a operar en el año 2017, este corredor se localiza en el municipio de San Francisco de Rincón, en él se encuentran la empresa automotriz Kromberg & Schubert.

Para el año 2017 el Estado de Guanajuato aportó con un 4.4% al PIB Nacional, en donde el sector primario fue el más representativo con 5.6%, para el año 2019 el Estado de Guanajuato aportó con un 1.2% al PIB Nacional, volviendo a tener el sector primario el aporte más representativo. Lo que lo sitúa, a pesar de contar con más de 10 parques industriales y corredores económicos, por debajo de otras entidades.

El corredor económico se identifica como el componente integral entre la infraestructura y los equipamientos, facilitando y agilizando los desplazamientos en el intercambio de los bienes y servicios en su entorno inmediato. Para este municipio se reconoce como el Corredor Pueblos del Rincón-Silao-Romita-San Felipe (SDES, 2011). Este corredor identifica como propicio a los sectores automotrices y la manufactura de calzado, vestido y sombrerería.

Corredores Turísticos

En el Estado de Guanajuato se tiene identificado seis Corredores Turísticos, Purísima del Rincón se encuentra en el corredor denominado Circuito del Tequila, de acuerdo a las bases para ser considerado tequila la especie que se cultiva corresponde al *agave tequila weber variedad azul*, el Consejo regulador del tequila (CRT) reconoce como territorio para denominación de origen al estado de Guanajuato los siguientes municipios Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámaro, Huanímaro, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita.

Respecto a la actividad de la industria del tequila los gobiernos de Guanajuato y Jalisco firmaron un acuerdo el pasado 16 de julio del 2021 con el fin de generar un convenio Tripartita los Estados de Jalisco y Guanajuato y el Consejo Regulador del Tequila (CRT) para la sustentabilidad del sector tequilero y su certificación, libre de deforestación, para el cual será acompañado por una estrategia denominada "Mapa de Compatibilidad del Tequila libre de Deforestación".

Zona de alta productividad agrícola

Para el desarrollo de este apartado se considero como insumo las zonas de alta productividad contenidas en el PEDUOET, en el cual identificó al valle como zona bajo dicha denominación anteriormente señalada, pero existe registro y discrepancia respecto debido a su topografía, esta zona se ubica al poniente del municipio muy cerca de la comunidad de Rancho Seco.

Unidades económicas por tipo cadenas productivas predominantes

De acuerdo a información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas se tiene un registro de 3,257 unidades económicas donde el 35.58% es de comercio al por menor, un 30.49% a industria manufacturera, un 11.27% a otros servicios, excepto actividades gubernamentales

y con el 15.93% el servicio de alojamiento y preparación de alimentos y bebidas, como los más relevantes.

A continuación, se muestran los mapas con las unidades económicas más representativas del municipio, así como los AGEBs con su grado de concentración de la Población económicamente activa.

Se observa que el AGEB 10027 correspondiente al centro del municipio tiene el grado más alto de concentración de PEA seguido del 10243.

De acuerdo con el mapa la zona que alberga mayor número de personal ocupado en la industria manufacturera se localiza en la parte norte del municipio que colinda con el Municipio de San Francisco de Rincón, en las zonas de Rancho la Soledad, Los Girasoles y el Centro Urbano de Purísima de Bustos. Le sigue una zona que se localiza al sur del municipio entre las localidades El Entronque (La Gasera) y Fraccionamiento Nuevo Condado, y por último los rangos de 6 a 30 personas se concentran en la zona centro del municipio.

Esta unidad alberga el mayor número de personas ocupadas, se tienen unas coincidencias en algunos puntos con el comercio al por menor, tales como la concentración de personas en la parte norte y sur del municipio. Para este sector se suman 2 puntos con mayor población, el primero localizado en el límite del Municipio de San Francisco del Rincón y el segundo en Los Girasoles. Donde se observa una mayor concentración de población es en la zona centro del municipio y en la zona sur del mismo.

El mayor número de personas ocupadas en el sector del comercio al por mayor se localizan en la porción norte del municipio, cerca del límite de Jalisco, después le sigue la concentración de 51 a 100 personas que se localiza en la parte norte del municipio a un costado del límite con San Francisco del Rincón. Se observa que hay una concentración en la zona centro del municipio.

Infraestructura productiva

Se considera como infraestructura productiva aquella necesaria para el funcionamiento de una ciudad, como lo es la infraestructura de comunicación, de energía eléctrica y agua potable. El municipio cuenta con una infraestructura de comunicación dividida en vialidades federales y estatales con una cobertura de 88.5 km.

Para el año 2020 se disponen 4,941,792 de metros cúbicos de agua que es extraída de los pozos, además se cuenta con 18 tanques elevados y 23 tanques superficiales.

Centros de investigación, vinculación y capacitación

El municipio no cuenta con centros de investigación, pero considerando un radio de cobertura de 70 Kilómetros dentro del estado de Guanajuato se identifican los siguientes:

Cabe destacar que una de las funciones de los centros es propiciar la generación de nuevos conocimientos mediante la investigación científica, tecnológica, humanística y social, además de estimular el pensamiento crítico lo que se traduce en desarrollo económico. Es importante considerar la movilidad cotidiana desde el centro urbano de Purísima del Rincón hacia estos equipamientos.

Áreas en las que se encuentra capacitada la población

De acuerdo con la información de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano (SEDESHU) en su documento “Perfil Económico para el Municipio de Purísima del Rincón 2012”, menciona que el 55% de la población se encuentra en la industria principalmente relacionada al cuero calzado; el

25% se encuentra en el comercio y/o la prestación de servicios y solo el 7% tiene actividad en las actividades agropecuarias.

En dicho documento, se identifica a la población según su ocupación y por lo mismo, también se identifica que es en donde se encuentra capacitada, siendo los trabajadores de la industria los que mayor presencia tienen de acuerdo a su ocupación, le siguen los comerciantes y trabajadores en servicios que, sumándolos, representan el 80% de la ocupación. Un aspecto relevante es la formación académica con la presencia de instituciones de nivel media superior y superior el cual contribuirá a la capacitación de la población y a la competitividad para el desarrollo.

Producto interno Bruto

El producto interno bruto (PIB) registrado en el año 2009 (INEGI, 2009), fue de 2,878 millones de pesos, que esto representó el 0.7% del total estatal; la estructura del PIB para ese año correspondía a un 88.05% de manufactura, el 6.30% de servicios, 3.19% de comercio y el 1.98% a la construcción.

Para el año 2014 y 2019, este indicador muestra un crecimiento considerable, de 0.96% (6,264 mdp) y 0.97% (9,404 mdp), respectivamente, sobre el PIB estatal. Mostrando con ello, cierto dominio en la producción y en el valor total de los bienes y servicios generados en el territorio económico.

Como se menciona anteriormente, **las actividades económicas con mayor representatividad en el municipio son las actividades vinculadas a la industria de manufactura.** En el año 2014, la actividad manufacturera aportó el 86.86% para la conformación del PIB municipal, sobresaliendo de las actividades secundarias. **Para el 2019 el porcentaje de representatividad de la actividad de manufactura fue de 84.38%**, seguido del comercio con 9.89% y servicios con 4.76%, el resto de actividades no representan gran importancia para el PIB quedando por debajo del 1%.

Actividades de gran impacto

Existen en el municipio dos actividades que preocupan por la magnitud de sus efectos negativos: la siembra de Agave y las actividades relacionadas con la industria del cuero, calzado y sombrero. Se cuantifican 1,250 hectáreas de agave sembradas y 230 hectáreas de agave cosechadas (noviembre 2020), con un rendimiento promedio de 92 toneladas por hectárea y una producción total de 21,160 toneladas de piña de agave solamente en el mes de noviembre de 2020.

Con esta actividad económica los propietarios de terrenos se benefician ya que sus parcelas les generan una ganancia a razón de \$10,000.00/ha/año que es la renta que les pagan por establecer el agave en ellas; el cultivo del agave está generando empleos permanentes, pues el desarrollo de un maguey tarda de 5 a 6 años y las cuadrillas que atienden las parcelas de cultivo están conformadas mayoritariamente por jóvenes que son vecinos de las comunidades cercanas a las plantaciones de agave que se ubican principalmente en el suroeste del Municipio y en colindancia con el Estado de Jalisco (Jalpa, Guadalupe de Jalpa, El Cocono, La Trinidad, Carrizo de Rubios, etc) (Desarrollo Rural Municipal, 2021).

Se están deforestando áreas con especies nativas y están acabando con zonas de agostadero provocando erosión y contaminación de arroyos y embalses de agua, además del daño que se provoca a la fauna de la región. Se han perdido zonas de otros tipos de uso de suelo por esta actividad, por ejemplo 532 hectáreas de agrícola de riego, 279.75 de agrícola de temporal, 2.77 de bosque de encino, 695.17 de pastizal, entre otras.

De acuerdo con el Global Forest Watch (2020), En el 2010, Guanajuato contaba con 274kha de bosque natural, que se extendía sobre el 9.0% de su extensión territorial. En 2019, perdió 45.2ha de bosque natural, lo que equivale a 19.5kt de CO₂ de emisiones y la región de León, donde se encuentra el municipio de Purísima del Rincón está entre las 6 regiones del estado que más han contribuido a esa pérdida. Esta agroindustria tiene efectos sobre el medio ambiente y las sociedades rurales:

- Escasez de maíz y frijol, lo que obliga a traer estos productos de otras regiones y por lo tanto a elevar su precio: La función alimentaria se relaciona con la seguridad alimentaria, que implica el acceso físico y económico a suficientes alimentos.
- Para sembrar agave azul, que fue introducido, se requieren grandes cantidades de fertilizantes y pesticidas químicos, los cuales causan daños ambientales importantes, cuyos efectos en las tierras y en la salud de las comunidades no se están visualizando ni valorando a largo plazo.
- Este aumento de los agroquímicos, junto con los arrastres de nutrientes hacia los cauces naturales, así como el drenaje urbano e industrial no tratados contamina el agua.

Es importante trabajar en el ordenamiento de esta actividad.

Por otro lado, existe una concentración de unidades económicas vinculadas a la peletería en la zona urbana del municipio. En el municipio se ubican alrededor de 637 unidades económicas vinculadas a la producción y comercialización de productos de piel (INEGI, 2020).

La industria del cuero, calzado y sombrero debe promoverse de manera sustentable en relación con el entorno urbano. Las ciudades con las empresas manufactureras y de servicios se han convertido en grandes centros de consumo y las principales emisoras de residuos y contaminación. Corresponde a los gobiernos, estatal y municipal, concordar los intereses empresariales con los sociales en materia ambiental, lo que implica una cooperación entre gobierno y empresarios, especialmente en lo relativo a generación y disposición de residuos, utilización de agua y consumo de energía eléctrica.

3.3.5. Subsistema de la administración pública

El objetivo de este tema es analizar las condiciones dentro de la Administración Pública que permiten la gestión integral del Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Ecológico y Territorial, con el fin de dar un diagnóstico que sirva para proponer líneas de acción, para que a la par que se instrumenta el Programa se puedan crear las condiciones para su gestión adecuada.

A nivel estatal las instancias relacionadas directamente con el PMDUOET son:⁸³

- El IPLANEG, que es el encargado de apoyar los procesos de planeación y del monitoreo y evaluación, sobre todo de las acciones derivadas del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET). Además el IPLANEG ha llevado la coordinación de los procesos de planeación para las Zonas Metropolitanas y la definición técnica de los proyectos metropolitanos e intermunicipales, cuando ha sido posible asignar recursos del Fondo Metropolitano.
- La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT), que atiende la gestión ambiental y territorial y la vivienda; también a partir de la reorganización que surgió del antecedente que era el Instituto Estatal de Ecología, ahora tiene también el encargo de los procesos de planeación y el seguimiento a través de los PMDUOET.
- La Procuraduría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (PAOT), sobre todo a cargo de verificar que las autoridades cumplan con sus atribuciones y responsabilidades.

⁸³ Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato.

- En materia de la ejecución de obras y acciones relativas a la infraestructura vial y a la movilidad está la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM).
- Además en materia de la coordinación y colaboración de las autoridades municipales para temas comunes la Secretaría de Gobierno tiene atribuciones relacionadas tanto con la gestión municipal como el desarrollo regional. En especial tratándose de un tema tan sensible como la falta de definición de los límites municipales es la Secretaría de Gobierno quien lleva formalmente la relación con el poder legislativo quien es el responsable de dicha problemática, en materia de definición y de gestión de los desacuerdos territoriales.
- En otro de los aspectos en los que puede involucrarse la Secretaría de Gobierno es en el proceso de regularización de asentamientos humanos que sean susceptibles a incorporarse a los procedimientos de regularización, a través de la Dirección General en la Regularización de la Tenencia de la Tierra (la cual por cierto en este proceso lleva un vínculo directo con la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, SMAOT)

3.4 Ámbito urbano

3.4.1 Aspecto natural

Topografía

La cabecera municipal se encuentra ubicada a una altitud de entre 1,750 msnm al sur y 1,850 msnm al norte, donde las pendientes registradas se encuentran entre el 3-5%, mientras que el resto de la superficie de la cabecera municipal tiene mínima pendiente de 0-3%. Únicamente al surponiente de la Presa de Barrial se registran rangos entre el 5-10%.

Geología

La conformación del estrato geológico en Purísima de Bustos es la siguiente: el 49.42% de la superficie corresponde a suelos aluviales localizados en la planicie; 43.51% son rocas sedimentarias y se encuentran al norte de la cabecera y el restante 7.074% corresponde a rocas ígneas que se encuentran al norponiente y centro-norte como transición con los elementos sedimentarios.

Fuentes de abastecimiento agua potable.

La cabecera municipal cuenta con la siguiente infraestructura de captación para el abastecimiento de agua potable:.

Estos rangos de factibilidad coinciden con los datos de extracción de pozos en donde el 31.73% del territorio, la profundidad de ellos se encuentra menor a 50 metros; el 62.72% se encuentra el agua a una profundidad entre los 50-100 metros y el 5.54% se extrae a más de 100 metros de profundidad. En la cabecera municipal, mayoritariamente se puede encontrar agua a una profundidad entre los 50-100 metros (62.72% de su territorio).

Riesgos hidrometeorológicos

En la cabecera municipal, el Arroyo Purísima atraviesa la localidad desde el poniente en dirección Norte-Sur pasando por las colonias: Zona Centro, López Mujica, las Crucita, Fraccionamiento San Jorge. Se encuentra deteriorado por la presencia de las descargas de aguas residuales provenientes de la mancha urbana, así como por el depósito de basura y de residuos de escombros que realizan los vecinos del lugar en su cauce.

Registra contaminación por aguas residuales y basura, así como por las tenerías localizadas en el Municipio. (AGUA, 2011). Además del desazolve de sustancias inorgánicas en el Río.

Riesgos antrópicos

Este tipo de riesgos están relacionados con las actividades humanas, como el manejo y almacenamiento de químicos. En la cabecera municipal, los elementos que pueden generar riesgo por el manejo y almacenamiento de hidrocarburos son dos estaciones de carburación y una estación de servicio de gasolina.

Principales emergencias atendidas

Con información de la Dirección de Protección Civil del municipio, el reporte que más incidencias tiene es el de fugas de gas L.P., en época de invierno la mayor incidencia es la quema de pastizales cercanos a la mancha urbana y en baldíos.

Otra incidencia importante que destaca Protección Civil del municipio, son los reportes de servicio para la atención de emergencias de heridos por riña campal en las siguientes colonias:

- Los Mirasoles.
- Aneneuilco.
- Praderas de San Jerónimo.
- Los Arcos.
- Lomas de Obrajeros
- San Jerónimo.
- Zona centro.

Problemática ambiental

La presencia del Tiradero Municipal ubicado al norte de la cabecera municipal, aproximadamente a 500 metros sobre la carretera que va de Purísima – Potrerillos, recibe semanalmente del orden de 60 a 65 toneladas. Este sitio de disposición final no cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM- 084-ECOL-1994 que establece los requisitos para el diseño de un relleno sanitario y la construcción de sus obras complementarias.

En ocasiones, el tiradero municipal se incendia, debido a la falta de control de los gases; asimismo, debido a la presencia de vientos hacia el sur y poniente de la cabecera municipal, los gases llegan a ser percibidos en algunas colonias al norte y nororiente de ésta. El ultimo incendio registrado fue el 4 de abril, lo que provoco suspensión de actividades del Colegio Guanajuato (Macías, 2019).

3.4.2 Aspecto medio físico transformado

Densidad de población

Para el análisis de este tema se han considerado básicamente dos conceptos de densidad. La primera corresponde con la Densidad de Población, que básicamente es la relación existente entre habitantes y la superficie total de la mancha urbana. La segunda se refiere a la denominada Densidad Habitacional Bruta, que es el número de viviendas por hectárea.

En el caso de la Densidad de Población, tal como puede apreciarse en la tabla siguiente, ha habido un cambio entre la densidad estimada para el año 2010, y la que se tiene para el 2020. La disminución de la densidad pasa de 35.34 Hab/ha a 23.80 Hab/ha, lo cual contrasta con las normas recomendables que sugieran densidades mayores a 70 Hab/ha. La principal explicación a esta caída en la densidad tiene que ver con la expansión urbana dispersa, es decir a un crecimiento de las zonas urbanizadas y de vivienda dejando muchos espacios, llamados vacíos urbanos.

El mapa de Densidad de Población muestra los distintos grados de densidad en los sectores que conforman la zona urbana actual de Purísima de Bustos. Predominan en las zonas centrales de dichos sectores las densidades de 31 a 100 hab/ha, y 101 a 300hab/ha. Solamente en algunos puntos se encuentran densidades mayores a los 300 Hhab/ha, y el resto de la zona urbana es una densidad menor a los 30 hab/ha. Lo anterior abre la posibilidad a un incremento generalizado de la Densidad para aprovechar el escaso suelo apto que existe para el crecimiento futuro, que tiene una tendencia muy alta en los últimos años.

En contraste con el análisis de densidad de población, cuando se observa el mapa de Densidad Habitacional Bruta, se puede verificar que se tienen menores valores y una distribución menos concentrada. Predominan los valores menores a 25 viv/ha, y en algunas zonas se pueden apreciar datos entre 26 a 50 viv/ha y mayores a 50 viv/ha.

Lo anterior habla de una zona urbana prácticamente de vivienda unifamiliar en lotificaciones que aún no se han consolidado, **por lo cual existe la posibilidad de una consolidación en su desarrollo y el consecuente incremento en la densidad, todo lo que contribuye a un mejor aprovechamiento del suelo apto y la infraestructura.**

Finalmente, para concluir este análisis se presenta el mapa de vacíos urbanos, que muestra amplias zonas de la mancha urbana que aún no han sido ocupados por algún tipo de urbanización. En dichos es muy posible que se cuente con la infraestructura suficiente para su desarrollo y por lo tanto puedan aportarse para el inventario de suelo urbanizado disponible para el crecimiento futuro. En resumen, estamos hablando de un fenómeno muy extendido en la dinámica urbana de nuestro país y de prácticamente toda Latinoamérica que es la expansión urbana dispersa.

De acuerdo con el PMDUOET, 2018 la localidad de Jalpa de Cánovas cuenta con una densidad de 32.83 habitantes por hectárea y San Andrés una densidad de 23.94, el tener una densidad tan baja se puede deber a la expansión urbana dispersa y a que no hay gran cantidad de población en dichas localidades, además del patrón de desarrollo rural con predios grandes que combinan usos habitacionales, con granjas y solares amplios. Existen 10.7 ha de vacíos urbanos entre las localidades de San Andrés y Santa Eduvigés.

Se tienen 6.6 ha de suelo autorizado que se encuentran segregados del continuo urbano de Jalpa. .

Usos y destinos del suelo

El tema de los usos actuales del suelo es muy importante para poder establecer una política adecuada de crecimiento y desarrollo urbano, ya que demuestra los patrones históricos de la apropiación del territorio por las actividades humanas y también los elementos de identidad.

Para entender de mejor manera estos patrones se considera importante conocer de manera inicial un factor de mucha importancia que es la tenencia de la tierra en la modalidad ejidal. En el mapa siguiente se pueden apreciar las grandes zonas que la mancha urbana de Purísima de Bustos ha ido ocupando y que eran parcelas ejidales, unas para el uso agrícola y otra para asentamientos humanos. Esta situación se presenta en la zona nororiental, al norte, centro y sur de la mancha urbana, y como puede verse

todavía son grandes zonas ejidales al sur del área urbana las que estarían siendo ocupadas en caso de que el crecimiento de la ciudad continúe al ritmo que ha llevado en las pasadas décadas.

Descripción de los usos de suelo

El municipio de Purísima del Rincón tiene una superficie de 32,037.87 ha, de las cuales, los usos urbanos comprenden una superficie de 2,285.00 ha. La distribución por tipo de usos se puede apreciar en el cuadro y mapa de uso actual del suelo 2020. El suelo urbano predominante es el uso habitacional, el cual, ocupa el 65.74% del total, seguido por vacíos urbanos (20.50%), el suelo destinado a usos mixtos (5.38%), y el uso de Equipamiento urbano (5.16 %).

Existen dos usos de suelo predominantes en Purísima de Bustos. El primero es el habitacional (360 Ha) que representa aproximadamente el 60% de la superficie total de la cabecera, y el segundo son los baldíos urbanos con un 21% de ocupación, estos dos usos representan el 81% del uso del suelo urbano en la cabecera, y se distribuyen de manera que los baldíos rodean las zonas habitacionales que se aglomeran en el centro de cada uno de los dos fragmentos de la mancha urbana.

El siguiente uso es el Mixto con presencia en el centro de la ciudad y en los principales corredores urbanos. Es de notar que dentro de la mancha urbana también hay Uso Agropecuario, dado que la actividad rural está presente todavía. Hay varios bancos de material por eso la presencia de Uso de Actividades Extractivas. Finalmente son de mencionarse los Usos Industrial y Comercio y Servicios que no tienen tanto peso proporcional en toda la mancha urbana.

En cuanto a los Destinos del suelo, estos están concentrados en elementos de Equipamiento Urbano, en las vías de ferrocarril y vialidades urbanas y en derechos de vía de infraestructura eléctrica principalmente.

El siguiente análisis, que es un detalle de los Usos del Suelo, se refiere al mapa de Uso Industrial, Comercio y Servicios, en el cual lo más importante es:

- Prácticamente existen pocas zonas de uso industriales dentro de la mancha urbana, ya que solo se presentan área con dichos usos, al norte y al sur de la zona central de la ciudad. El resto de las actividades industriales se presentan intercaladas en zonas habitacionales y corredores de usos mixtos, en prácticamente todas las zonas de reciente expansión.
- Debido a la lógica de la conurbación con San Francisco del Rincón, y a la presencia de actividad industrial en ambas ciudades se genera un flujo muy intenso de personas y bienes entre ambas ciudades.

Dosificación

Con base en el Código Territorial para el Estado y Municipios de Guanajuato (CTEMG) en el Capítulo II en su artículo 297 las vialidades se clasifican de la siguiente forma:

Metropolitana	> 70 metros de sección
Primaria	>40 < 70 metros de sección
Secundaria	>20 < 40 metros de sección
Colectora	>15 < 20 metros de sección
Calle	>11 < 15 metros de sección
Calle cerrada	13 metros mínimos de sección
Andador	5 metros mínimo

De acuerdo con el Plan Municipal de desarrollo 2040 Purísima de Bustos cuenta con 178.14 kilómetros de los cuales 6.9 km son vías secundarias, 2.34 km son colectoras, 154.83 corresponden a calles, 13.83 km son calles cerradas y 0.24 pertenecen a la tipología de andadores.

Para las localidades de Jalpa de Cánovas, San Andrés, Huinduri, Santa Eduvigis y El Tepetate cuentan con una red de 9.36 km, conformada por 2.36% de la calle colectoras carretera Purísima – Cd. Manuel Doblado, lo que equivale al 25.21% y lo restante 7.00km (74.79) corresponden a calles.

De acuerdo con el Manual de Normas y Reglas de Vialidad, Dispositivos de Tránsito y Mobiliario de SEDESOL, la dosificación vial se debe de estructurar en vial primario y vial secundario, la primera conjunta las vías de acceso controlado y las arterias mientras que las segundas albergan calles colectoras, calles locales y calles peatonales.

Como se observa en el cuadro, el único tipo de calles que sobrepasa el porcentaje recomendado con SEDESOL, son las calles locales, a pesar de que las tres tipologías restantes no sobrepasan el porcentaje recomendado se observa que hay carencia, pues su porcentaje es bajo y en un caso inexistente..

Espaciamiento de las vialidades

Para cada tipo de vías se recomienda que se tenga un espaciamiento diferente, entonces, las vías de acceso controlado tendrán un espaciamiento de 1.5 km, las arterias van de 1.5 a 5.0, las colectoras de 0.5 a 1 km y finalmente las calles locales tienen un espaciamiento de 0.1km.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2040 se tienen registradas tres calles colectoras, las cuales son Blvd. Benito Juárez que comunica de Oriente a Poniente, Blvd. Independencia que comunica de Oriente a Poniente y Blvd. Carlos Jáuregui que comunica de Norte a Sur; en el caso de las arterias se cuenta con 5 las cuales son: Hermenegildo Bustos que conecta de Oriente-Poniente, Blvd Independencia que conecta Oriente-Poniente/Norte- Sur, Blvd. Manuel J. Clouthier que va de Oriente a Poniente, Blvd. del Valle que va de Norte a Sur y el Blvd. Manuel Gómez Morín que comunica de Norte a Sur.

Análisis de la red peatonal

De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda 2016, Purísima de Bustos presenta un déficit de banquetas en sus vialidades, pues solo el 20.86% cuentan con este servicio, el 32.41% solo cuentan con banqueta en alguna vialidad y el 41.45% no tiene presencia de banquetas en las vialidades.

La mayor presencia de banquetas se presenta en el centro de Purísima de Bustos y se pierde cobertura conforme las vialidades se alejan de este. La zona que se encontró con mayor déficit de dicha infraestructura es la zona norte que corresponde con las colonias Francisco Villa y San Silvestre.

En Jalpa de Cánovas se observa una gran presencia de banquetas en la zona del jardín principal, sin embargo esta presencia va disminuyendo conforme se acerca a la periferia, las zonas con menor presencia se ubican en las localidades del Huinduri, El Tepetate y Santa Eduvigis.

Estacionamientos

El estacionamiento se puede generar a través de dos formas, la primera es la que se realiza en la vía pública, misma que puede generar un problema en la ciudad, ya que no está regulado; y la segunda en sitios habilitados exclusivamente para ello, que comprende un costo por hora o una pensión.

Según datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) de INEGI, para el año 2015, se identificaron en Purísima de Bustos un total de 8 estacionamientos, lo que equivale al 0.5% de los estacionamientos a nivel estatal. Cabe destacar que los 8 estacionamientos se encuentran cerca del Jardín Principal “Hidalgo” y del Auditorio Municipal.

Para el Pueblo Mágico Jalpa de Cánovas se encuentran 3 estacionamientos, lo que equivale al 21% a nivel Municipal. Los tres estacionamientos se encuentran sobre la carretera 87.

Ciclovías

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo, por cada 100 mil habitantes, se requieren 25 kilómetros de red ciclista, para el 2020 de acuerdo con proyecciones de CONAPO, Purísima de Rincón tendrá una población de 86,012 habitantes. Conforme al Plan Municipal de Desarrollo de Purísima del Rincón 2040, al 2017 Purísima de Bustos cuenta con ocho ciclovías que en suma tienen una longitud de 8.51 km, esto quiere decir que Purísima del Rincón cuenta con un déficit aproximado de 13 km de esta infraestructura.

De acuerdo con las características de las ciclovías, la mayoría de estas se encuentran integradas al arroyo vehicular lo que quiere decir que se diseñaron como un remanente de las vialidades donde se encuentran. Otro de los problemas que se encontró es que las ciclovías no se conectan entre sí, siendo sólo tramos en distintas vialidades sin continuidad para la movilidad ciclista.

En la carretera hacia Jalpa de Cánovas se encuentra la ciclovía bidireccional con mayor longitud del municipio (Pípila- Ecoparque), esta se encuentra confinada a un costado de la vialidad.

Accesibilidad

Actualmente las ciudades deben de buscar ser incluyentes, accesibles y sostenibles, de acuerdo con ONU Hábitat, se debe de garantizar la accesibilidad de todos los ciudadanos ya sea en la movilidad y en el entorno físico construido, tales como espacios públicos verdes y calles.

La prioridad de la accesibilidad es brindar un entorno físico transitable para todos los ciudadanos, sobre todo para sectores de población vulnerables como mujeres, niños, ancianos y personas con movilidad reducida, que requieren y deben por derecho contar con el diseño de ciudades accesibles.

De acuerdo con INEGI en el 2020 el 15.17% de la población el estado de Guanajuato tiene alguna de las siguientes discapacidades: problemas para escuchar, hablar, ver, caminar y de tipo mental. El 2.31% de la población tiene limitaciones para caminar, por lo que se infiere que requieren de rampas de desplazamiento y banquetas anchas para garantizar su accesibilidad en las ciudades. En la siguiente tabla se muestra la situación para el Estado y Purísima del Rincón.

El municipio de Purísima del Rincón para el 2020 tiene 13,774 ciudadanos con alguna discapacidad, lo que representa 0.22% de la población del estado de Guanajuato y 0.62% de la población de la ZML.

En Purísima de Bustos se tiene un registro de 2,609 personas con discapacidad y en Jalpa de Cánovas 43. Es necesario que Purísima del Rincón modifique el diseño de la ciudad, pues ésta requiere de calles y espacios públicos incluyentes y accesibles, ya que, de acuerdo con el Inventario Nacional de Viviendas, (2016) en Purísima de Bustos solo el 2% de las vialidades cuentan con rampa, el 84% no cuentan con rampa, 6% tiene rampa en alguna vialidad y finalmente el 7% no se encuentra especificado.

Al igual que Purísima de Bustos, Jalpa de Cánovas cuenta con un déficit en cuestión de rampas de desplazamiento, pues sólo en la parte del jardín hay este tipo de equipamiento, mientras que en el resto de la localidad carece de este servicio, cabe destacar que al ser un punto turístico del municipio éste debe de ser accesible para las personas más vulnerables, con el fin de no limitar su acceso.

Transporte público (tipos de medios de transporte)

De acuerdo con la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, (2020) se entiende a la movilidad como un derecho que consiste en el desplazamiento de personas, bienes y mercancías, a través de las diferentes formas y modalidades de transporte.

En las últimas dos décadas, la tasa de motorización del estado de Guanajuato y el municipio de Purísima ha ido en incremento, como se observa en el siguiente cuadro, conforme la población va creciendo, paralelamente los vehículos aumentan, lo que provoca que la tasa de motorización cada vez sea mayor.

Rutas urbanas

Purísima del Rincón cuenta con 9 rutas urbanas, de las cuales solo están en funcionamiento 5 (29,30,31,32 y 34), las cuales son concesionadas por dos empresas: Transporte urbano y suburbano de Purísima del Rincón y Autotransportes urbanos y suburbanos Purísima del Rincón SA de CV.

La localidad de Jalpa de Cánovas cuenta con una ruta de transporte, la cual es denominada "Ruta 35", esta cuenta con dos unidades, la ruta inicia en el centro de la comunidad de Guadalupe de Jalpa y llega hasta la cabecera municipal de San Francisco del Rincón.

Infraestructura

Infraestructura hídrica

Purísima de Bustos cuenta con una cobertura del 97% del servicio de agua potable, la dotación de este servicio se hace a través de 10 pozos (SAPAP, 2020).

De los diez pozos identificados dentro de la zona urbana, estos tienen un gasto de 268.10 LPS; teniendo un promedio de profundidad 195.9 metros; el promedio de vida útil de los pozos identificados es de 64.4 años; el pozo con menos vida útil es el ubicado en La Barda 4 años de tiempo aprovechable, con tan sólo 10.4 l/s de gasto.

Respecto a la zona urbana, se tienen identificadas 18,472 tomas, de las cuales, el 93.61% corresponden a tomas domésticas; el 3.9% son comerciales; el 1.5% son industriales y el 0.9% son para servicios públicos (SAPAP, 2020). De acuerdo con el organismo de Agua hay 1,279 tomas potenciales por instalar.

Al haber más tomas domésticas es notorio que representará mayores ingresos para el organismo de agua, pues representan el 83.77 del ingreso total, seguida por las tomas industriales con un 8.8%, las comerciales con un 5.2 y finalmente las de servicios públicos con un 2.23%. Cabe destacar, que a pesar de que hay más tomas comerciales que industriales, la tarifa anual para este último rubro es más costoso.

Para las localidades de Jalpa de Cánovas y San Andrés de Jalpa el suministro de agua potable se realiza a través de 1 pozo localizado en San Andrés, entre las dos localidades se tiene un total de 470 usuarios, lo que equivale a un 2.33% de los usuarios total del municipio.

Drenaje sanitario

El sistema de drenaje sanitario cubre prácticamente toda la ciudad, con excepción de algunas colonias de origen irregular, al norte, nororiente y sur de la mancha urbana. Se estima un grado de cobertura del 94%, y por la propia configuración topográfica, una parte de dicha red está conectada al sistema de drenaje de San Francisco del Rincón, al oriente.

Drenaje pluvial

En el año 2015 se implementó el primer colector pluvial dentro de la zona urbana, este se localiza al centro del el Blvd. Manuel Gómez Morín de tramo calle Juan de la Barrera a San Fráncico de Asís aproximadamente 960 metros de longitud y con un diámetro de 36", el cual tiene como propósito el conducir de manera efectiva los excedentes pluviales en la zona.

Para el 2020 se cuenta con los colectores pluviales, denominados "Colector Pluvial Zona Centro", "Colector los Arcos" y dos pavimentaciones: "Pavimentación Gómez Morín", "Pavimentación Independencia".

Además, a 2020 se cuenta con dos proyectos denominados "Colector pluvial Zona Centro" que abarcan diferentes tramos los cuales son: V. Guerrero y M. Hidalgo, 16 de septiembre- I. Allende, M. Hidalgo hasta entroncar con Blvd Independencia; Crucero hasta desfogar en canal los Veneros (ambos proyectos tendrán una bóveda de concreto armado pero las dimensiones se cambiarán dependiendo del tramo).

Tratamiento de aguas residuales

El municipio cuenta con dos plantas tratadoras de aguas residuales (CONAGUA, 2016) la primera dota de servicio a las cabeceras municipales de Purísima de Bustos y San Francisco del Rincón. La planta de tratamiento tiene una capacidad de 250 litros por segundo, los cuales 80 litros corresponden a Purísima y el resto de para San Francisco del Rincón.

Dicha planta se localiza cerca de la localidad de San Jerónimo, fue construida en el 2012 e inició operaciones en el año 2013, mediante lodos activados su capacidad instalada corresponde a 250 l/s; para diciembre del 2020 operaba con 176.9 l/s. las aguas tratadas son vertidas al Arroyo Los Veneros y el agua se ocupa para el riego agrícola, parques, jardines y la construcción. Durante el 2019 la cantidad de lodos residuales producidos fue de 1,871m³, los cuales fueron utilizados para mejorar el suelo agrícola.

Al sur poniente de la comunidad de Rincones de La Pradera se cuenta con una planta de tratamiento con capacidad de 20lps, las aguas tratadas serán depositadas en el Arroyo Soto tributario del Río Santiago cuya obra se encuentra terminada en el 2021.

Energía Eléctrica

Según el Censo de Población y Vivienda 2020, 99.01% de las viviendas particulares habitadas disponen del servicio en la cabecera municipal.

El siguiente cuadro muestra la disponibilidad de energía eléctrica en las viviendas particulares habitadas del municipio de Purísima del Rincón.

Alumbrado Público

De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda, 2016, el alumbrado público en Purísima de Bustos cuenta con un servicio regular, ya que, sólo el 62% de las vialidades cuenta con alumbrado público en todas las vialidades, y el 24.4% de las vialidades no cuentan con este servicio.

De acuerdo con los datos de cobertura de alumbrado público del H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón, 2019, en Purísima de Bustos, se identifican algunas calles que presentan déficit de luminarias en la zona de Villas de Santiago, colonia Del Carmen, Francisco Villa y Loma Ejidal, estas últimas se encuentran en proceso de crecimiento y presentan dispersión de viviendas, por lo que la cobertura de los servicios es parcial. El área de alumbrado público cuenta para el 2019 con: 8,578 luminarias de las cuales 7,965 (93%) son luminarias bajo estimación y 613 (7%) son luminarias con medición.

Para el caso de la localidad de Jalpa de Cánovas, se identifica que la cobertura de alumbrado público en las calles es regular, presentando vialidades que cuenta con servicio de manera parcial en el norte de la localidad hacia San Andrés de Jalpa.

Servicio de recolección de basura

En 2018, según información del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegaciones, en el municipio de Purísima del Rincón diariamente se recolectaron 51,980 kilogramos de residuos sólidos urbanos (RSU) equivalente a 0.64kg/hab/día, menor al de la entidad con un promedio de recolección diaria que fue de 4,481,451 kilogramos de residuos sólidos urbanos (RSU) equivalente a 0.75 kg/hab/día.

Purísima del Rincón cuenta con un sitio de disposición final que se encuentra ubicado en Prolongación Melchor Ocampo cerca de Guanajual (Potrerillos), oficialmente comenzó a operar en el 2006. Tiene un horario de 8:00 a 14:00 hrs. Sin embargo, éste permanece abierto debido a que no cuenta con control de acceso.

Actualmente se cuenta con 9 rutas de recolección de basura, 2 de ellas realizan el servicio con un itinerario de lunes a domingo y las 7 rutas restantes están distribuidas para recolectar la basura a las colonias y comunidades del Municipio de lunes a sábado.

Para el caso de Jalpa de Cánovas y San Andrés le corresponden la ruta 2 denominada "J. Trinidad Mena Orozco", la primera localidad cuenta con 3 contenedores, mismos que son recogidos de lunes a viernes, mientras que la segunda localidad sólo cuenta con un contenedor y es vaciado tres días a la semana (martes, jueves y sábado)

Telefonía

Este tipo de infraestructura cuenta con una mínima dotación, ya que de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (2016) el 81.5% de las vialidades no cuentan con este servicio, dejando solo un 12.9% con este servicio. Cabe mencionar que las manzanas en donde se encuentra este servicio concentran a una población que se encuentra en los siguientes rangos poblacionales de 15 a 29 años y de 30 a 59 años.

De acuerdo con el Inventario Nacional de Vivienda, 2016 Purísima de Bustos cuenta con un servicio público deficiente, ya que solo las siguientes vialidades cuentan con servicio de telefonía: De la Juventud, Melchor Ocampo, Relámpago, Estrella, Francisco Javier Mina, una porción de la calle Esquipulas, porción de la calle Guerrero, porción de la calle José María Morelos y Pavón, Plácido Domingo, porción de la calle El Pípila, porción de la calle Francisco I. Madero, porción de la calle General Emiliano Zapata, porción de la calle Miguel Hidalgo, porción de la calle Manuel Doblado, porción de la calle 5 de Mayo, porción de la calle Ignacio Aldama y porción de la calle José Clemente Orozco.

Para el 2020 de acuerdo con el Censo de población y vivienda la localidad de Jalpa de Cánovas cuenta con 87 viviendas con servicio de telefonía fija y 166 viviendas cuentan con servicio de teléfono celular.

En la zona urbana existen algunas zonas con déficit de cobertura de agua potable, localizadas al norte de la cabecera municipal, principalmente las colonias de Francisco Villa, Los Mirasoles, La Huerta, Loma Ejidal, Los Olivos Y Tepeyac De Las Cobachas).

La falta de este servicio básico deja en situación de vulnerabilidad a la población de estas zonas, agudizando los problemas sociales, como la crisis sanitaria que se vive actualmente por COVID-19.

Equipamiento Urbano

Sistema educativo

En el subsistema de educación, de acuerdo con información del Sistema de Información y Gestión Educativa (SEP, 2020), en la cabecera municipal hay 61 escuelas, representando 40.13% del equipamiento educativo total.

De acuerdo con los requerimientos de unidades básicas de servicio (UBS) y la cobertura de servicio del equipamiento urbano se obtuvo el balance de déficit y superávit, mismo que se presenta en la siguiente tabla:

Ciencia y tecnología

Hoy en día la tecnología ayuda al desarrollo económico ya que funciona como un instrumento que permite desarrollar el desempeño económico, mejorar la calidad de vida y obtener mejores condiciones para el desarrollo económico de una ciudad.

Uno de los objetivos de la Agenda 2030 contempla que los países se comprometen a fomentar la innovación y aumentar el número de investigadores, así como el gasto público y privado en investigaciones y desarrollo experimental.

De acuerdo con los datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) el municipio de Purísima del Rincón cuenta con un Instituto Tecnológico, mismo que oferta seis carreras universitarias, cuenta con una matrícula de 1,463 alumnos, de los cuales 36.36% son mujeres y el 63.64% son varones.

Como se observa en el cuadro anterior la carrera que tiene más alumnos inscritos es ingeniería en gestión empresarial, seguida de ingeniería industrial, cabe destacar que el número de alumnos en la primera carrera cuenta con una matrícula que en su mayoría es femenina, mientras que la segunda carrera hay más presencia de varones.

De acuerdo con la encuesta intercensal solo el 15.72 % de la población de Purísima del Rincón tiene acceso a la educación superior. En el siguiente cuadro se hará una comparación de la población usuaria potencial y la matrícula actual.

Cultura

El equipamiento cultural es de gran importancia en el desarrollo debido a que juega un papel fundamental en los procesos de regeneración urbana, propiciando dinámicas que promueven la cohesión urbana y

social. El equipamiento cultural se integra por inmuebles complementarios al sistema de educación formal, dichos inmuebles deben reunir las características y condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como la ocupación del tiempo libre en el campo artístico y cultural. Purísima del Rincón cuenta con los siguientes inmuebles.

El inventario de equipamiento de cultura existente, así como el balance de déficit y superávit de este, se presenta a continuación:

Salud

El equipamiento de salud se conforma por los inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general (medicina preventiva y la atención de primer contacto) y específica (medicina especializada y hospitalización). De acuerdo con información del Sistema de Información en Salud (SSA, 2020), en Purísima de Bustos hay 3 instalaciones y en Jalpa de Cánovas hay una instalación donde se prestan servicios de consulta externa y hospitalización, los cuales son:

En el cuadro anterior se observa que la cabecera municipal alberga la mayor cantidad de equipamiento de salud, sin embargo, hay localidades que no cuentan con ningún equipamiento de este tipo, es por ello por lo que los habitantes de dichas localidades se tienen que trasladar a las localidades más cercanas que cuenten con dicho servicio. En la anterior tabla se observa que en Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas existe un déficit en el sistema de salud, ya que únicamente se cuenta con 3 centros de salud urbano, por lo que es necesario crear nuevos espacios de salud correspondientes con el objetivo de reducir los tiempos de traslado y aumentar las personas beneficiadas a este servicio.

El siguiente cuadro muestra de manera desagregada los datos de equipos que tiene cada centro médico de Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas, con la finalidad de que se mejoren las instalaciones, así como su equipo.

Asistencia social

El equipamiento de asistencia social está destinado a proporcionar a la población servicios dedicados al cuidado, alimentación, higiene y nutrición de los grupos vulnerables. De acuerdo con información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2018), hay tres elementos de este tipo en el municipio.

Comercio y abasto

De acuerdo con SEDESOL, 2004 este tipo de equipamiento es fundamental para el desarrollo urbano y económico ya que apoya la distribución y producción de los productos locales. Este subsistema se integra por las instalaciones comerciales provisionales o definitivas, donde se realiza la distribución de productos al mayoreo y menudeo para atender las necesidades de abasto.

De acuerdo con el DENUÉ hay una predominancia a la venta del menudeo y supermercados del sector privado en la cabecera municipal de Purísima de Bustos.

Destaca la necesidad de incentivar el comercio local para asegurar el abasto de productos de consumo básico como los que se ofrecen en mercados públicos, tianguis y mercados sobre ruedas. Este tipo de equipamiento es requerido principalmente en Jalpa de Cánovas.

Comunicaciones y transportes

Los sistemas de equipamiento de comunicaciones y transportes brindan oportunidades de avance, conectividad y ahorro entre la población. El siguiente cuadro muestra el equipamiento de comunicaciones y transportes dentro de las localidades de Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas.

Vivienda

En Purísima de Bustos, de acuerdo con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI, el promedio de habitantes por vivienda es de 4.24 personas, y cuenta con un total de 13,948 viviendas, de las cuales se encuentran habitadas 12,319, y 1,332 viviendas particulares están deshabitadas, las cuales representan 9.54% del total de viviendas.

Subsidios de vivienda

De acuerdo con la información de la Comisión Nacional de Vivienda 2017 en su página de Perímetros de Contención Urbana (CONAVI, 2018), esta herramienta la utiliza para orientar la oferta de vivienda mediante los subsidios, teniendo como preferencia o prioridad, que la vivienda se ubique cercana a los servicios urbanos y a la oferta de empleo.

El desarrollo actual de la vivienda, así como la oferta de suelo urbano tiene presencia en los contornos de U2 y U3 principalmente al norte y norponiente de la cabecera municipal.

En la Consulta Dinámica de vivienda, con datos al 30 de septiembre del 2018 (CONAVI, 2018) se identificó el siguiente subsidio:

Segmento:

- Económica: Con valor inferior a 118 VSMM (Menos de \$287,119.49).
- Popular: Con valor entre 118 VSMM y 200 VSMM (Entre \$287,119.49 y \$486,643.20).
- Tradicional: Con valor entre 200 VSMM y 350 VSMM (Entre \$486,643.20 y \$851,625.60).
- Media: Con valor entre 350 VSMM y 750 VSMM (Entre \$851,625.60 y \$1,824,912.00).
- Residencial: Con valor entre 750 VSMM y 1500 VSMM (Entre \$1,824,912.00 y \$3,649,824.00).
- Residencial plus: Con valor superior a 1500 VSMM (A partir de \$3,649,824.00).

3.4.3 Aspecto social

Crecimiento demográfico y urbano

En el estado de Guanajuato la distribución de la población es desigual, existen municipios donde se concentra una cantidad considerable de personas y otros en los que la población es escasa.

La superficie del municipio de Purísima del Rincón es de 320.46 km², superficie que representa el 1.05% del total de la extensión territorial del estado y el 10.87% de la superficie de la zona metropolitana de León.

La densidad poblacional del municipio refleja un promedio de 249.01 habitantes por cada km² de su superficie, cifra superior a la densidad estatal y casi 3 veces menor a la de la zona metropolitana de León.

De acuerdo con la información generada por el INEGI la cabecera municipal de Purísima de Bustos en el año de 1980 contaba con 23,211 habitantes, para el año de 1995 se registraron 15,885 habitantes, en

el año 2000 la población fue de 25,274 habitantes, en el 2010 el censo registró 43,512 habitantes y en 2020 incrementó a 52,257 habitantes.

La población de Purísima de Bustos se ha triplicado en un lapso de 15 años, registrando un incremento anual total de 1,842 habitantes. Dicho crecimiento poblacional de la localidad ha encaminado en gran medida el crecimiento poblacional del municipio, pasando de representar el 45.67% en 1995 al 63.25% del total de la población municipal en 2010.

Estructura de la población

Para 2020, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI) la población total de esta localidad es de 52,257 habitantes, de estos 26, 440 son mujeres y 25,817 hombres.

En la cabecera municipal, y desde 1990 hay una predominancia de mujeres, de acuerdo con información de los censos de 1990, 2000 y 2010; para el año de 1990 la diferencia porcentual entre hombres y mujeres fue del 2.50%, en el año 2000 la diferencia fue del 1.92% y para el censo del 2010, la diferencia porcentual entre hombres y mujeres fue del 1.32%. Para 2020 esta diferencia se estima en 1.50%.

Miembros por familia

Se tiene el dato que, para el conteo realizado en 2005 existía un promedio de 4.96 ocupantes por vivienda particular con un promedio de ocupación por cuarto de 1.32 habitantes. **En el censo del año 2010, el promedio de ocupantes por vivienda era de 4.51 habitantes y un promedio de ocupantes por cuartos de 1.21 habitantes.** Se puede interpretar que esta disminución se debe a que el número de integrantes que conforma una familia también ha descendido..

Grupos vulnerables

La localidad de Purísima de Bustos presenta índice marginación “bajo” en las últimas dos entregas del “Índice de marginación a nivel localidad” presentado por CONAPO. En prácticamente todos los aspectos considerados negativos existe una disminución de 2005 a 2020, únicamente en el rubro del porcentaje de viviendas particulares sin agua entubada es donde se ha registrado un notorio incremento que puede mermar la calidad de vida dentro de la vivienda.

Distribución espacial de la población.

En Purísima de Bustos existe una amplia concentración de la población en la zona centro y norte de la cabecera, que va de 16 a 300 personas por hectárea.

Existe un comportamiento atípico en la parte nororiente, pues en su mayoría tiene una concentración baja, de menos de 15 personas por hectárea, aunque también hay zonas que albergan a más de 301 personas por cada hectárea, por lo que serían las zonas con una mayor densidad poblacional.

Zonas de atención prioritaria.

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2015, 2016 2017, 2018 y 2019) y con base en los Criterios Generales para la Determinación de las Zonas de Atención Prioritaria, en su Anexo B “Zonas de Atención Prioritaria Urbanas” hay alrededor de 20 AGEBS correspondientes al municipio de Purísima del Rincón, mismos que corresponden a la cabecera municipal de éste, que se encuentran

catalogados como AGEBS urbanas con Muy Alto o Alto Grado de Marginación y Grado de Rezago Social Bajo, Medio y Alto.

Como se observa en la siguiente tabla el número de AGEBS que se encuentran como Zonas de Atención Prioritaria Urbanas (ZAP) oscilan entre 16 a 19, es notorio observar que del 2015 al 2016 únicamente hubo una reducción de un AGEB (022A), sin embargo, para los siguientes años éste AGEB vuelve a aparecer como una Zona de Atención Prioritaria.

Como se observa en el mapa anterior, 13 de los AGEBS que requieren de atención prioritaria se localizan en la parte norte de la localidad, sobre todo en las zonas de El Carmen, Rancho la Soledad, San Silvestre, Francisco Villa, Los Veneros, entre otras. Éstos AGEBS coinciden con los que tienen una mayor densidad poblacional, las características que tienen estos AGEBS son que entre todos suman una superficie de 644.7763 hectáreas, se registran 450 manzanas donde hay 6,507 viviendas, de las cuales 12.5% están deshabitadas y 27.5% cuentan con piso de tierra.

3.4.4 Aspecto económico

A pesar de que no es considerada como una localidad urbana, pues cuenta únicamente con 670 habitantes, (INEGI, 2020) Jalpa de Cánovas se incorpora como un importante centro de desarrollo económico, sobre todo del sector turístico, al ser, desde el 2012, un Pueblo Mágico. Por esto, es importante considerarla como parte del aspecto económico del ámbito urbano.

Población Económicamente Activa

La población económicamente activa (PEA) en México se considera a partir de los 15 hasta los 64 años. Según datos del Censo de Población y Vivienda de INEGI 2020, y como se mencionó en el apartado Subsistema Económico, en Purísima del Rincón 43 mil 493 personas integran la PEA, equivalente al 1.45% de la PEA total en Guanajuato.

El porcentaje de población de Purísima de Bustos Económicamente Activa es de 69.59%, esto quiere decir que la cabecera municipal alberga un gran número de personas económicamente activas. El porcentaje de población económicamente activa de Jalpa de Cánovas es del 88%.

Actividades Económicas

A nivel urbano se observa la siguiente distribución de las actividades económicas de acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE,2020).

En el siguiente mapa se puede observar la presencia de actividades vinculadas a la **Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza y la minería** en Purísima de Bustos y Jalpa de Cánovas. Se observa una importante presencia de actividades agrícolas en Jalpa de Cánovas, esta localidad es históricamente reconocida por su fértil suelo, situación que derivó en que se le reconociera como “el granero de México” (SECTUR, 2020).

Para las **actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y gas, construcción, comercio al por mayor, comercio al por menor, así como industrias manufactureras** se tiene la siguiente distribución territorial. Se observa que gran parte de éstas actividades, en la localidad de Purísima de Bustos, se encuentran localizadas en las zonas que colindan con el municipio de San Francisco y que existe una predominancia de actividades de tipo comercio al por menor y de industria manufacturera.

De la misma forma, es la localidad de Purísima de Bustos la que cuenta con una importante presencia de **actividades vinculadas al transporte, la comunicación y las actividades gubernamentales.**

Al revisar datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) se observa que hay una **concentración de escuelas** en tres AGEBS: 00665, 10243 y 10027, siendo éste último donde se ubican más escuelas. Las colonias que corresponden a los anteriores AGEBS son: Terranova, Las Veneros, Nuevo amanecer, Los Arcos y Los Mirasoles. Asimismo, hay una concentración de los servicios pertenecientes a las siguientes categorías: servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler, servicios profesionales científicos y técnicos y corporativos.

Turismo en Purísima del Rincón.

De acuerdo con información proporcionada por la Secretaría de Turismo del Estado de Guanajuato la identifica al sector turismo bajo los conceptos siguientes:

Turismo Convencional: Son actividades que se realizan de forma masiva y por finalidad el descanso o placer y la recreación producto de la misma sociedad urbana; por lo general tiene un alto impacto sobre los ecosistemas.

Turismo Alternativo: La categoría de turismo que tiene como fin realizar actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las expresiones culturales con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación de los elementos y recursos naturales y culturales.

Jalpa de Cánovas y su actividad turística

De acuerdo con el Programa Municipal de Desarrollo Turístico de Jalpa de Cánovas el Estado de Guanajuato ha logrado posicionarse como el 5º Estado más visitado de México; "El Destino Cultural de México" se encuentra en el top 5 a nivel nacional, junto con Quintana Roo, Ciudad de México, Jalisco y Guerrero; y por arriba de Puebla, Veracruz, Chihuahua, Chiapas y Sinaloa.

El turismo representa la segunda fuerza económica del Estado; durante el periodo enero-diciembre de 2018 se recibieron 30.7 millones de visitantes, con un incremento del 5% respecto al año anterior, así como una derrama económica de 85 mil 837 millones de pesos, 5% más que en 2017.

La Derrama Económica en el Pueblo Mágico de Jalpa de Cánovas de Enero a Diciembre de 2017 fue de 19.5 millones de pesos con un aumento del 19% comparado con el año anterior, la ocupación hotelera fue del 20% registrando una estadía promedio de 1.6 días; así mismo se registraron 28 mil visitantes con un aumento del 36% comparado con el año anterior; se registró un total de 20 habitaciones de 1 a 5 estrellas y algunos más sin clasificar, con una ocupación de 1,323 de cuartos ocupados; y finalmente se registró la llegada total de 1,640 turistas, el mes con mayor afluencia de turistas fue marzo registrando un pico de 233 turistas, y de los meses con menor afluencia de turistas fueron agosto y octubre con tan solo 72 turistas.

3.6 Diagnóstico integrado

En este apartado se sintetizan los puntos más relevantes de la problemática identificada a lo largo del diagnóstico, con el fin de tener un enfoque estratégico de la problemática y, por lo tanto, organizar las

estrategias en torno a los temas más relevantes, urgentes y estratégicos, y además, darles atención bajo una perspectiva integral.

3.5.1 Identificación de Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) y Zonas de Atención Estratégica (ZAEs)

Los Ámbitos de Atención Estratégica identificados para Purísima del Rincón son los siguientes:

Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs)

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Temas generales
1. Riesgos por contaminación antropogénica	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación del agua Contaminación del aire Contaminación del suelo Enfermedades asociadas a la contaminación
2. Patrón de ocupación insostenible: disperso, desordenado y con incompatibilidad de usos de suelo	<ul style="list-style-type: none"> Cambios de uso de suelo Crecimiento histórico del área urbana Densidad de población y densidad habitacional Incompatibilidad de usos de suelo urbano Urbanización dispersa y segregada
3. Alta marginación, carencias de infraestructura social y de comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Pobreza, marginación, ingreso y vivienda Equipamiento e infraestructura Movilidad
4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial	<ul style="list-style-type: none"> Potencial de la economía municipal Reordenamiento de las actividades económicas (siembra de Agave, industria manufacturera y turismo principalmente)
5. Gobernanza: problemas de límites, de administración del territorio, coordinación entre dependencias municipales	<ul style="list-style-type: none"> El problema de los límites municipales y coordinación metropolitana Administración pública capaz

Fuente: Centro Eure S.C.

4. PROSPECTIVA Y DISEÑO DE ESCENARIOS

De acuerdo con SEDATU (2017), la generación de escenarios es una actividad que requiere la modelación de la situación territorial a lo largo del tiempo, los escenarios obtenidos permiten incrementar el conocimiento del sistema y a su vez contribuyen a la toma de decisiones estratégicas. Lo anterior, se verá reflejado en la definición del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio estratégico para el municipio de Purísima del Rincón.

Los tres tipos de escenarios planteados son los siguientes: (SEDATU, 2017)

- Tendencial:** Permite conocer la situación que prevalecerá en el territorio si no se toman las acciones para intervenir en sus procesos.
- Óptimo o contextual:** Se incorpora la expresión de acciones específicas de planes o programas derivados de las políticas públicas desarrolladas por los actores sectoriales de los tres órdenes de gobierno, así como de los actores sociales y productivos. Representa la situación ideal del territorio en un horizonte de tiempo determinado.
- Estratégico:** Constituye un compromiso entre el escenario tendencial y el ideal.

4.1 Prospectiva demográfica 2040

Para el cálculo del crecimiento demográfico se consideraron las proyecciones elaboradas por el CONAPO (2019), las estimadas en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (actualización 2019) y, por último, se realizó un Modelo de Crecimiento Tendencial Ajustado 1995-2020 con la finalidad de tener un tercer parámetro de comparación con los dos anteriores.

De acuerdo con CONAPO (2019), se estima que Purísima del Rincón podría alcanzar 88 mil 712 habitantes en 2030. Extrapolando la tendencia de los datos de CONAPO hacia 2040, es posible que el municipio alcance 89 mil 500 habitantes; es decir, un incremento de 3,488 habitantes respecto a 2020. La Cabecera Municipal concentrará el 63.2% de la población total.

De acuerdo con los datos del PEDUOET (2019), al año 2040 Purísima del Rincón tendría una población de 103 mil 585 habitantes, es decir, un incremento de 4 mil 931 personas en el periodo 2020-2040, siendo este el escenario más alto en comparación con CONAPO.

Por último, la estimación del Modelo de Crecimiento Tendencial Ajustado 1995-2020 parte de reconocer que las tasas de crecimiento de Purísima del Rincón se han reducido de manera paulatina, asociado a factores como la fecundidad, mortalidad y migración. En este orden, la población municipal podría alcanzar 87 mil 090 habitantes al año 2040. Del periodo 2020-2040 se proyecta un incremento de población del orden de 3,248 habitantes.

Por lo anterior, se concluye que el horizonte de crecimiento demográfico para Purísima del Rincón podría estar entre 87 mil 090 y máximo 103 mil 585 habitantes al año 2040. Para fines de las estimaciones de requerimientos urbanos, se considera el escenario medio de crecimiento establecido por CONAPO 2019.

4.2 Escenario tendencial

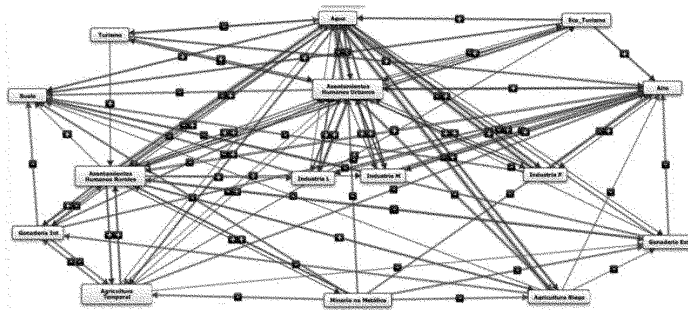
El escenario se deriva de los hallazgos más relevantes del diagnóstico y de la identificación de patrones territoriales negativos que de no ser atendidos podrían conducir al municipio a una crisis urbano - ambiental que afectará sobre medida en la calidad de vida de la población.

Escenario tendencial por medio de matriz de impactos

El desarrollo de este tipo de escenario es identificar en el futuro, el elemento o elementos que son más impactados por los sectores o aquellos sectores que más presión ejercen sobre el territorio en el municipio, en él se colocaron doce sectores y tres elementos; los culés fueron aires, suelo y agua.

De los sectores identificados y los elementos de agua, aire y suelo se ponderaron con rangos de valores de 1 a -1 como valor máximo, donde el signo negativo es cuando genera impacto negativo, en donde 0.25(-0.25) responden a impactos mínimo, 0.5 (-0.5) impacto medio, 0.75(-0.75) impacto alto y 1(-1) Impacto muy alto; es importante mencionar que este modelo describe una tendencia atemporal por la incidencia de impactos.

Gráfica 1 Matriz de impactos sectores en el territorio.



Fuente: Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Purísima del Rincón.

En el modelo mental realizado se colocan en la parte superior los elementos naturales agua, suelo y aire; en la parte central se ubicaron los asentamientos humanos urbanos y el sector industrial considerando ligera, media y pesada en conjunto con los asentamientos humanos rurales. En la parte inferior se dejaron las actividades agrícolas como temporal y riego e incluso de minería no metálica, alrededor los anteriores se ubicaron los sectores de ganadería y turismo.

Como resultado de la relación de impactos entre los diferentes sectores, identifica que el crecimiento de la industria pesada y la minería no metálica, pero caso aparte se identifica el crecimiento considerable de la agricultura de riego por la gran superficie en la que se encuentra el desarrollo del sector, pero también el gran consumo del elemento agua para el desarrollo de sus actividades.

Dentro de esta misma tendencia de crecimiento positivo corresponden a los asentamientos humanos tanto urbanos y rurales como elemento que contiene los dormitorios y los servicios en el territorio, en este crecimiento los sectores de industria ligera y mediana es menor que la industria pesada, pero de igual manera son significativos porque condicionan al medio ambiente dentro del territorio. Un aspecto también relevante que identificó este escenario corresponde a la ganadería extensiva e intensiva donde este tipo de actividades visualiza un decrecimiento.

Como consecuencias de los sectores como Industria Pesada, Asentamientos Humanos y la Agricultura los cuales impactan de manera significativamente a los recursos naturales agua y el aire donde el escenario identificado es negativo debido a las fuertes acciones de impactos de todos los sectores sobre ellos.

Análisis de MARCOV para proyectar Uso de suelo y Vegetación al 2030-2040.

El análisis de transición de cobertura bajo la metodología de Markov se basa en desarrollar un análisis de teledetección implementando mediante un software que genera modelos matemáticos de tendencia sobre el posible cambio de cobertura vegetal, el cual nos permitirá identificar la posible proyección del crecimiento urbano o de las actividades antrópicas en el territorio municipal.

Para el desarrollo de dicha proyección se utilizaron las capas de usos de suelo y vegetación 2009 y 2014; de la SMAOT de su página SEBIO. Estas dos fechas nos permitirá desarrollar una tendencia; los atributos identificados son convertidos a valores numéricos; estos serán interpretados y generarán una tendencia mediante valores algorítmicos a través del software Idrisi Selva 17.0

Graficando los valores en Excel mediante la herramienta de gráfico de dispersión lineal, este arroja un incremento en los valores 4,2,10 estos valores corresponden a los asentamientos humanos, la agricultura de temporal y el pastizal; estos son sectores que generan presión en el territorio municipal. Los elementos más vulnerables a la presión generada son los valores 5 y 8 y que corresponden al bosque de encino y el cuerpo de agua; a este último es presionado por la dinámica generada por los asentamientos humanos ya que por su cercanía a infraestructura y servicios generan tendencia de crecimiento.

El resultado del análisis mediante el método de Markov arroja que la agricultura de riego crece 5.19% de 10,948.48 ha. identificadas en el 2030 pasa a 11,548.23 ha. para el 2040; los Asentamientos humanos se incrementa un 8.73% de las 3,827.83 ha. identificadas en el 2030 a 4,193.98 ha. en el 2040; las Áreas sin vegetación incrementan un 36.21% de 229.63 ha. en el año 2030 a 360.03 ha. para el año 2040; en el caso del pastizal inducido este incrementa 2.98% de 3,825.85 ha. en el 2030 a 3,943.61 ha. para el 2040.

Estos cambios de incremento visualizan una afectación a las zonas con presencia relevante en materia ecológica teniendo decrecimientos entre los años 2030 y 2040; Bosque de encino -21.31%, Mezquital -3.56%, Matorral subtropical -6.14%, cuerpo de agua -20.14%, matorral xerófilo 68.82% y pastizal natural 15.21%.

Como resultado de ello podemos identificar que los recursos Suelo y Agua son los más impactados y los que sufren grandes modificaciones debido a las actividades desarrolladas por el hombre en este caso deberá establecer acciones estratégicas con el fin de manejar de manera eficiente el recurso agua y se deberán establecer acciones sobre políticas públicas más eficientes y restrictivas hacia el suelo debido a la presión territorial que sufre por los asentamientos humanos y la actividad agrícola.

4.3 Escenario contextual

El escenario contextual es el resultado de la interacción de los procesos de apertura externa, impulsada por la globalización, y por la interna, empujada por la fuerza de la descentralización (Wong-González, 2009).

El desarrollo de este escenario para Purísima del Rincón considera un análisis de la coordinación de los programas institucionales de los tres niveles de gobierno, de la iniciativa privada y la amplia participación ciudadana, tendientes a mejorar las condiciones de vida en el municipio y, considerando su impacto en las variables consideradas en el tendencial.

De manera complementaria, el escenario contextual considera un análisis de la coordinación de los programas institucionales de los tres niveles de gobierno, de la iniciativa privada y la amplia participación ciudadana, tendientes a mejorar las condiciones de vida en el municipio. Para este análisis se considera el impacto de los grandes proyectos del gobierno plasmados en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato (PEDUOET, 2040).

5. MODELO DE ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

De conformidad con el artículo 41 fracción V del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato⁸⁴, el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) establece las políticas, directrices, criterios y estrategias de uso y ocupación del suelo, determinadas con base en los diferentes escenarios y la potencialidad y disponibilidad de los recursos, las de protección, conservación y restauración del equilibrio ecológico, así como de la evaluación de su impacto para el desarrollo. El modelo es en este contexto un instrumento de políticas destinado a normar el uso y aprovechamiento del suelo, evaluando sus potencialidades y conflictos, y su delimitación en Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT).

El Modelo se fundamenta igualmente, en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) y la Nueva Agenda Urbana (Hábitat III). Lo anterior en apego en lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2040 y en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato 2040 (IPLANEG, 2019), en el cual, Purísima del Rincón se inserta en la dinámica económica, urbana y ambiental de la “Ciudad lineal, industrial y de servicios” conformada por los municipios que integran la Región III Centro.

La propuesta del MOST constituye la base para la planeación y gestión territorial del municipio de Purísima del Rincón. En él se propone la regionalización del territorio a partir de las UGAT, a las que se vinculan las políticas y estrategias ambientales y territoriales, los usos de suelo adecuados y los criterios de regulación para el desarrollo en cada una de ellas.

El Modelo tiene como principio brindar equilibrio entre los asentamientos humanos, las actividades económicas, así como la preservación y restauración de los ecosistemas, impulsando la cohesión social y la competitividad económica, tratando de ser económicamente factible y ambientalmente armónico el desarrollo del municipio. Debe ser un instrumento compatible y congruente con el MOST Estatal (IPLANEG, 2019) como lo establece el Código Territorial del estado en su artículo 3, fracción V y VII:

Racionalidad: ordenar y equilibrar el desarrollo de los centros de crecimiento disperso y pérdida de tiempo, energía y recursos para la movilidad urbana.

Sustentabilidad: promover el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y la productividad de las actividades económicas, a partir de la preservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como del desarrollo de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos y la vivienda de forma que se constituyan en el eje del desarrollo regional, acorde a la vocación del entorno natural y sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Como parte del MOST, se ha definido la visión del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón.

⁸⁴ H. Congreso del Estado de Guanajuato, ley publicada en el P.O. No. 154, segunda parte, 25-09-2012. Última reforma en el P.O. No. 153, tercera parte, 01-08-2019.

5.1 Delimitación del territorio municipal en Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT)

La formulación del modelo de ordenamiento para este capítulo, tomo como principio lo estipulado en las guías metodológicas del ordenamiento territorial así como lo correspondiente al ordenamiento ecológico; donde en ambos instrumentos se pretende general objetivos los cuales responderán a la caracterización y diagnóstico y que se vea reflejado en un modelo de desarrollo integral y sustentable; conformado por Unidades de Gestión de Ambiental Territorial (UGAT), como resultado del sincretismo territorial formulado UGT⁸⁵ (Unidades Gestión Territoriales) aplicables en el MOT correspondiente al Modelo de ordenamiento territorial y las UGA⁸⁶ (Unidad de Gestión Ambiental) aplicables al MOE y que con la incorporación del código territorial da como resultado de esta fusión sincrética el Modelo Ordenamiento Ecológico; en donde la definición del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST) a nivel municipal, está constituida por políticas ambientales y territoriales, estrategias, criterios de regulación Ambiental y directrices urbano territoriales.

El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico del Territorio de Guanajuato 2040 (PEDUOET 2040) se integra por 817 UGAT, de las cuales, 24 se localizan total o parcialmente en Purísima del Rincón. Estas últimas se consideran como predominantes y se superponen a los criterios anteriormente descritos con la finalidad de alinear las políticas, estrategias y objetivos del ámbito estatal con el municipal. Las 24 UGAT del PEDUOET 2040 y las Políticas de Ordenamiento Ecológico y Ordenamiento Urbano- Territorial asignadas a cada una de ellas en el MOST estatal son las siguientes.

Para el municipio de Purísima del Rincón, el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio tiene como principio el dar equilibrio entre los asentamientos humanos, las actividades económicas, así como la preservación y restauración de los ecosistemas, impulsando la cohesión social y la competitividad económica, tratando de ser económicamente factible y ambientalmente armónico.

En la propuesta de este apartado, se precisan las actividades económicas, de desarrollo urbano y los aspectos ambientales del territorio, que están respaldadas por la caracterización y el diagnóstico, considerando la participación ciudadana en la formulación del presente Programa, acompañado con la colaboración de las dependencias municipales y estatales.

Es importante mencionar que, este modelo tiene una fuerte congruencia y base del MOST Estatal, contenido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico-Territorial (PEDUOET) versión 2019; siendo así, un instrumento compatible y congruente tal como lo establece el artículo 40 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

El presente MOST también toma en cuenta lo dispuesto en el Código Territorial para el Estado y Municipios de Guanajuato, en su artículo 3, fracción V que menciona la aplicación de los siguientes principios:

“Racionalidad: Ordenar y equilibrar el desarrollo de los centros de crecimiento disperso y pérdida de tiempo, energía y recursos para la movilidad urbana”; fracción VII. “Sustentabilidad: promover el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y la productividad de las actividades económicas, a partir de la preservación del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como del desarrollo de la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos y la vivienda de forma que se constituyan en el eje del desarrollo regional, acorde a la vocación del entorno natural y sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras; ...”

⁸⁵ SEDATU.(N/A). Guía Metodológica para la Elaboración de Programas de Ordenamiento Territorial.

⁸⁶ SEMARNAT. (2006). Manual del Proceso de Ordenamiento Ecológico.

De igual forma, se consideró de manera primordial lo dispuesto en el artículo 4, fracción VII, referente a la consolidación, conservación y mejoramiento de los centros de población, así como la redensificación poblacional de los mismos. Teniendo como resultado un instrumento detallado debido a su escala municipal, el cual tuvo como principio base, las UGAT del MOST considerado en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET) vigente.

Teniendo como referente el PEDUOET versión 2019, bajo su política ecológica éste considera veintitrés UGAT para el Municipio de Purísima del Rincón, conformadas de la siguiente manera:

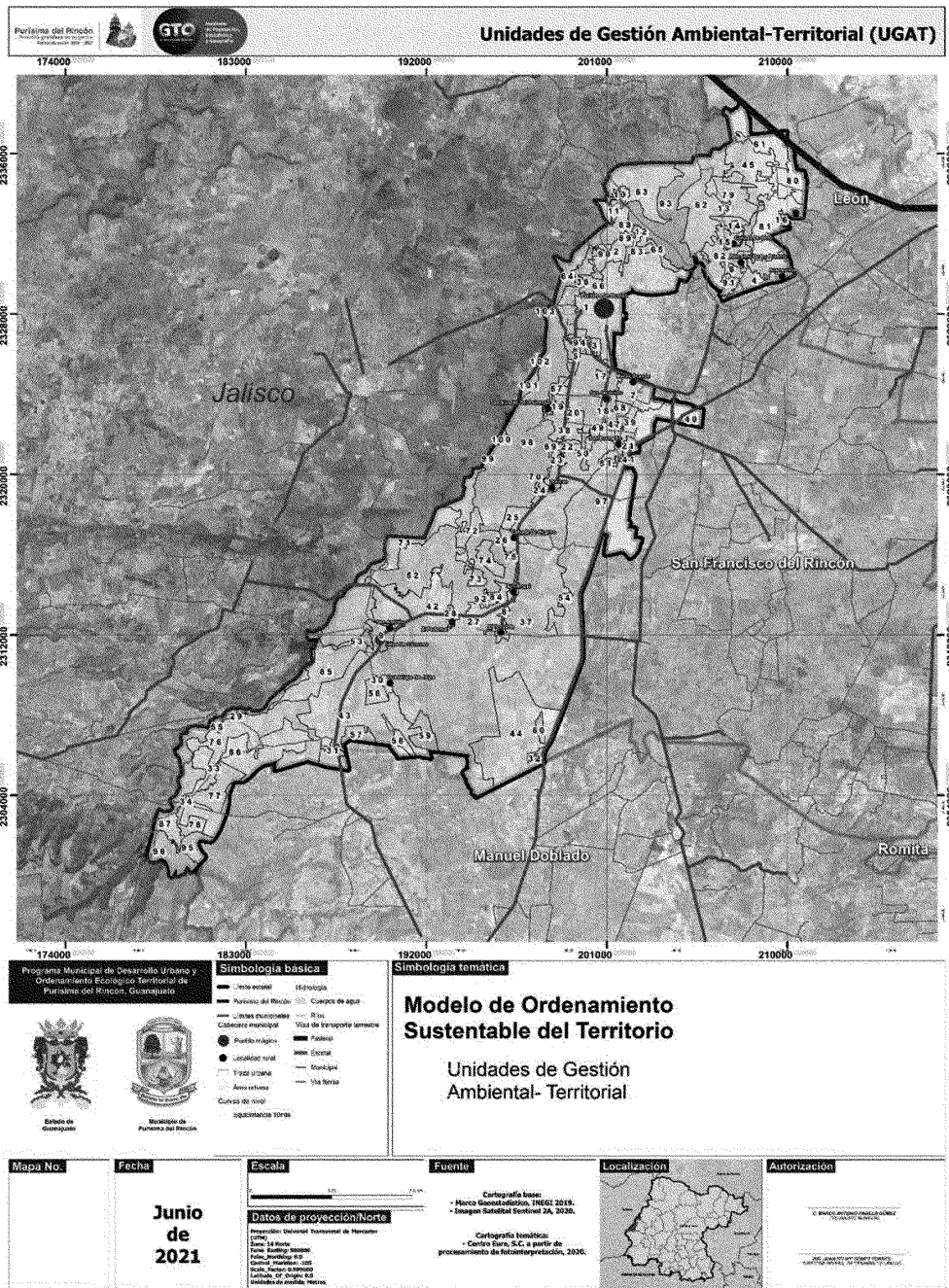
- **Dos;** Áreas naturales protegidas.
- **Una;** Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego.
- **Cuatro;** Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva.
- **Una;** Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola.
- **Dos;** Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Articulador Metropolitano.
- **Cinco;** Aprovechamiento sujeto a PMDUOET.
- **Una;** Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas
- **Dos;** Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos.
- **Una;** Restauración de ecosistemas
- **Cuatro;** Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales.

Tabla 1. UGAT del PEDUOET 2019 Política Ambiental en el Municipio de Purísima del Rincón.

UGAT	GRUPO
295	Área Natural Protegida
322	Área Natural Protegida
250	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego
389	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
350	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
363	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
390	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva
359	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola
268	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Articulador Metropolitano
258	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Articulador Metropolitano
304	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
243	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
246	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
262	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
282	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET
415	Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas
228	Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos
376	Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos

- 340** Restauración de ecosistemas
 - 207** Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales
 - 384** Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales
 - 249** Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales
 - 386** Restauración de predios agropecuarios preferentemente forestales
-

Mapa 1. Purísima del Rincón, Unidades de Gestión Ambiental-Territorial (UGAT) 2021.



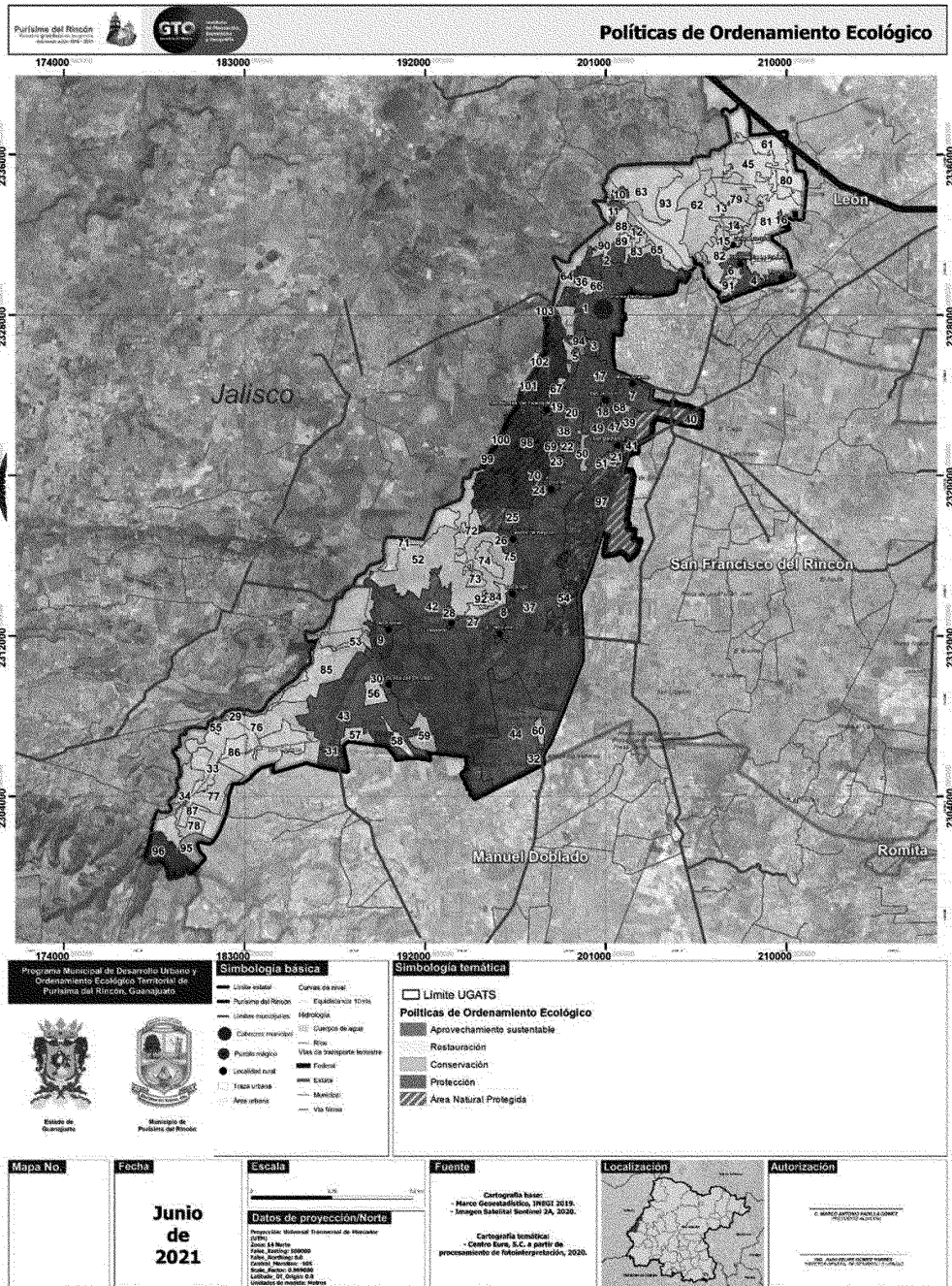
Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

5.2 Políticas de Ordenamiento Ecológico

Tienen por objeto “regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos” (Art. 3 Fracc. XXIV de la LGEEPA, 2018). La definición de cada una de las políticas propuestas en el MOST de Purísima del Rincón se presenta a continuación (PEDUOET 2040, pp. 691-692).

- **Áreas Naturales Protegidas.** Zonas del territorio en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieran ser protegidas, conservadas y/o restauradas. Estas áreas prestan servicios ambientales, tiene elementos únicos paisajísticos y/o culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas.
- **Aprovechamiento sustentable.** Esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, conforme a la capacidad de carga y que tengan el menor impacto negativo con base en los indicadores de la autoridad competente. Se reorientaron las actividades productivas conforme a los umbrales de los recursos naturales existentes. Las actividades que se desarrollen dentro de esta política serán en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y condicionadas de acuerdo a las características de la zona.
- **Conservación.** Es una política que tiene como objetivo mantener las estructuras, procesos y los servicios ambientales en áreas donde el grado de deterioro no alcanza niveles significativos y cuyos usos actuales o propuestos son de bajo impacto en estas áreas. La prioridad es reorientar la actividad productiva hacia los aprovechamientos sustentables de los recursos naturales, reduciendo o anulando las actividades productivas que implican cambios negativos en el uso de suelo actual. Las actividades que se desarrollen en esta política deberán garantizar la conservación de los recursos naturales, permitiendo aquellas que tengan un bajo impacto en el ambiente y no degraden la vegetación y el suelo.
- **Protección.** Referente a las unidades de gestión ambiental y territorial dadas sus características de biodiversidad, extensión, bienes y servicios ambientales, tipos de vegetación o presencia de especies con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, hace imprescindible salvaguardar la permanencia de ecosistemas nativos relevantes. En estas UGAT se busca asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ambientales. Quedan prohibidas las actividades productivas y nuevos asentamientos humanos; se permitirá la realización de actividades de educación ambiental y de bajo impacto ambiental (turismo alternativo) que no implique modificación de las características o condiciones originales de los ecosistemas que formen parte de los usos y costumbres de la población local.
- **Restauración ecológica.** Política dirigida a zonas que han sufrido cambios estructurales en los ecosistemas y presentan un alto grado de fragmentación para la masificación de actividades antropogénicas o de cambio climático. Se promueve la aplicación de programas y actividades encaminados a recuperar o minimizar las afectaciones producidas que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales inherentes. Dependiendo del grado de recuperación del ecosistema se aplicará otra política ya sea de protección, conservación o aprovechamiento.

Mapa 2. Purísima del Rincón, Políticas de Ordenamiento Ecológico 2021.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020), DENUE e IPLANEG (2019), Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

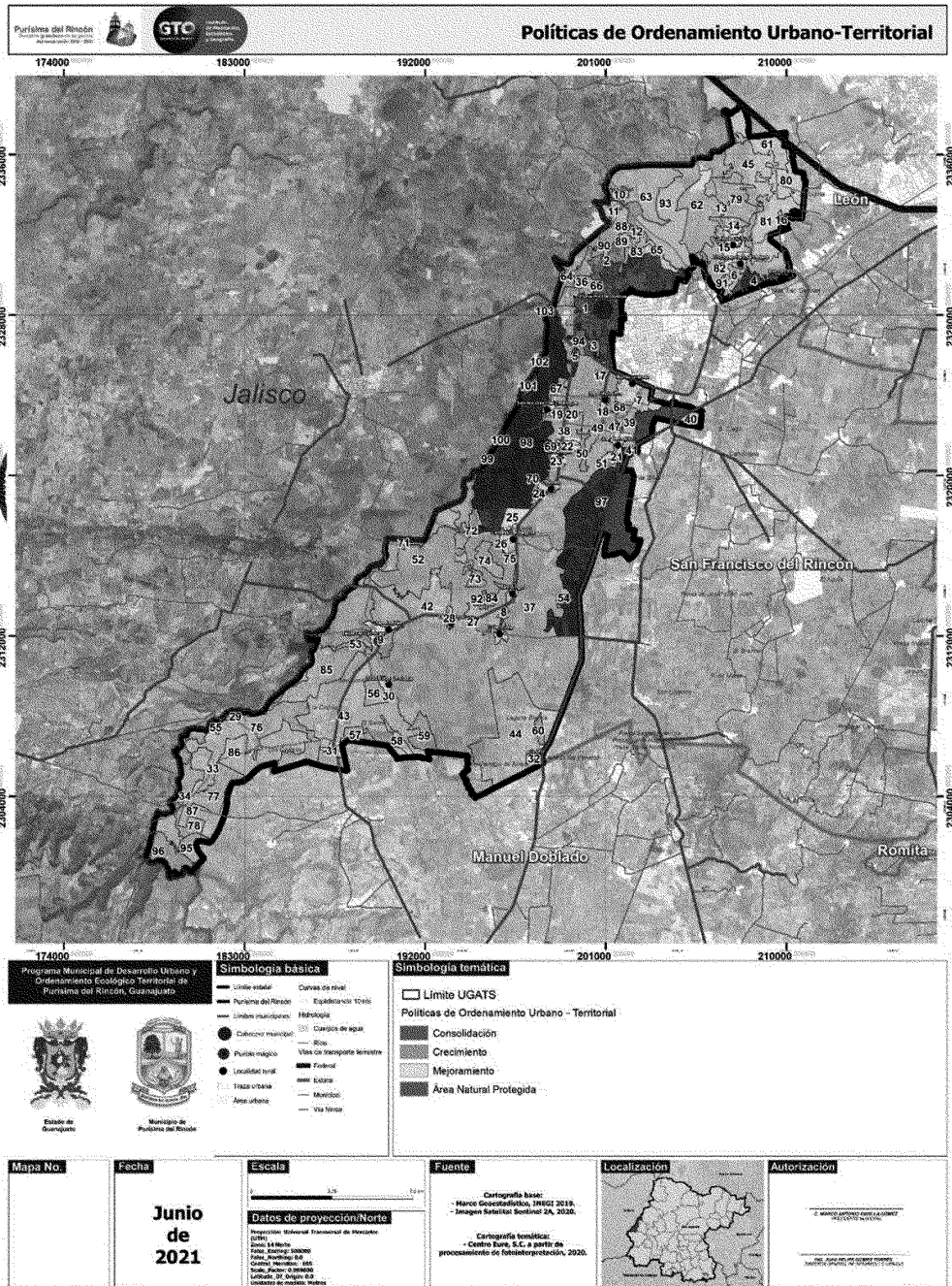
5.3 Políticas de Ordenamiento Urbano-Territorial

Es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (LGEEPA, 2018). Las Políticas de Desarrollo Sustentable se definen con el objetivo de propiciar la distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio.

- **Conservación urbana:** Tiene como propósito mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura, equipamiento urbano e instalaciones para la prestación de servicios públicos; preservar las edificaciones, monumentos públicos, áreas verdes, jardines, el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y restaurar las condiciones ambientales de los centros de población.
- **Consolidación:** Política orientada a incrementar tanto la eficacia como la optimización de la actividad de aprovechamiento del territorio, fomentando tanto el uso de espacios vacantes, lotes baldíos y predios subutilizados, como el uso eficiente de la infraestructura pública, los nuevos procesos tecnológicos y servicios existentes.
- **Crecimiento:** Su fin es ordenar y regular la expansión física de los subsectores productivos, tanto espacial como temporalmente, ocupando áreas o predios susceptibles de aprovechamiento sustentable, conforme a las disposiciones de los programas de ordenamiento municipales.
- **Mejoramiento:** Con esta política se busca renovar las zonas con vocación para el subsector deteriorado física y/o funcionalmente o con incipiente desarrollo. Así mismo, busca reordenar dichos espacios reduciendo la incompatibilidad de los usos y destinos del suelo.

Las políticas de desarrollo sustentable propuestas para Purísima del Rincón se pueden apreciar en el siguiente mapa:

Mapa 3. Purísima del Rincón, Políticas de Ordenamiento Urbano-Territorial 2021.



Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020), DENUE e IPLANEG (2019), Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

5.4 Objetivos estratégicos y metas

Objetivo general

El MOST tiene por objetivo: **Conformar un territorio estructurado por Unidades de Gestión Urbano Territoriales (UGAT), las cuales consideran la caracterización y diagnóstico de este Programa, así como la inclusión de las aptitudes territoriales en conjunto con el desarrollo del capítulo 4 Prospectiva y diseño de escenarios, tomando en consideración el escenario estratégico seleccionado para la imagen objetivo del territorio.**

Dicho objetivo deriva y se alinea con el objetivo general del Programa:

Actualizar el PMDUOET de Purísima del Rincón como instrumento social y político participativo, que integre los procesos sociales y económicos y defina un conjunto de estrategias, líneas de acción y proyectos que permitan tomar las decisiones -públicas, privadas y sociales- para atender los problemas fundamentales del municipio y poner en valor sus vocaciones económicas, sociales y culturales desde la óptica espacial y ambiental y con visión de largo plazo.

Objetivos estratégicos

Los objetivos específicos del Programa se orientan a atender los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) presentados en la síntesis del diagnóstico de este documento, porque representan fenómenos, problemas concretos u **oportunidades para el desarrollo del municipio**, que por su magnitud, características o comportamiento, es fundamental para su presente y/o para su futuro. A partir del presente capítulo, los ámbitos son redactados a manera de oportunidad, no obstante, cada uno continúa atendiendo el fenómeno o problema identificado en la síntesis del diagnóstico.

Los AAEs son causales de otros fenómenos o problemas, o los encadena de forma tal, que es o se vuelve determinante o condicionante de ellos. Son por naturaleza interdisciplinarios, intersectoriales e intergubernamentales. De acuerdo con lo anterior, los objetivos específicos por AAE son los siguientes:

Tabla 2. Objetivos estratégicos de los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs)

Ámbito de Atención Estratégica (AAE)	Objetivos estratégicos
<p>1. Desarrollo sustentable y gestión integral de residuos.</p>	<p>Reducir los riesgos por contaminación antropogénica en beneficio de la población local enfatizando los recursos hídricos y avanzando hacia un manejo integral de residuos sólidos para reducir la aportación de GEI.</p> <p>Normar y promover procesos sustentables para ladrilleras e Industria en general, generando acciones para mitigar sus efectos en el suelo, aire y agua.</p> <p>Bajo un consenso y visión metropolitana, resarcir el abandono de residuos tóxicos de cromo hexavalente por la empresa "Química Central" para reducir sus efectos en la salud pública de la población local de acuerdo a la legislación aplicable.</p> <p>Enfrentar con rigor y con base en la legislación vigente los cambios de uso del suelo que afectan a la biodiversidad y los servicios ambientales del municipio evitando su continuación, resarcido la tala de bosque y mezquite y los efectos negativos de las ladrilleras, industria en general, la agricultura, la expansión urbana y la irregularidad en la tenencia de la tierra de los asentamientos humanos.</p>

Proteger las zonas de recargas y ANP, considerando el Estudio Técnico Justificativo para realizar las declaratorias en las respectivas zonas de recargas.

Ordenar el territorio bajo un modelo de desarrollo urbano compacto y sustentable priorizando la ocupación de vacíos urbanos como medida para alcanzar la consolidación urbana.

Impulsar el uso sostenible del suelo aplicando estrategias de reordenamiento de las actividades industriales, controlando la ocupación del suelo en zonas no aptas y la reubicación, en su caso, de usos del suelo no aptos para el desarrollo urbano y/o para la salud comunitaria.

2. Orden y uso sostenible del suelo en el territorio.

Ofrecer suelo bien localizado a las familias más pobres evitando que se asienten ilegal o irregularmente, bajo principios de usos mixtos, recuperación y creación de espacios públicos, introducción de las obras de infraestructura y localización de los equipamientos sociales que requiere la población.

Incentivar las estrategias de urbanización, regeneración y/o consolidación del tejido urbano con enfoque de sostenibilidad, aplicando apoyos que la legislación permite al gobierno municipal y aplicando desincentivos (predial fuerte) a la urbanización dispersa e insustentable.

Promover la distribución equitativa de las oportunidades de desarrollo, para la reducción de la marginación y la pobreza en el ámbito urbano y rural del municipio, integrando a las comunidades marginadas con políticas de inclusión al desarrollo social, económico y territorial local.

3. Equidad y distribución de oportunidades para el desarrollo social.

Asegurar el acceso a los servicios e infraestructura básica para todos los habitantes del municipio e impulsar un sistema de movilidad urbana y rural sustentable, accesible e integrado al contexto metropolitano.

Reducir la brecha digital de las localidades urbanas y rurales garantizando la dotación de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones como medida para equilibrar la desigualdad en el acceso a las tecnologías de la información (TIC) en el municipio y gestionando acciones conjuntas entre el sector público y privado para impulsar la cobertura al total de la población.

4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial.

Transitar hacia una configuración de la producción y el consumo más responsable con la naturaleza, con menos emisiones de GEI y con más equidad social, impulsando el potencial de la economía municipal y el reordenamiento de las actividades económicas.

Fortalecer la capacidad del municipio para gobernar y ordenar el territorio impulsando el desarrollo del IMPLAN, garantizando la coordinación dentro de la administración municipal, impulsando el crecimiento de los recursos propios (predial, plusvalías) y transitando hacia modelos de administración pública capaces de gestionar los principales problemas socio-territoriales del municipio.

5. Administración efectiva del territorio y coordinación metropolitana.

Promover acuerdos intermunicipales a fin de solucionar los diferendos sobre límites territoriales y promover estrategias de alineamiento para el desarrollo armónico de la conurbación con San Francisco del Rincón y con la Zona Metropolitana de León.

Definir procesos para que las estrategias y propuestas del Programa se soporten en políticas "ganar – ganar" impulsando que las partes cedan para lograr acuerdos firmes en favor de la población que radica en las zonas en disputa. Implicará mejorar sensiblemente las capacidades del municipio para elevar la participación social y poner en práctica mejores procesos de planificación – gestión – acción (gobernanza territorial).

5.5 Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población

El artículo 5 del Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040 (IPLANEG, 2019), establece que el subsistema medio físico transformado deberá lograr la consolidación de la infraestructura carretera como articuladora del municipio, la entidad y hacia el resto del país. En este sentido, las directrices relativas ordenamiento de los centros de población se enfocan en el diseño y jerarquización del Sistema Municipal de Asentamientos Urbano – Rurales (SMAUR) con la finalidad de asegurar un adecuado equilibrio y cobertura de los equipamientos y servicios básicos a nivel localidad.

El SMAUR se articulará a partir de los subsistemas y centralidades identificados como parte del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2040. La función que cumplirá cada centralidad se determinó en términos técnicos, utilizando la "Metodología de la Regionalización Funcional de México" (Sedatu, 2018), en la cual, se analiza la condición de ubicación geográfica de las localidades (Conapo, 2017), la red de caminos, el crecimiento demográfico esperado, equipamientos y servicios existentes, los flujos de atracción de población, entre otros elementos.

Los criterios estratégicos considerados en el diseño del SMAUR son los siguientes:

1. Privilegiar la visión sistémica en el desarrollo de las localidades urbanas y rurales, evidenciando las inter e intra - relaciones funcionales que se dan a diferentes escalas, volviéndose un sistema dinámico tanto vertical como horizontalmente.
2. Contribuir a la reducción de los desequilibrios territoriales, buscando una distribución más equitativa en el acceso a los equipamientos y servicios básicos al interior del territorio municipal y el entorno metropolitano.
3. Reconocer los flujos de personas, bienes y servicios, lo cual, se orienta a la determinación de centralidades y estructuras económicas de diferentes órdenes.
4. Reducir los traslados de la población para el acceso a bienes y servicios básicos, buscando que cada agrupación de localidades, a manera de Subsistemas Urbano – Rurales (SSUR), satisfaga las necesidades básicas de los habitantes en función del tamaño del asentamiento en el largo plazo (2040).
5. Fortalecer la conectividad entre las localidades mayores a quinientos habitantes, como medida para asegurar el adecuado movimiento de los flujos de personas, bienes y servicios.

En congruencia con el Sistema Estatal Territorial Urbano – Rural del Estado de Guanajuato, establecido en el PEDUOET 2040, los subsistemas y centralidades que conforman el SMAUR de Purísima del Rincón son los siguientes:

1. SSUR Purísima de Bustos: Purísima de Bustos, Monte Grande, San Ángel, San Bernardo, San Andrés (San Andrés de Jalpa), Dolores, Guadalupe de Jalpa, Jalpa de Cánovas y San Nicolás del Palenque.

En un horizonte de largo plazo se espera que el SSUR Purísima de Bustos alcance 74,599 habitantes en 2040, representando el 83.35% de la población total. Dentro del SMAUR a este subsistema le corresponde la mayor jerarquía, pero se concibe desde su condición metropolitana por el continuo urbano que se ha consolidado con San Francisco del Rincón, por tanto, ambos asentamientos deben visualizarse como un solo espacio de continuidad, con alta capacidad productiva de bienes y servicios en el que los acuerdos de gestión y coordinación entre los dos gobiernos locales es fundamental para su desarrollo.

Al interior de este SSUR se consolidarán las siguientes centralidades que forman que se localizan a lo largo de la carretera Purísima de Bustos – Manuel Doblado:

1. Centro Articulador Metropolitano: Purísima de Bustos - Montegrande.
2. Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBAU): San Bernardo.
3. Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBAR): San Ángel, San Andrés, Dolores, Guadalupe de Jalpa y San Nicolás del Palenque.
4. Centro de Impulso al Turismo (CIT): Jalpa de Cánovas.

Las localidades que integran el Subsistema Purísima del Rincón deberá tener la capacidad de producir mano de obra calificada y contar con infraestructura que facilite el intercambio de mercancías e información a nivel local, metropolitano y estatal. Además, la cabecera municipal deberá impulsarse como un centro facilitador de servicios y para la toma de decisiones, por lo que se le considera atractora de actividad económica y de población.

Los rezagos que deben ser atendidos en este subsistema se enfocan en el acceso a servicios y equipamiento básico en las localidades que de manera progresiva se han incorporado al área de influencia de Purísima de Bustos. Las acciones para la atención a las necesidades básicas por atender se resumen en el cuadro siguiente.

2. SSUR Rincones de la Pradera: Rincones de la Pradera, Buenavista y Cañada de Soto

El Subsistema Rincones de la Pradera está integrado por las localidades de Buenavista y Cañada de Soto y en conjunto podrían alcanzar 2,965 habitantes en 2040 (3.31% del total). Por sus características demográficas le corresponde la categoría de centro de población con servicios de nivel básico, por lo que deberá cubrir las necesidades básicas de los asentamientos ubicados en el entorno con la finalidad de reducir los desplazamientos.

Al interior de este subsistema se consolidará Rincones de la Pradera como la centralidad a partir de la cual se articulará la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos de las localidades del entorno.

Los rezagos que deben ser atendidos en el Subsistema Rincones de la Pradera se enfocan en el acceso a servicios y equipamiento básico en las localidades que lo integran. Las acciones o proyectos por realizar deberán enfocarse en atender las siguientes carencias:

3. Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU): Potrerillos (Guanajal)

Se estima que la localidad de Potrerillos tendrá una población de 2,571 habitantes en 2040 (2.87% de la población total). La función de esta jerarquía de localidades es articular la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas localizadas en su entorno para recibir los primeros niveles de atención, situación que adquiere una relevancia fundamental para reducir los desplazamientos como se requirió en el contexto de la pandemia de COVID 19 y crear las condiciones de prevención para futuras pandemias.

En el caso de Potrerillos (Guanajal) deberá consolidarse como Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU), cuya función consistirá en ser un nodo sin servicios especializados, pero con capacidad productiva. Deberá contar con el equipamiento suficiente para tener la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior de localidades de mayor rango.

5.6 Zonificación urbana

En congruencia con los Art. 74 a 82 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (CTEMG), corresponde a los municipios formular, aprobar y administrar la zonificación de sus respectivas circunscripciones territoriales, siendo el Programa Municipal el instrumento donde se precisará lo anterior, definiéndose los usos y destinos del territorio.

El Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón, en su artículo 16, menciona con respecto a las zonas de usos, destinos y límites, que la clasificación de zonas y predios se establece en función de los condicionantes que resulten de sus características del medio físico - natural, y transformado que requieren de diverso grado de control o participación institucional para obtener o conservar una adecuada relación ambiental, así como para normar la acción urbanística que se requiera.

La zonificación primaria y secundaria del territorio y las consideraciones de compatibilidad de usos del suelo consideran como insumo las políticas de desarrollo sustentable, el diagnóstico de este programa y las condicionantes establecidas en niveles superiores de planeación. Todo ello se retoma en las unidades de gestión ambiental territorial (UGAT).

5.6.1 Zonificación Primaria

De acuerdo con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (IPLANEG, 2019), una vez identificadas las áreas donde se aplicarán las políticas territoriales, estas deberán estar clasificadas en Zonas Urbanizadas, Zonas Urbanizables y No Urbanizables, con base en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU).

Partiendo de lo anterior, la zonificación primaria de Purísima del Rincón se presenta a continuación:

- 1. Zona Centro de Población o área urbanizada (CTEMG, art. 2, Fracc V bis 2):** territorio ocupado por un centro de población con redes de infraestructura, equipamiento y servicios.

Los usos urbanos corresponden al límite urbano de las localidades mayores a 2,500 habitantes. Estos usos constituyen zonas prioritarias para la urbanización, en función del bajo grado de consolidación urbana que prevalece. A partir de la determinación del límite urbano de cada localidad, los siguientes elementos se constituyen como urbanizables:

- Territorio dentro del límite urbano de los centros de población.
- Subcentros urbanos.
- Vacíos urbanos o suelo vacante al interior de los límites urbanos.
- Corredores urbanos.

Para la definición del área urbanizada, se consideró el suelo urbano ocupado, más el que se encuentra en proceso de consolidación (suburbano).

- 2. Zona de consolidación urbana o área urbanizable (CTEMG, Art. 2, Fracc V bis 1):** son las áreas al interior de Purísima de Bustos que cuentan con características urbanizables, permitiendo acciones de mejoramiento, crecimiento, densificación y consolidación. Igualmente, se considera el territorio para el crecimiento contiguo a límites del área urbanizada del centro de población, determinado en este Programa, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

La definición de las áreas de crecimiento parte del análisis de las tendencias de urbanización recientes, de la estimación de suelo requerido para el largo plazo estimado en el escenario estratégico del Programa y de las UGAT marcadas con política de crecimiento en el PEDUOET 2040.

3. **Zona urbana rural:** son aquellas áreas donde predominan actividades primarias, también son identificadas por ser localidades menores a 2,500 habitantes.
4. **Área no urbanizable (CTEMG, Art. 2 Fracc. V bis):** superficie que en razón de su naturaleza, función o destino no es susceptible de abrirse al desarrollo, o está sujeta a restricciones en su aprovechamiento. Para la definición de las áreas no urbanizables, se consideraron los resultados del análisis de los siguientes elementos de diagnóstico:
 - **Polígonos de las Áreas Naturales Protegidas:** Presa de Silva y áreas aledañas, decretada el 02-12-1997 con Programa de Manejo publicado el 20-11-1998 (en proceso de actualización) y una superficie total de 8,801.39 hectáreas. Cerro del Palenque, decretada el 02-11-2012, sin Programa de Manejo (en proceso de elaboración) y una superficie total de 2,030.69 hectáreas.
 - **Zonas de recarga del acuífero:** retomadas del estudio denominado "Delimitación de zonas de recarga como apoyo administrativo del ordenamiento territorial del Estado de Guanajuato", elaborado por la Comisión Estatal del Agua (CEAG) en el año 2018.
 - **Áreas con aptitud productiva:** corresponde a las zonas de alta productividad agrícola y forestal establecidas en el PEDUOET 2040 y que son coincidentes con las propias del análisis del Programa.
 - **Áreas no urbanizables por riesgos:** se establecieron a partir del análisis de los fenómenos geológicos e hidrometeorológicos del Atlas Estatal de Riesgos.
 - **Derechos de vía y zonas de salvaguarda:** son declaradas de utilidad pública en el Art. 4 Fracc. X bis del CTEMG, el establecimiento de polígonos de protección, amortiguamiento y salvaguarda para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones estratégicas de seguridad nacional. El Art. 75, Fracc. IX del CTEMG establece que la zonificación comprenderá los polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional: las zonas intermedias de actividades altamente riesgosas; derechos de vía y zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales.

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato menciona en su Artículo 5 fracción III que estas políticas y acciones serán atendidas en los instrumentos del ordenamiento y administración sustentable del territorio y en su Artículo 60, fracción III, menciona que los programas municipales puntualizarán las políticas generales, y que en total congruencia con la ley federal reconoce la conformación de la zonificación como áreas urbanizables, áreas de consolidación, áreas para crecimiento y áreas no urbanizables. Para el presente programa en su Zonificación Primaria se establece Zonas Urbanizadas y Zonas Urbanizables y las Zonas NO Urbanizables y Áreas Naturales Protegidas. Con esto se atiende lo establecido en el Artículo 3, Fracción XXXIX. Esta misma clasificación se encuentra reconocida en el CTEMG en su Artículo e Fracción LIV.

5.6.2 Zonificación Secundaria

El Art. 2, Fracc. LV del CTEMG define a la zonificación secundaria como “la determinación de los usos del suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos”. El Art. 75 del mismo código establece las áreas que comprende la zonificación, siendo las siguientes:

- I. Las zonas y corredores que integran el territorio municipal;
- II. Los usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, en cada zona o corredor;
- III. La intensidad de los usos del suelo, así como sus respectivas densidades poblacionales y coeficientes de ocupación del suelo;
- IV. Las áreas para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- V. Las reservas territoriales para la consolidación o crecimiento de los centros de población, así como los predios susceptibles para construir las mismas;
- VI. Las provisiones territoriales constituidas para la fundación de centros de población;
- VII. Las zonas de conservación ecológica;
- VIII. Los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes;

El Art. 79 del CTEMG establece las normas de uso del suelo, indicando, por cada zona o corredor:

- I. El uso predominante y los usos compatibles, condicionados e incompatibles, así como sus respectivas intensidades;
- II. El rango relativo al coeficiente de ocupación del suelo;
- III. El rango relativo a la densidad poblacional;
- IV. La compatibilidad entre los usos y destinos predominantes, compatibles y condicionados dentro de la zona o corredor;
- V. La localización especial para los usos condicionados dentro de la zona o corredor;
- VI. La compatibilidad de usos y destinos en los límites zonales; y
- VII. Las áreas en las que, por causa de utilidad pública, sólo se permitirán los usos o destinos predominantes.

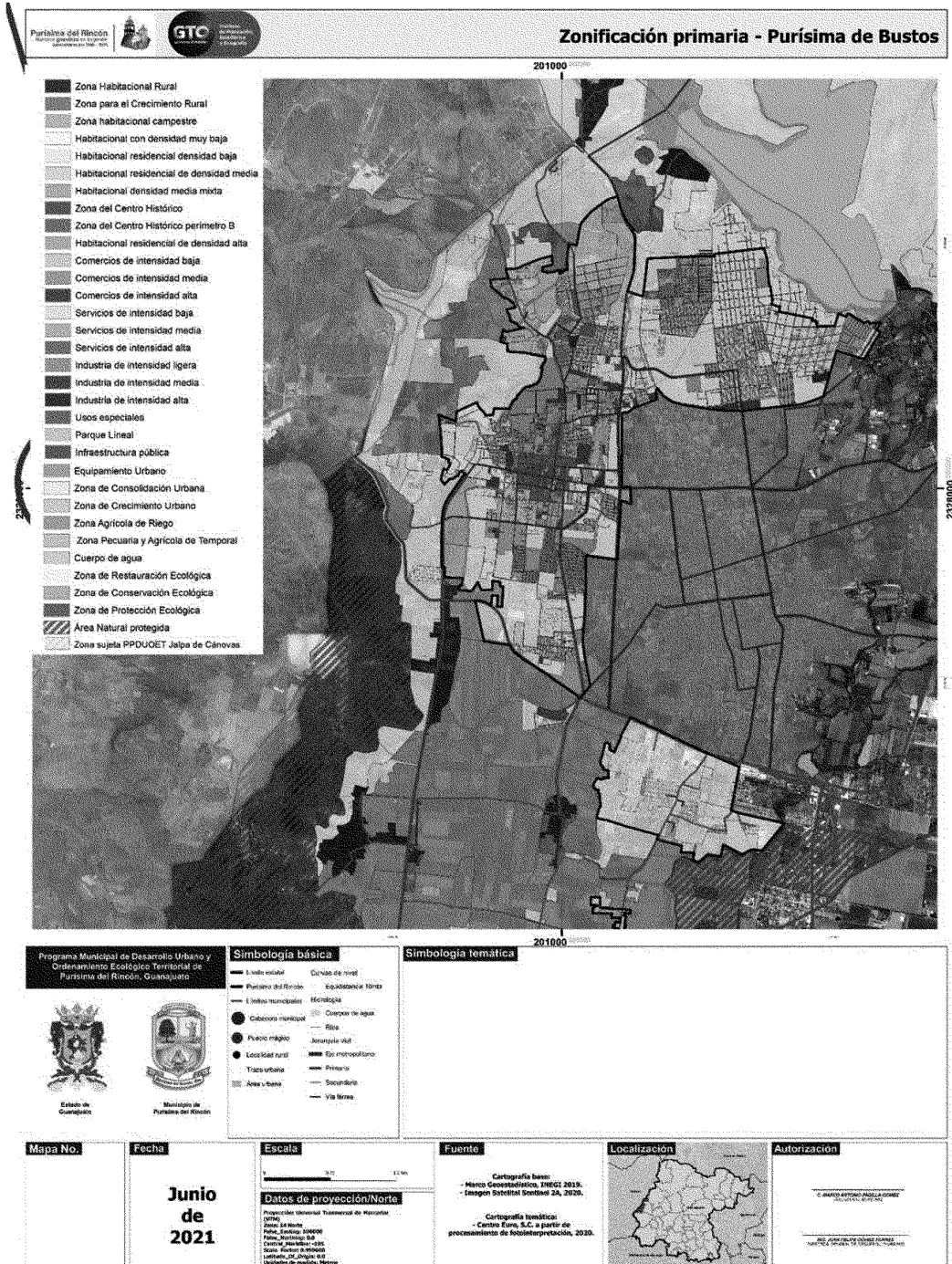
De conformidad con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato (IPLANEG, 2019), la zonificación secundaria define de manera precisa los usos del suelo de los aprovechamientos, de acuerdo con las zonas predominantes del territorio, generando una homologación de sus denominaciones y características, estipulando las densidades, intensidades y demás elementos complementarios que permitan detallar lo que representa cada una de las zonas con base en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, con un mayor grado de detalle. Como complemento de la Zonificación Secundaria, se presenta al final del presente apartado, la Tabla de Compatibilidades de Usos y Destinos del Suelo, la cual es el instrumento que permite cumplir con el Art. 75 fracción II y III. Además, una vez aprobado este Programa, el Ayuntamiento deberá elaborar y/o actualizar y aprobar en un plazo no mayor a 6 meses el Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del suelo dando cumplimiento al Art. 79 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Con respecto a la zonificación secundaria tendiente a definir los usos y destinos del suelo en el territorio municipal y en el centro de población, han sido identificados los siguientes usos y destinos del suelo.

Tabla 3. Zonificación secundaria. Usos y destinos del suelo

Usos y Destino del Suelo conforme CTEMG	
Habitacional	I. Zona habitacional rural (HR)
	II. Habitacional residencial campestre (HCAM)
	III. Habitacional residencial densidad muy baja (H0)
	IV. Habitacional residencial densidad baja (H1)
	V. Habitacional residencial densidad media (H2)
	VI. Habitacional densidad media mixta, Comercio, Servicios e industria condicionados (H2M)
	VIII. Habitacional residencial densidad alta con usos mixtos comercio y servicio de intensidad media y alta en fraccionamientos o condominio (H4)
	Comercial
De Servicios	IX. Comercios de intensidad baja (C1)
	X. Comercios de Intensidad Media (C2)
Industrial	XI. Comercios de Intensidad Alta (C3)
	XII. Servicios de Intensidad baja (S1)
	XIII. Servicios de Intensidad Media (S2)
	XIV. Servicios de Intensidad Alta (S3)
	XV. Servicios Carreteros (S4)
	XXVI. Servicios de alojamiento (AJ)
	XXVII. Actividades turísticas (ATUR)
	XXVIII. Industria intensidad ligera (IL)
Agrícola	XIX. Industria intensidad media (IM)
	XX. Industria intensidad alta (IA)
	XXI. Industria de alta peligrosidad (I4)
	XXII. Talleres familiares o artesanales (IO)
	XXIII. Agroindustria (AGI)
	XXIV. Usos Especiales (ZUE)
	XXV. Zona Agrícola de Riego (ZAR)
Pecuario	XXVI. Zona Pecuaría y Agrícola de Temporal (ZAT)
	Equipamiento
Parque urbano, jardín público o área verde	XXVII. Equipamiento urbano vecinal (EUV)
	XXVIII. Equipamiento urbano zonal (EUZ)
	XXIX. Equipamiento urbano regional (EUR)
Infraestructura Pública	XXX. Parque Lineal (R5)
	XXXI. Infraestructura pública (INF)

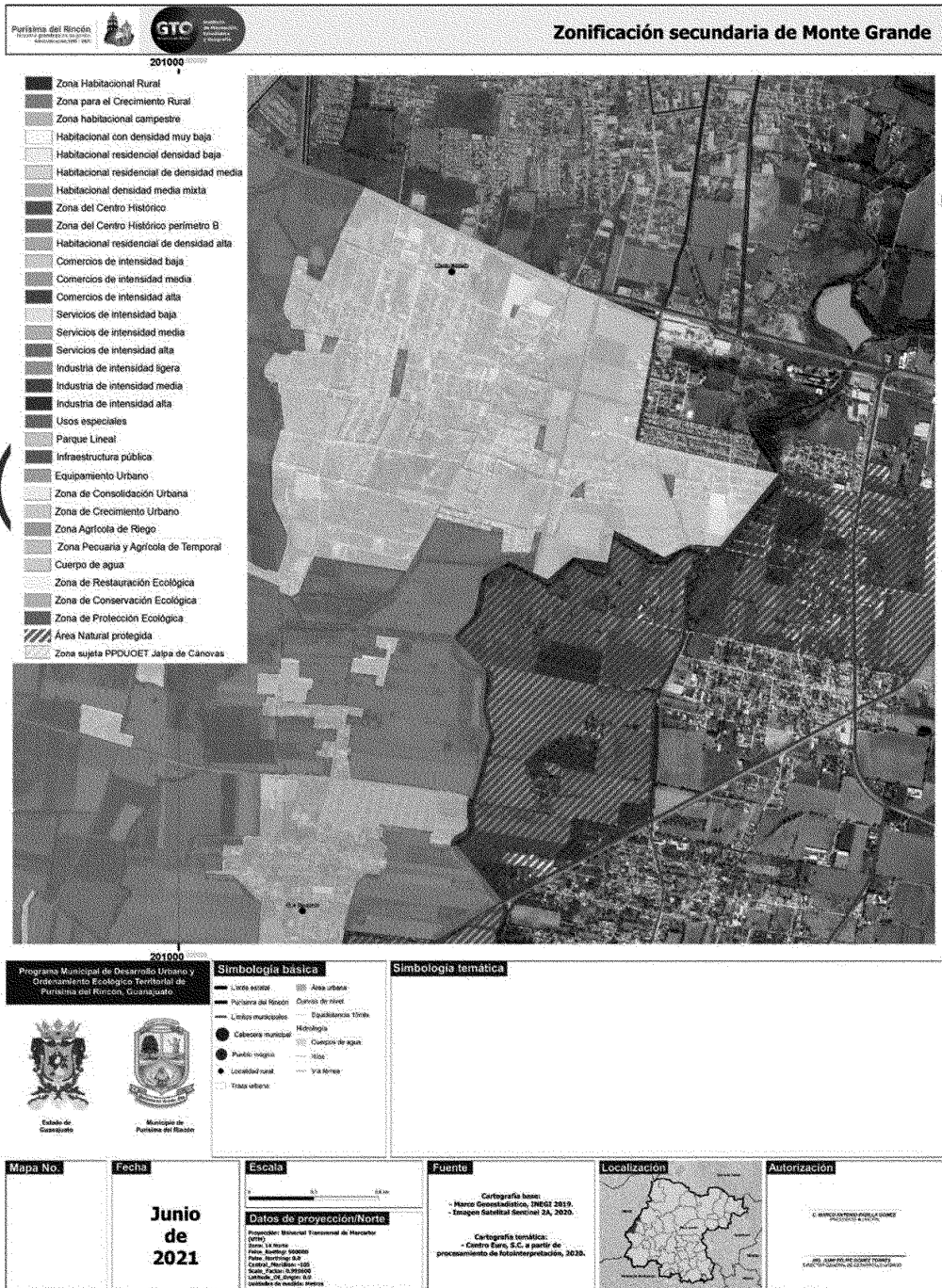
Fuente: Centro Eure.

Mapa 6. Zonificación secundaria de Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

Mapa 8. Zonificación secundaria de Monte Grande.



Fuente: Centro Eure a partir de procesamiento de imágenes (fotointerpretación) (2020) e Inegi (2020), Marco Geoestadístico Nacional.

Consideraciones para la gestión territorial:**Giros o Actividades que no están sujetas a aprobación en ningún caso.**

Para los usos de suelo y permiso de edificación que se promuevan para casinos, centros de apuestas, salas de sorteos, casas de juego y similares, así como para el establecimiento de centros que presenten espectáculos con personas desnudas o semidesnudas, quedan prohibidos, atendiendo a lo establecido en el Art.60; Fracc. XI bis 3 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

- Para las actividades industriales ubicadas en las zonas CH y CH-B de la zonificación secundaria del PMDUOET de Purísima del Rincón se reconocerán todas aquellas autorizaciones anteriores a la primera versión del 2018 publicada el 12 de octubre en el periódico oficial del Estado de Guanajuato.
- Para las zonas habitacionales lote mínimo será de 105 m²;
- El frente mínimo del lote será de 6 metros, para todos los géneros habitacionales reconocidos en este documento a partir de la publicación del presente.
- Las divisiones que se promuevan de carácter habitacional en zonas ZRC y ZCU estas no podrán ser menores a las características género habitacional de densidad mínima, de no ser así este deberá promoverse bajo estadio de compatibilidad urbana y en su caso plan parcial; el cual deberá estar sujeto a los procesos y normatividad aplicable.
- No se permitirá la subdivisión en ningún caso menor a los puntos anteriormente señalados y se promoverán recursos y sanciones, para quién promueva, autorice, escritura o contravenga lo establecido en este apartado y al código territorial del estado.

a) Para todos los géneros habitacionales existirá la posibilidad de generar una actividad de industria de intensidad baja siempre y cuando este no superé el 10% de la superficie total del lote y no ponga en riesgo a su entorno, esta aprobación es con carácter condicionado al cumplimiento de la misma y será emitida dicha autorización por unidad municipal responsable de la Administración Sustentable de Territorio.

b) Para la emisión de Factibilidad por parte de instituciones, dependencias, organismos federales, estatales o municipales, estos deberán contar primero con una Constancia de Factibilidad de Usos de Suelo y estará acorde a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial (PMDUOET), el cual será emitido por la unidad municipal responsable de la Administración Sustentable de Territorio.

c) Las autorizaciones para las actividades mineras, los aprovechamientos relacionados a materiales pétreos, hidrocarburos y sus derivados deberán atender lo dispuesto en la legislación vigente en la materia, así mismo deberán contar con estudios técnicos justificativos y/o complementarios previamente a su presentación, por el promovente, deberán ser acompañados con documento Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que determine la autoridad competente en el caso que se requiera, y de la fianza para garantizar el cumplimiento de las condiciones que en cada caso que se establezcan, mismas realizarse las medidas de restauración ambiental necesarias en las zonas afectadas, durante las diferentes etapas que conforme la actividad.

d) Para las solicitudes de venta de alcohol en base cerrado en comercios barriales, este proceso se regirá atendiendo a lo establecido en la ley de alcoholes del estado, la cual reconoce para su aprobación la Constancia de Factibilidad la cual deberán emitir mediante visto bueno las dependencias de seguridad pública, protección civil, fiscalización y será dictaminada por la dirección de desarrollo urbano.

e) En el caso de actividades y/o giros que sean aprobados por el H. Ayuntamiento y que tengan dentro de sus procesos trámites ante la federación y/o el estado; el uso de suelo será con carácter de condicionado y el condicionamiento está sujeto a los compromisos asumidos por los promoventes y la autorización expedida por H. Ayuntamiento; tendrá que ser refrendado conforme al cumplimiento de las obligaciones ante dichas instancias, el municipio se encargará de supervisar las mismas y de no ser así se les notificará y se retirará el uso de suelo aprobado por el H. Ayuntamiento mediante el dictamen.

f) Para las promociones de uso de suelo con carácter condicionado dependiendo el caso y el grado de impacto se podrá solicitar al promovente Contribuciones Especiales de Impacto Urbano y Ambiental. Las cuales aportarán de su dotación a la infraestructura y servicios básicos a cambio de las autorizaciones de desarrollo, para financiar los costos públicos del desarrollo urbano, reforestaciones en UGAT o zonas que determine la autoridad competente.

Zona del Centro Histórico (CH): Zona de protección al patrimonio histórico con presencia de edificios catalogados por el INAH. Tiene por objetivo, conservar el patrimonio histórico edificado en su contexto como elemento de identidad y arraigo de la población dentro del marco cultural de los centros de población.

Esta zona se encuentra delimitada por los edificios arquitectónicos catalogados por el INAH, cuyo objetivo es conservar las edificaciones y espacios de valor histórico, arquitectónico o cultural, a fin de rehabilitar o renovar las edificaciones. Dada la importancia del valor urbanístico que contiene el centro histórico de Purísima de Bustos, por sus espacios urbanos y arquitectónicos en donde se ve reflejada la forma de vida y aportaciones estéticas del pasado, es importante determinar políticas urbanas de conservación y mejoramiento que se realicen en la zona de manera general. Dado que, en la normatividad del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato no se considera el uso del suelo "Patrimonial", se considera este uso dentro de esta zona referido a las fincas de valor histórico y arquitectónico, las cuales podrán ser utilizadas para usos y destinos habitacionales, de equipamiento o turísticos, siempre y cuando no afecten o modifiquen la estructura arquitectónica de las fincas. Si hubiera una propuesta diferente a las anteriores, los promoventes deberán presentar una Evaluación de Compatibilidad y Estudio de Integración Urbana, donde manifiesten las características a desarrollar en el inmueble, el proyecto de restauración validado por el INAH y las etapas de desarrollo, así como el beneficio social y cultural del uso propuesto.

En el Centro Histórico y en las Zonas con Patrimonio Histórico Edificado se respetarán las normatividades y lineamientos establecidos para las vialidades primarias y secundarias y las de las zonas que anteriormente se reglamentaron, siempre que, en los inmuebles con valor histórico, el uso pretendido no modifique la estructura y el partido original del edificio. Dentro del Centro Histórico no se permitirán los siguientes usos:

- I. Aquellos que provoquen contaminación ambiental, con residuos y desechos líquidos, humos y polución o que afecten y deterioren la imagen de los edificios con valor histórico.
- II. Aquellos que provoquen conflictos viales a causa de circulación de grandes vehículos, como tráileres o camiones que afecten la estabilidad de los edificios colindantes con esas vialidades.
- III. Aquellos que requieran espacios, volúmenes e instalaciones incompatibles con la imagen, tipología, proporciones y el entorno de estos sitios, tales como gasolineras y expendios de comestibles; maquinaria industrial; almacenes y distribución de materiales agropecuarios, de construcción e industriales; ni aquellas que por su actividad requieran de instalaciones, depósitos, antenas, chimeneas o elementos visibles desde el exterior de los inmuebles cuyas dimensiones o volumetría, rompan con la armonía y el carácter de su lugar de ubicación.

Centro histórico perímetro B (CH-B): Zona de amortiguamiento para edificios catalogados.

Zona de protección al patrimonio histórico con presencia de edificios catalogados por el INAH. Tiene por objetivo, proteger y conservar el patrimonio histórico edificado que no se incluye en el perímetro de la Zona del Centro Histórico (CH). Sin embargo, posee los mismos atributos y características de aquellos inmuebles que se encuentran delimitados por los edificios arquitectónicos catalogados por el INAH. Tales inmuebles, localizados en el perímetro B, deberán regirse por la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas arqueológicas, artísticos e Históricos (INAH, 1972) (Publicado en el D.O.F el 6 de mayo. Última reforma publicada D.O.F 13-01-1986) y el Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas arqueológicas, artísticos e Históricos (INAH, 1975) (Publicado en el D.O.F el 8 de diciembre. Última reforma publicada D.O.F 05-01-1993). Así como aquellos criterios de compatibilidad e incompatibilidad y estudios descritos para el Grupo VII, del presente apartado.

Para el municipio de Purísima del Rincón, serán consideradas las siguientes denominaciones para los grupos de usos y destinos del suelo.

GRUPOS DE USOS DEL SUELO.

I. Zona habitacional rural (HR): comprende comunidades rurales con densidad baja, donde predominan entre sus actividades el sector primario, también son identificadas por ser localidades menores a 2,500 habitantes. Por comunidades rurales se entiende a los terrenos agrícolas destinados a proporcionar un uso habitacional unifamiliar e infraestructura.

En la Zona habitacional rural (HR) El polígono del programa parcial quedará plasmado como zona sujeta a programa parcial en la zonificación secundaria del presente programa, el cual se sitúa en las UGAT Estatal 363 y 390, así como en las UGAT Municipal 363-3, 363-4 y 390-3. Estas tres últimas con Política Ambiental "Aprovechamiento sustentable", Política Territorial "Mejoramiento", Grupo "Aprovechamiento para asentamientos humanos rurales" y Lineamiento "Garantizar el desarrollo sustentable de los asentamientos rurales mitigando los impactos ambientales".

El Programa Parcial de Jalpa, mostrará correspondencia con las estrategias (E51, E52, E53 y E62), criterios de regulación ambiental y cartera programática y priorizada de proyectos en materia turística, conformados para el presente programa. Buscando fortalecer la zona que comprende el polígono del programa parcial, con apego a las políticas de "Aprovechamiento sustentable" y "Mejoramiento".

II. Habitacional residencial campestre (HCAM)

- 1.- Norma de Intensidad: hasta 50 a 100 habitantes/hectárea;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.40, consecuentemente, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 40% de la superficie del lote respectivamente. Se deberá dejar una zona predominantemente jardinada de la superficie total del lote, con vegetación nativa, de tal manera, para desincentivar las áreas ajardinadas con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en las colindancias del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de mínimo 1 en cada vivienda.
- 3.- Dimensión mínima del predio: 500 metros cuadrados; y,
- 4.- Frente mínimo del predio: 15 metros lineales.

III. Habitacional residencial densidad muy baja (H0)

- 1.- Norma de Intensidad: hasta 100 habitantes/hectárea;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.30 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 30% de la superficie total del lote. Se deberá dejar una zona jardinada del 40% de la superficie total del lote, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. Las bardas de las colindancias del

predio no deberán tener una altura mayor de 3.00 metros y a partir de las mismas sólo se permitirá la instalación de alambrado; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de mínimo 1 en cada vivienda.

3.- Dimensión mínima del predio: 1,000 metros cuadrados; y,

4.- Frente mínimo del predio: 20 metros lineales.

En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos rurales, urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración. En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio. En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales. En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.

IV. Habitacional residencial densidad baja (H1)

1.- Norma de Intensidad: 101 a 200 habitantes/hectárea;

2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.60 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 60% de la superficie total del lote. Se deberá dejar un área jardinada del 20% de la superficie total del lote, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. Las bardas de las colindancias del predio no deberán tener una altura mayor de 3.00 metros y a partir de las mismas sólo se permitirá la instalación de alambrado; y se tendrá un área disponible para estacionamiento mínimo 1 cajón en cada vivienda.

3.- Dimensión mínima del predio: 300 metros cuadrados; y,

4.- Frente mínimo del predio: 10 metros lineales.

En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos rurales, urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración. En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio. En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales. En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.

V. Habitacional residencial densidad media (H2)

1.- Norma de Intensidad: hasta 201 a 300 habitantes/hectárea;

2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70, consecuentemente, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 70% de la superficie del lote respectivamente. Se deberá dejar una zona jardinada del 15% de la superficie total del lote para vivienda unifamiliar, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en las colindancias del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de 2 cajones en cada vivienda unifamiliar o régimen de condominio.

3.- Dimensión mínima del predio: 140 metros cuadrados; y,

4.- Frente mínimo del predio: 8 metros lineales.

VI. Habitacional densidad media mixta, Comercio, Servicios e industria condicionados (H2M)

- 1.- Norma de Intensidad: hasta 201 a 300 habitantes/hectárea;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70, consecuentemente, la superficie de desplante del edificio no ocupará más del 70% de la superficie del lote respectivamente. Se deberá dejar una zona jardinada del 15% de la superficie total del lote para vivienda unifamiliar, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en las colindancias del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de 1 cajones en cada vivienda unifamiliar o régimen de condominio.
- 3.- Dimensión mínima del predio: 140 metros cuadrados; y,
- 4.- Frente mínimo del predio: 8 metros lineales.

De conformidad con el artículo 43 fracción X del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, en las zonas que se hubieren determinado como aptas para uso industrial pero que se ubiquen próximas a zonas habitacionales, sólo se permitirá la instalación de industrias que generen menor contaminación y que no impliquen riesgos para la población y sus impactos contengan medidas de mitigación. Por ello, aquella industria ubicada actualmente en el uso de suelo H2M deberá cumplir con la normatividad aplicable, reduciendo al mínimo su impacto ambiental y urbano (por ejemplo, en términos de movilidad, ruido, contaminación del aire, suelo o agua, entre otros) y, en los casos que así se requiera, cumplir con aquellos estudios enunciados en el apartado Compatibilidad de usos y destinos del suelo:

- Evaluación de Compatibilidad
- Estudios de Impacto Ambiental y/o de Riesgo
- Estudio de Impacto Vial
- Estudio de Integración Urbana

Asimismo, deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas establecidas para la operación de la industria ligera en México y en el Estado de Guanajuato:

Normas oficiales Federales:

- NOM-043-SEMARNAT-1993. Establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
- NOM-081-SEMARNAT-1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- NOM-005-STPS-1998. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- NOM-055-SEMARNAT-2003. Establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
- NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos (entre ellos, los de la curtiduría).
- NOM-085-SEMARNAT-2011. Contaminación atmosférica-niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.
- NMX-AA-044-SCFI-2014. Medición de cromo hexavalente en aguas naturales, salinas, residuales y residuales tratadas- método de prueba (incluye las sales de cromo de la industria curtidora).

Normas oficiales Estatales:

- NTA-IEG-004/2000. Establece las condiciones para el manejo y la disposición de los residuos sólidos generados por la industria del calzado.

- NTA-IEG-003/2001. Establece los requisitos para el manejo de los residuos industriales no peligrosos.
- NTA-IEG-006/2002. Establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las Manifestaciones de Impacto Ambiental en sus diferentes modalidades y los Estudios de Riesgo en el Estado de Guanajuato.
- NAT-IEE-001/2010. Establece las condiciones para la ubicación y operación de fuentes fijas con actividad artesanal para la producción de piezas elaboradas de arcilla.

En el uso de suelo H2M se deberán cumplir los siguientes criterios de regulación ambiental para la industria:

- Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación y/o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
- Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
- El sector industrial deberá modificar sus prácticas apeándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de GEI. Cada industria presentará anualmente un inventario de emisiones de GEI.
- Los proyectos de industria que se promuevan, contarán con al menos 15% de área verde, en la que se priorizara el uso de especies nativas de la región.
- Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
- Las actividades industriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso y/o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.
- Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
- Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de los productos locales y regionales.
- Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanden bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.
- Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, Dióxido de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄), Carbono Negro (CN), entre otros.
- Deberán contar con programas de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
- Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental.

- El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
- En zonas de recarga de alto potencial, no se permitirá industria de maquila, asentamientos humanos o disposición temporal y definitivo de residuos sólidos. Priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
- En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.
- En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.

Para aquella industria que no solucione su problemática actual y no logre cumplir con la normatividad anteriormente enunciada, o bien, que no sea compatible con el uso de suelo H2M, el presente Programa ha conformado la estrategia y proyecto "Zona industrial" (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones). En complemento a dicha estrategia y proyecto, el PMDUOET, establece la posibilidad de que los predios que tengan que ser cambiados de uso por la incompatibilidad industrial, puedan ser reutilizados / reciclados para los usos compatibles que establece el presente Programa.

VII. Habitacional residencial densidad alta (H3)

- 1.- Norma de Intensidad: mayor a 301 a 400 habitantes/hectárea;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.8; se dejará una restricción del 10% del terreno para jardines, con vegetación nativa, de tal manera, desincentivar las áreas ajardinadas cubiertas de pasto o con especies exóticas. La altura de las bardas que se edifiquen en la colindancia del predio no será mayor de 3.00 metros; y se tendrá un área disponible para estacionamiento de 1 cajón en cada vivienda unifamiliar o régimen de condominio.
- 3.- Dimensión mínima del predio: 105 metros cuadrados; y,
- 4.- Frente mínimo del predio: 6 metros lineales.

VIII. Habitacional residencial densidad alta con usos mixtos comercio y servicio de intensidad media y alta en fraccionamientos o condominio (H4)

Norma de Intensidad: Densidades mayores a 400 habitantes/hectárea en fraccionamientos o desarrollos en condominio horizontales o verticales, comercios y servicios de intensidades media y alta. Contará con al menos 1 cajón por cada vivienda unifamiliar o lo que establezca el reglamento.

IX. Comercios de intensidad baja (C1): comprende los establecimientos comerciales que satisfacen necesidades de consumo cotidiano de los vecinos de una zona habitacional, poseen un área de servicios y no generan impactos negativos importantes a las zonas habitacionales vecinas.

- 1.- Norma de Intensidad: hasta 5 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.90 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 90% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 10% del terreno para ventilación e iluminación.
- 3.- Dimensión máxima del predio: 300 metros cuadrados; y,
- 4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
- 5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un

mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

X. Comercios de Intensidad Media (C2): comprende los establecimientos de tipo comercial que ofrecen una amplia variedad de productos a los residentes de las zonas habitacionales cercanas, tienen un área de servicio y no generan impactos negativos a las zonas vecinas.

- 1.- Norma de Intensidad: Hasta 50 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.90 y en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 90% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 10% del terreno para ventilación e iluminación.
- 3.- Dimensión máxima del predio: 1,600 metros cuadrados; y,
- 4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
- 5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XI. Comercios de Intensidad Alta (C3): comprenden los establecimientos que sirven a una parte considerable de la ciudad y son los grandes establecimientos comerciales que prestan servicios a la región, no deben localizarse en áreas comerciales y de servicios locales, dado que generan cantidades de tráfico peatonal y vehicular. Para este grupo de usos que causen impactos negativos deberán realizar un estudio de impacto ambiental y vial.

- 1.- Norma de Intensidad: Más de 50 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 10% del terreno para ventilación e iluminación.
- 3.- Dimensión del predio: más de 1,600 metros cuadrados; y,
- 4.- Servicio de carga y descarga: tráiler (transporte pesado).
- 5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XII. Servicios de Intensidad baja (S1): comprende los establecimientos que prestan servicios dentro de una zona y no generan impactos negativos al entorno.

- 1.- Norma de Intensidad: hasta 5 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 20% del terreno para ventilación e iluminación.
- 3.- Dimensión máxima del predio: 300 metros cuadrados; y,
- 4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
- 5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado “Estrategia de estacionamientos en las construcciones” en 5.7 Sistema de movilidad.

XIII. Servicios de Intensidad Media (S2): comprende los establecimientos que prestan servicios dentro de una o varias zonas del municipio, debiendo realizar un estudio de impacto ambiental y vial.

- 1.- Norma de Intensidad: Hasta 50 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 20% del terreno para ventilación e iluminación;
- 3.- Dimensión máxima del predio: 1,600 metros cuadrados; y,
- 4.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas.
- 5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado "Estrategia de estacionamientos en las construcciones" en 5.7 Sistema de movilidad.

XIV. Servicios de Intensidad Alta (S3): comprende los establecimientos que prestan servicios a la región y generan impactos negativos. Para este grupo los usos que causen impactos negativos deberán realizar un estudio de impacto ambiental y vial.

- 1.- Norma de Intensidad: Más de 50 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, a superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote. Se dejará una restricción del 20% del terreno para ventilación e iluminación.
- 3.- Dimensión del predio: más de 1,600 metros cuadrados; y,
- 4.- Servicio de carga y descarga: Tráiler (Transporte Pesado).
- 5.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado "Estrategia de estacionamientos en las construcciones" en 5.7 Sistema de movilidad.

XV. Servicios Carreteros (S4): requiere Estudio de Impacto Vial

- 1.- Norma de Intensidad: Actividades con afluencia continua de transporte de carga, acopio de chatarra o actividades relacionadas con el medio rural;
- 2.- Dimensión mínima del predio: 1,000 metros cuadrados; y,
- 3.- Servicio de carga y descarga: hasta Tráiler.

Los giros de venta de Depósitos de vehículos o deshuesaderos, Motel y Auto-Hotel, Básculas, Depósito de basura reciclable y Ensamblaje de maquinaria y equipo agrícola, solo podrán ser autorizados en predios o lotes con frente a corredor S4 y se considerarán como establecimiento de Servicios Carreteros, siempre y cuando se encuentren con frente a vialidades clasificadas como Ejes Metropolitanos y Ejes Carreteros.

Para su autorización, los establecimientos con estos tipos de giros deberán contar con fachada al frente de la vialidad o eje. La fachada podrá ser aprobada por la Dirección General de Desarrollo Urbano del municipio con base en la mejora de su entorno urbano inmediato (300 metros), lo anterior, a fin de generar una imagen urbana agradable con impactos positivos visuales. Dicha propuesta deberá de presentarse para su visto bueno a la Dirección General de Desarrollo Urbano, previo a la solicitud del permiso de uso de suelo o permiso de construcción.

XXVI. Servicios de alojamiento (AJ)

Norma de Intensidad: Actividades con fines de ocio y recreación, pero que, dependiendo del uso determinado, podrán ser o no ser compatibles con el sistema vial primario o con corredores carreteros. Los servicios de alojamiento estarán sujetos a restricciones o condicionantes técnicas con los cuerpos de agua, debido a que estos últimos pueden tener vocación turística, siempre y cuando cumplan con estrictas normas ambientales y de muy baja intensidad.

XXVII. Actividades turísticas (ATUR)

1. Norma de intensidad: Actividades de turismo alternativo las cuales consisten en actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las expresiones culturales con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación de los elementos y recursos naturales y culturales.

XVIII. Industria intensidad ligera (IL): son aquellas actividades de producción cuyos impactos nocivos en las zonas adyacentes sean mínimos y puedan controlarse y reducirse mediante la aplicación de normas ambientales y viales.

- 1.- Norma de Intensidad: de 6 a 25 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote.
- 3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): no será mayor de 1.6, por lo tanto, la superficie máxima construida será de 1.6 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de dos niveles completos sobre el nivel de la banquetta. En caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 2 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior.
- 4.- Dimensión máxima del predio: 600 metros cuadrados; y,
- 5.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas
- 6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado "Estrategia de estacionamientos en las construcciones" en 5.7 Sistema de movilidad.

La industria de intensidad ligera estará sujeta a restricciones o condicionantes técnicas con la agricultura de riego, agricultura de temporal y zonas de muy alta productividad agrícola, puesto que la agricultura podría convivir con actividades agroindustriales que no dañen el entorno. El uso del suelo para industria ligera, deberá contar con al menos un 15% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional. En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.

Industria de ladrilleras / tabiquerías (Sujeta a condicionantes)

Este tipo de industria se encuentra dispersa en todo el territorio municipal, en usos de suelo incompatibles con la actividad, por lo que sólo se autorizarán en zonas fuera del centro de población.

Las autoridades deberán promover la instalación de parques ladrilleros y/o zona industrial con la utilización y producción del ladrillo a partir de ecotécnicas, así como comprobar el cumplimiento pleno de la normatividad federal y estatal vigente para esta actividad: Norma Técnica Ambiental NTA-IEE-001/2010 y NTA-IEG-006/2002, Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98 y Manual de buenas prácticas.

Para aquella industria que opera actualmente y que no cumpla plenamente con la normatividad federal y estatal vigente, el presente Programa, pone a disposición la estrategia de reubicación de ladrilleras / tabiquerías (E6, E7, E8, E12, E20 y E21) en el uso del suelo Industrial (I) (ver Grupo XVIII, Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

XIX. Industria intensidad media (IM): son todas aquellas actividades de producción que generan impactos medios controlables y que pueden ser mitigados a través de la normatividad ambiental y vial. Dichos establecimientos deben tener una localización específica y concentrada y su proceso requiere de edificios cerrados.

- 1.- Norma de Intensidad: de 26 a 50 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.80 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 80% de la superficie total del lote.
- 3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): No será mayor de 1.6, por lo tanto la superficie máxima construida será de 1.6 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de tres niveles completos sobre el nivel de la banquetta. En caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 3 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior
- 4.- Dimensión máxima del predio: 10,000 metros cuadrados; y
- 5.- Servicio de carga y descarga: hasta tráiler. Deberá contar con patio de maniobras así como área de carga y descarga en el interior del lote.
- 6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado "Estrategia de estacionamientos en las construcciones" en 5.7 Sistema de movilidad.

La industria de intensidad media estará sujeta a restricciones o condicionantes técnicas con la agricultura de riego, agricultura de temporal y zonas de muy alta productividad agrícola, puesto que la agricultura podría convivir con actividades agroindustriales que no dañen el entorno. El uso del suelo para industria media, deberá contar con al menos un 20% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional. En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.

XX. Industria intensidad alta (IA): aquella actividad de producción que deberá contar con una infraestructura para soportar maquinaria pesada o de transformación que causen impactos ambientales severos mismos que pueden reducirse mediante la aplicación de la normatividad ambiental y vial. La ubicación de este tipo de industria será fuera de los límites del área susceptible para el desarrollo urbano, además, requerirán crear una zona de transición o de amortiguamiento entre las zonas colindantes.

- 1.- Norma de Intensidad: Más de 50 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 70% de la superficie total del lote.
- 3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): no será mayor de 1.4, por lo tanto la superficie máxima construida será de 1.4 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de tres niveles completos sobre el nivel de la banquetta, en caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 3 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior.
- 4.- Dimensión máxima del predio: Más de 10,000 metros cuadrados; y
- 5.- Servicio de carga y descarga: hasta tráiler. Deberá contar con patio de maniobras así como zona de carga y descarga en el interior del lote.
- 6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado "Estrategia de estacionamientos en las construcciones" en 5.7 Sistema de movilidad.

El uso del suelo para industria de intensidad alta, deberá contar con al menos un 25% de área verde. Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Las industrias de intensidad ligera, media y alta, deberán ser sujetas a revisión de sus características y funcionamiento actual, con el fin de identificar los impactos urbanos y ambientales que generan, en términos de suelo, aire y agua, así como el ruido que emiten a partir de su proceso productivo y de transformación, el número de empleados laborando en cada una, los requerimientos de movilidad para el arribo y desalojo de materias primas y producto final, y otros impactos ambientales y urbanos que conlleva la industria. Así mismo, se tendrán que incorporar al Programa de Regulación Municipal en materia de industria.

A partir de esta revisión, el presente Programa, pone a disposición de esta industria, el uso H2M para aquella industria compatible con el uso y que cumpla con las normas oficiales mexicanas y los criterios de regulación ambiental que sustenta el uso H2M. O bien, pone a disposición de esta industria, la estrategia y proyecto "Zona Industrial" (ver Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones).

Uso compatible con aquella industria de intensidad ligera, media y alta que cumpla con la normatividad federal y estatal vigente y decida instalarse en el polígono dedicado al proyecto "Zona Industrial" (ver mapa de Zonificación secundaria, Tabla de compatibilidad, apartado 6.5 Estrategias y apartado 7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones). Cada industria, sea de intensidad ligera, media o alta, estará sujeta a las especificaciones definidas por los Grupos XV, XVI y XVII, del presente apartado.

El uso Industrial, está conformado por una superficie total de 137.5 hectáreas, donde 100.7 hectáreas se encuentran libres y 36.8 hectáreas ocupadas. Además de situarse en las UGAT Estatal 304 y 282, así como en las UGAT Municipal 304-1, 304-6 y 282-6. Estas tres últimas con Política Ambiental "Aprovechamiento sustentable", Política Territorial "Crecimiento", Grupo "Aprovechamiento para desarrollos industriales mixtos" y Lineamiento "Promover que el crecimiento de la actividad industrial se desarrolle bajo un modelo ambientalmente sustentable".

XXI: Industria de alta peligrosidad (I4)

1. Norma de Intensidad: Manejo de materiales, procesos o residuos: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos; normados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y por las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y en vigor, y demás disposiciones Estatales o Municipales en la materia.

XXII. Talleres familiares o artesanales (IO): Estos usos se caracterizan por no generar conflictos negativos relevantes en las zonas de su ubicación, por lo que las actividades de producción pequeñas denominadas talleres familiares o artesanales, pueden ubicarse dentro de las zonas urbanas ya consolidadas, siempre y cuando realicen los estudios técnicos necesarios para demostrar que sus actividades no generarán impactos significativos en el entorno de la zona y viviendas circundantes.

- 1.- Norma de Intensidad: Hasta 5 personas activas;
- 2.- Dimensión máxima del predio: 300 metros cuadrados; y,
- 3.- Servicio de carga y descarga: hasta camioneta de 3 toneladas

XXIII. Agroindustria (AGI)

Norma de Intensidad: Manejo y transformación de productos del campo con una ubicación preferentemente en zonas rurales y/o en zonas urbanas compatibles con esta actividad, que no generen conflictos en la operación de las mismas. Deberán respetar la normatividad de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y en vigor, y demás disposiciones Estatales o Municipales en la materia.

- 1.- Norma de Intensidad: Más de 6 personas activas;
- 2.- Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): no será mayor de 0.70 y, en consecuencia, la superficie de desplante del edificio no podrá ocupar más del 70% de la superficie total del lote.
- 3.- Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS): no será mayor de 1.4, por lo tanto la superficie máxima construida será de 1.4 veces la superficie del terreno. La altura máxima de las edificaciones será de tres niveles completos sobre el nivel de la banquetta, en caso de que la instalación industrial requiera mayor altura, la misma quedará limitada por la aplicación del coeficiente de utilización del suelo y condicionada a que los volúmenes que sobrepasen los 3 niveles completos de altura, deberán encontrarse a una distancia mínima de 6.00 metros de alineamiento frontal y a 3.00 metros del límite de la propiedad posterior.
- 4.- Servicio de carga y descarga: Deberá contar con patio de maniobras así como zona de carga y descarga en el interior del lote.
- 6.- Requerimiento de cajones de estacionamiento: El número de cajones requeridos para estacionamiento de vehículos dependerá del giro comercial respectivo, debiendo sujetarse a la propia demanda que genere de lugares de estacionamiento dentro de su propio predio o edificación. Para un mayor análisis, ver apartado "Estrategia de estacionamientos en las construcciones" en 5.7 Sistema de movilidad.

XXIV. Usos Especiales (ZUE)

Comprende los establecimientos que prestan servicios a la región y generan impactos negativos. Para este grupo los usos que causen impactos negativos deberán realizar un estudio de impacto ambiental y vial; Estaciones de servicio de gasolina y/o diésel; Estaciones de Gas L.P., con almacenamiento fijo.

1. Norma de Intensidad. Son giros y actividades especiales relativos a estaciones de servicio de gasolina y/o diésel, estaciones de Gas L.P. con almacenamiento fijo, de Gas Natural con abastecimiento por red subterránea y, bases de encierro con abastecimiento de diésel, previo a la expedición del permiso de uso del suelo, deberá obtenerse la autorización del H. Ayuntamiento. Otros usos no considerados en estos giros, deberán obtener la opinión favorable del Ayuntamiento que prevén los ordenamientos federales aplicables.

Los Giros y/o Actividades identificados son los siguientes:

- Bancos de material.
- Minería metálica;
- Aserraderos;
- Ladrilleras o Parque Ladrillero;
- Cantera,
- Talabartería;
- Muebles y Artesanías de Madera;
- Servicios carreteros (Paradores, tienda de conveniencia);
- Antenas e infraestructura de telecomunicaciones;
- Estaciones de gas natural,
- Estaciones de gas L.P.; con almacenamiento fijo,
- Estaciones de servicio de gasolina y/o diésel;
- Pensiones con o sin abastecimiento de diésel o gasolina;
- Estacionamientos;
- Centro de acopio y chatarrera;
- Talleres mecánicos;
- Crematorios y/o servicios funerarios;
- Artículos prendarios y/o usados,
- Actividades correspondientes a usos de Intensidad Alta;
- Actividades correspondientes a usos de Intensidad Media.

Para las actividades o giros relacionados a hidrocarburos y derivados; estará sujetos a carácter condicionado al cumplimiento con las normas oficiales mexicanas vigentes, a los estudios específicos derivados de la misma promoción y estarán reconocidos en la constancia de factibilidad emitida por la autoridad competentes y que en la misma se reconocerá que es de competencia federal y estará sujeta a las consideraciones, aprobaciones de las siguientes figuras:

a) Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales que regula y supervisa la seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente respecto de las actividades del sector hidrocarburos.

b) Comisión Reguladora de Energía el cual corresponde a un organismo el cual tiene como responsabilidad de autorizar quien puede comercializar en el sector de hidrocarburos, esta dependencia busca desarrollar de manera eficiente la industria de la energía, promover la competencia de distintas empresas en el sector relacionadas a gas natural, petrolíferos y petroquímicos.

Para los usos identificados como Usos de Intensidad Alta se reconocen a los giros o establecimientos siguientes:

- Centro de espectáculos
- Salones de fiesta,
- Salones de fiesta con bebida alcohólica;
- Salón de usos múltiples;
- Servi-Bar;
- Centro Nocturno;
- Discoteca con venta de bebidas alcohólicas;
- Hotel;
- Restaurante-bar;
- Bar;
- Cantina.

Expendio de bebidas alcohólicas al copeo con alimentos;

- Expendio de bebidas alcohólicas de bajo contenido alcohólico en envase abierto con alimentos.

Para los usos identificados como Usos de Intensidad Media se reconocen a los giros o establecimientos siguientes:

- Salones de fiestas familiares;
- Áreas recreativas;
- Salones de fiestas infantiles;
- Auto- Hotel
- Expendio de bebidas alcohólicas al copeo con alimentos;
- Expendio de alcohol potable en envase cerrado y;
- Almacén o distribuidora;
- Deposito;
- Vinícola;
- Cervecería, (venta en envase abierto);
- Expendio de bebidas de bajo contenido alcohólico en envase abierto con alimentos;
- Casa de empeño.

XXV. Zona Agrícola de Riego (ZAR): considera aquellas zonas de muy alta productividad agrícola, agricultura de riego.

1. Norma de Intensidad: Actividades rurales dedicadas a la siembra, cosecha y almacenaje de productos vegetales.

Las actividades agrícolas estarán sujetos a restricciones o condicionantes técnicas con los cuerpos de agua, pero con restricciones fuertes al uso de agroquímicos y pesticidas, enfatizando el cuidado y no contaminación del cuerpo de agua. La compatibilidad entre forestal y agrícola, y conservación ecológica con agrícola, únicamente serán permitidas las actividades agroforestales para ambos casos, cuando de compatibilidad con la agricultura se trate.

XXVI. Zona Pecuaria y Agrícola de Temporal (ZAT): Estas zonas su principal característica corresponde a la actividad de la cría de ganado y los subproductos derivados de los mismos, así como sus cultivos temporales principalmente anuales.

GRUPOS DE DESTINOS DEL SUELO.

XXVII. Equipamiento urbano vecinal (EUV)

Son elementos del equipamiento urbano que sirven para dar servicios a una población de hasta 5,000 habitantes de las colonias o zonas rurales donde se ubiquen, quedando lo más cercanos a las zonas habitacionales o dentro de ellas, y pueden ser:

Educación: Jardín de Niños; Guardería.

Comercio: Tianguis o Mercado sobre Ruedas.

Comunicaciones: Oficina Radiofónica o telefónica.

Transporte: Paraderos de rutas urbanas o rurales.

Recreación: Juegos Infantiles; Jardín Vecinal.

Deporte: Canchas Deportivas.

XXVIII. Equipamiento urbano zonal (EUZ)

Son elementos del equipamiento urbano que sirven para dar servicios a la población de hasta 10,000 habitantes de las colonias o zonas rurales donde se ubiquen, quedando lo más cercanos a las zonas habitacionales o dentro de ellas, y pueden ser:

Educación: Escuela Primaria; Telesecundaria.

Cultura: Biblioteca Pública Municipal; Casa de la Cultura; Centro Social Popular.

Salud: Centro de Salud Rural; Puesto de Socorro.

Asistencia Social: Centro de Desarrollo Comunitario.

Comercio: Tienda Liconsá; Tienda Rural Regional.

Comunicaciones: Oficina Radiofónica o telefónica.

Transporte: Paraderos de rutas urbanas o rurales.

Recreación: Plaza Cívica.

Deporte: Módulo Deportivo.

Servicios urbanos: Comandancia de Policía o caseta de policía.

XXIX. Equipamiento urbano regional (EUR)

Son equipamientos urbanos que tienen una cobertura a toda la población de la zona urbana y del municipio, pudiendo ser todos aquellos del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL, que no están en la lista del Grupo de Usos de Equipamiento urbano vecinal y zonal. Además, éste puede estar concentrado o separado en ciertas zonas urbanas o rurales que, por su organización en la estructura urbano-rural, se puede integrar de la siguiente manera.

Sección mayor a 40 y hasta 60 metros (vías primaria)		X		X	X	X	X
Sección mayor a 20 y hasta 40 metros (vías secundarias)	X			X			X
Sección mayor a 15 y hasta 20 metros (vías colectoras)	X	X		X			

Notas:

I. Comercio: intensidad baja (C1), media (C2) y alta (C3).

II. Servicios: intensidad baja (S1), media (S2) y alta (S3).

III. Industria Ligera (IL) y Media (IM)

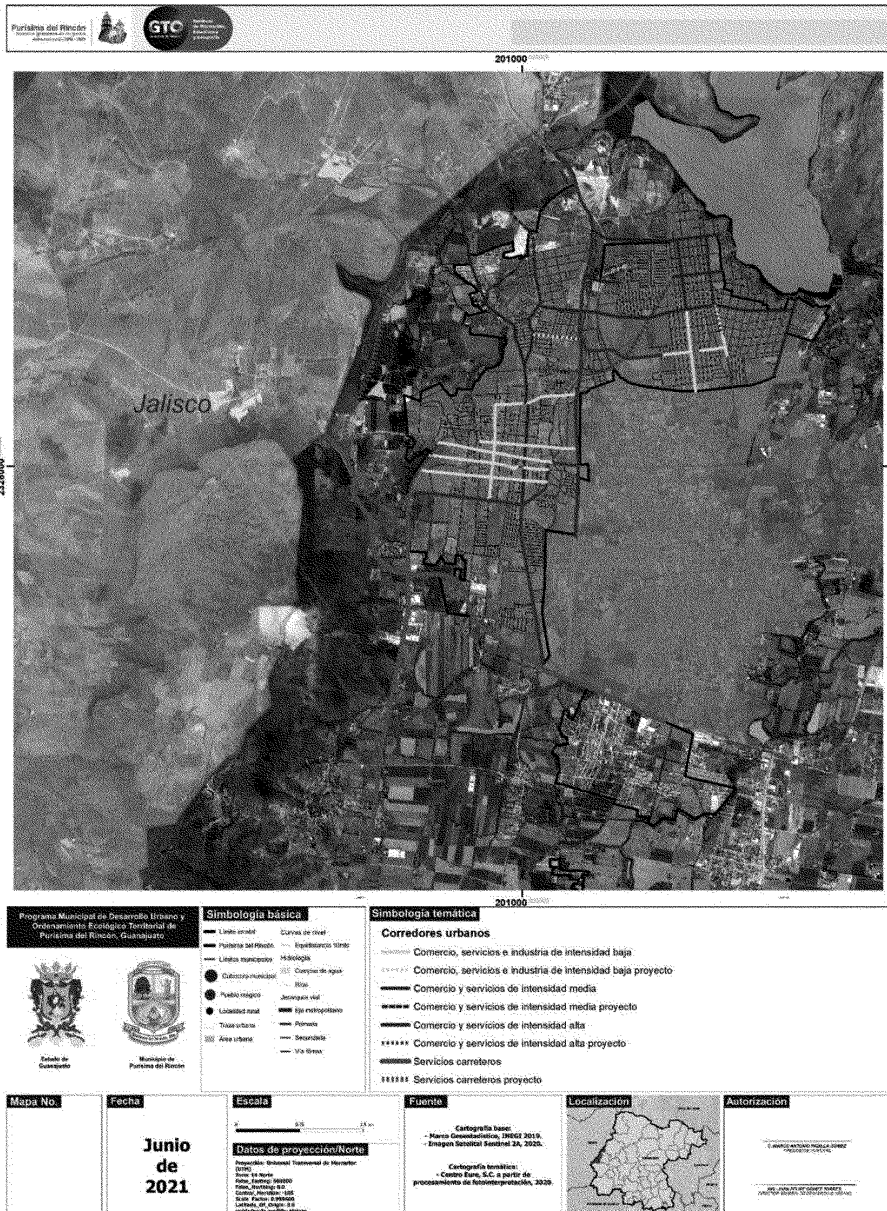
Fuente: Centro Eure a partir de PMDUOET de Purísima del Rincón (2018), H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

La clasificación y características de los corredores urbanos existentes y propuestos en Purísima del Rincón se detallan a continuación:

- **CS1 Corredor de comercio, servicios e industria de intensidad baja:** localizado en dos Centros Articuladores Metropolitanos Purísima de Bustos y El Carmen. El corredor integra usos predominantemente habitacionales, comerciales y de servicios compatibles entre sí, y establecidos en torno a los ejes viales secundarios del centro de población. Los usos predominantes del corredor serán los comerciales y de servicio, así como de equipamiento, pudiéndose establecer, además, el uso habitacional que se catalogue como industria ligera. En Purísima de Bustos, se identifica restricción por corrientes de agua, las cuales deberán contar con una franja de delimitación alrededor de la infraestructura.
- **CS2 Corredor de comercio y servicios de intensidad media:** el corredor tiene su origen en el Centro Articulador Metropolitano Purísima de Bustos, integrando el centro histórico con los asentamientos al norte del municipio: Colinas del Real y El Caracol, mediante las vialidades primarias y secundarias del centro de población. El corredor integra usos habitacionales, equipamientos, comercios y servicios, así como usos agrícolas, forestales y zonas con actividad extractiva (al norte del municipio). Las restricciones para dicho corredor son, por corrientes de agua y restricción por líneas de transmisión.
- **CS3 Corredor de comercio y servicios de intensidad alta:** el corredor enlaza al Centro Articulador Metropolitano Purísima de Bustos a la dinámica metropolitana de León y San Francisco del Rincón, a partir del eje metropolitano. El corredor integra usos predominantemente habitacionales, comerciales y de servicios compatibles entre sí, y establecidos en torno a los ejes viales primarios del centro de población. Los usos predominantes del corredor serán los comerciales y de servicio, así como de equipamiento, pudiéndose establecer, además, el uso habitacional. Para este corredor, se integran vacíos urbanos que propiciarán la consolidación urbana y el fortalecimiento de actividades de servicios de intensidad alta, compatibles con actividades de San Francisco del Rincón. Las restricciones para dicho corredor son, por corrientes de agua y restricción por líneas de transmisión.
- **S4 Corredor de servicios carreteros:** mediante este corredor, la zona norte de Purísima del Rincón presenta amplia oportunidad de acceso con los Centros Articuladores Metropolitanos Purísima de Bustos y El Carmen. A su vez, con el eje metropolitano en la parte norte y al oriente con San Francisco del Rincón. El corredor integra usos predominantemente comerciales, de servicios e industria de intensidad media y alta, y establecidos en torno a los ejes viales primarios del centro de población. Los usos predominantes del corredor serán los comerciales y de servicio, pudiéndose establecer, además, el uso para la industria que se catalogue como industria media. Para este corredor, se integran vacíos urbanos en Monte Grande, que propiciarán la consolidación urbana y el fortalecimiento de actividades de servicios de intensidad alta, compatibles con actividades de San Francisco del Rincón. Las restricciones para dicho corredor son, por corrientes de agua y restricción por líneas de transmisión.

En la Tabla de Compatibilidades de usos y destinos del suelo para el Municipio de Purísima del Rincón se establecen las características de los corredores enunciadas con anterioridad.

Mapa 10. Corredores Urbanos en Purísima de Bustos.



Fuente: Centro Eure en conjunto con dependencias del municipio de Purísima del Rincón (2020) y H. Ayuntamiento de Purísima del Rincón (2014). Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón (PO 25 de julio del 2014).

Propuesta de corredores turísticos

Para fines del presente Programa, se plantea la creación de corredores turísticos en Jalpa de Cánovas y Cañada de Negros, estructurado a partir de los senderos, parques lineales, ciclo vías, presas importantes, sitios de valor turístico-cultural y zonas para aprovechamiento sustentable en estas localidades. Esta estrategia considera intervenciones bajo una óptica de turismo alternativo, buscando que se mitigue el impacto ambiental y las afectaciones a la vida cotidiana de la población, derivadas de la actividad turística, así como ofrecer mejores condiciones para el desarrollo de dicho sector tan importante para el municipio.

Asimismo, se busca enriquecer el desarrollo económico local mediante la puesta en valor de los sitios con valor histórico-cultural y de los recursos turísticos potenciales en la zona.

Propuesta de Estructura Urbana

Partiendo de la visión de ciudad objetivo a 2040 para Purísima del Rincón, se realiza una propuesta de estructura urbana orientada al diseño de estrategias clave para la creación y mejoramiento urbano de subcentros urbanos, bajo el concepto de "Ciudad de 15 Minutos".

En ese sentido, el objetivo es recuperar el concepto de barrio con la mayor autonomía posible de funciones urbanas que reduzcan las necesidades de movilidad y transporte de su población, con lo que se impulsaría la mejora del tejido social, la seguridad y el arraigo incentivando la incorporación de los servicios y equipamientos -públicos, sociales y privados- que la población asentada requiera de acuerdo con las normas urbanísticas existentes.

Para esto el PMDUOET 2021 propone un modelo funcional de distribución del nuevo equipamiento. Este modelo marca las directrices como parte del conjunto de requerimientos para el desarrollo urbano de Purísima del Rincón, por tanto, deben ser considerados por los desarrolladores inmobiliarios y demás agentes involucrados en el desarrollo urbano de la ciudad a partir de la puesta en marcha del presente.

El modelo de distribución del equipamiento urbano, contribuirán a fortalecer los lazos de integración social, la disminución de los costos de traslado, presenta la ventaja de ser adecuada para la movilidad no motorizada, así como la facilidad para el control de los usos del suelo, buscando también apoyar que las inversiones públicas y privadas se realicen en lugares estratégicos.

En México, la SEDATU⁸⁷ recomienda que en promedio, los barrios tengan una extensión de 100 ha, que corresponde al área de influencia de un centro de barrio que cuenta con los servicios básicos para las personas como dónde trabajan, dónde estudian, dónde compran y dónde se divierten.

El cuadro y mapas subsecuentes se muestran los requerimientos de equipamiento básico obtenidos bajo el criterio anterior para los subcentros urbanos planteados en la propuesta de estructura urbana de Purísima de Bustos.

⁸⁷ Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas Municipales de Desarrollo Urbano (SEDATU, 2020).

La estructura urbana planteada se fortalece con la estructura vial propuesta para Purísima del Rincón en este PMDUOET, estableciendo en sus estrategias, generar una red de vialidades a escala barrial, diseñadas para la prioridad, accesibilidad y seguridad peatonal, así como la implementación de nuevos esquemas de movilidad urbana sustentable, a partir de corredores propuestos, favoreciendo la accesibilidad, conectividad y la baja emisión de contaminantes.

En este sentido, también es fundamental incorporar la perspectiva de género y la inclusión de personas con necesidades especiales en la planificación y el desarrollo urbano de la ciudad, diseñando vialidades con características que favorezcan la movilidad para acceder a los servicios y equipamientos de la ciudad.

Desde esta perspectiva, el siguiente cuadro muestra las características de los desplazamientos que presentan los diferentes grupos de personas usuarias del equipamiento urbano, lo cual se integra el criterio de distribución del equipamiento.

Compatibilidad de usos y destinos del suelo

La localización de los diversos usos y destinos en la cabecera municipal da lugar a compatibilidades e incompatibilidades entre cada uno de estos usos. Para que la zonificación de los usos del suelo en la ciudad sea eficiente, se propone una matriz de compatibilidad de usos y destinos, en la cual se plasman las posibilidades de localización de las diferentes actividades en las zonas del plano de zonificación.

Dicha matriz indica los usos de suelo que son permitidos y los que no lo son, en relación a la localización propuesta. En algunos casos en los que se encuentre un grado de incompatibilidad que pueda ser corregida con acciones de mitigación, se establece la posibilidad de declarar un uso o destino sujeto a condicionamientos de acuerdo a la localización propuesta, siempre y cuando se lleven a cabo las acciones de mitigación propuestas por la autoridad municipal y los Promotores o Desarrolladores cumplan con la normatividad que se le señale. La compatibilidad de los usos y destinos del suelo se dará de la siguiente manera:

- I. **Uso o destino predominante (P):** aquél que caracteriza de una manera principal una zona, siendo plenamente permitida su ubicación en la zona o corredor de que se trate. Atendiendo la clasificación del uso de suelo, así como de los corredores urbanos;
- II. **Uso o destino compatible (C):** aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor;
- III. **Uso o destino sujeto a restricciones o condicionantes técnicas, únicamente si el corredor lo permite (S):** aquel que ubica dentro de la zona urbana del límite del Centro de Población y que puede ser compatible, siempre y cuando cumpla con requerimientos técnicos de acuerdo a estudios de Integración Urbana, Ambiental, Vial y de accesibilidad e infraestructura urbana, y que no afecte al Patrimonio Cultural;
- IV. **Uso o destino asignado (A):** aquellos usos o destinos que se asignen en la Zona de Reserva para el Crecimiento, en la Zona de Consolidación Urbana y en la Zona de Reserva Agrícola; y
- V. **Uso de suelo incompatible (I):** aquél que no puede coexistir bajo ningún supuesto o condición, con los usos predominantes o compatibles de la zona correspondiente.

Interpretación de compatibilidades.

De acuerdo a la compatibilidad de los usos y destinos propuestos para este Programa, se presentan a continuación los siguientes criterios para la interpretación de las compatibilidades:

- a. **Para los usos o destinos predominantes (P):** para la solicitud de estos usos o destinos, se gestionarán de acuerdo a lo establecido en el artículo 258 "Procedimiento para obtener el permiso de uso de suelo" del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- b. **Para los usos o destinos compatibles (C):** se autorizarán siempre y cuando tengan la compatibilidad y no generen impactos negativos en el entorno de su ubicación, en caso contrario, la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, le requerirá los estudios necesarios para determinar que no generarán impactos al entorno o que determinen las medidas de mitigación, prevención o compensación correspondientes.
- c. **Para los usos o destinos sujetos a restricciones o condicionantes técnicas (S):** se considera la siguiente modalidad en atención al Artículo 78, Fracción III del CTEMG, la cual requiera una localización especial dentro de la zona o corredor y de cumplir con las condiciones y restricciones:
 1. **Uso o destino con condicionantes técnicas:** Los usos o destinos que se promuevan dentro de la zona urbana de los Centros de Población, podrán solventarse con los estudios de integración urbana similares a los de compatibilidad de acuerdo con el artículo 261 del Código Territorial, para determinar si existen o no impactos al entorno, y en caso de ser afirmativo, que la **unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio** le requiera por las condiciones particulares del proyecto, estudios técnicos complementarios y con ello no implicarán técnicamente un cambio de uso de suelo.
 2. **Uso o destino condicionado:** Los usos o destinos que se encuentren en zona urbanizada, así como fuera de la zona urbana y urbanizable, que requieren de una localización especial y de cumplir con las condicionantes del proyecto y que por sus particularidades de vinculación sea con carácter de competencia federal y/o estatal y estará sujeta a lo que determine el **Ayuntamiento** atendiendo a la evaluación de compatibilidad.

Para ambos casos anteriormente citados la unidad municipal responsable de la administración sustentable del territorio podrá solicitar opinión técnica a la unidad municipal responsable en materia de planeación, protección, ecología o cualquier otra dependencia municipal, estatal o federal que el caso o proyecto lo requiera.

- d. **Para los usos o destinos asignados (A):** son aquellos usos o destinos que se promuevan en las zonas de reserva para el crecimiento urbano (ZRU), en las zonas de consolidación urbana (ZCU) y en las zonas de reserva agrícola, que no tienen usos o destinos preestablecidos, por lo que deberán de realizar obligatoriamente en primera instancia, los estudios de integración urbana similares a los de compatibilidad teniendo como referencia el artículo 261 "Evaluación de compatibilidad" del Código Territorial, así como aquellos otros estudios técnicos que la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio requiera por las condiciones particulares del proyecto y no implicarán técnicamente un cambio de uso de suelo, por lo que una vez evaluada la compatibilidad por parte de la unidad administrativa municipal correspondiente, emitirá dictamen para someter la "Asignación de uso" al Ayuntamiento.

- e. **Para los usos o destinos incompatibles (I):** desde la constancia de factibilidad se le hará del conocimiento a los Promovientes la compatibilidad del uso o destino incompatible. En caso de resultar incompatible, el trámite finaliza en ese momento.

Para el caso de los Usos Condicionados o Asignados, se deberán realizar como mínimo los siguientes estudios (Norma Técnica Municipal III Anexo) para que la autoridad pueda tomar una determinación sobre la viabilidad para el Permiso de uso o destino del suelo:

- **Evaluación de Compatibilidad** (Art. 261 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato). Este estudio será realizado por un experto en materia urbanística en los casos de compatibilidad con otros usos del suelo al interior de los Centros de Población, y en el que se deberá de manifestar al menos:
 - I. La descripción de los posibles efectos que el uso de suelo propuesto para determinado inmueble, en tipo o intensidad diferente a los señalados en la zonificación así como las obras relativas producirán en el ambiente, la infraestructura pública, el equipamiento urbano, los servicios públicos, el patrimonio cultural urbano y arquitectónico, la imagen urbana, el tránsito vehicular y la seguridad de las personas y sus bienes, en la zona en que se pretende asignar el uso del suelo; y
 - II. Las medidas de prevención, mitigación y compensación aplicables al caso.
- **Estudio de Integración Urbana:** Donde manifiesten las características a desarrollar en el inmueble, el proyecto de restauración validado por el INAH y las etapas de desarrollo, así como el beneficio social y cultural del uso propuesto. Este estudio será una herramienta de carácter municipal, en el que se realizará la evaluación de los Usos y Destinos Sujetos a Condicionamientos en las diferentes zonas y corredores urbanos, dentro de los cuales, se deberá demostrar la compatibilidad del uso o destino propuesto, la integración a la zona de ubicación, los requerimientos de estudios y normas determinados por el Código Territorial, así como aquellos requerimientos establecidos en las Leyes, Reglamentos y Normas Federales.
- **Estudios de Impacto Ambiental y/o de Riesgo.** El contenido será dependiendo de las actividades que se propongan y de acuerdo a los alcances de la norma estatal NTA-IEG-006 que “establece los requisitos que deben cumplir e información que deben contener las Manifestaciones de Impacto Ambiental en sus diferentes modalidades y los Estudios de Riesgo en el Estado de Guanajuato”. Se podrán realizar también por estos Prestadores los Manifiestos de Impacto Ambiental de competencia municipal, y para los casos de competencia federal, los resolutivos emitidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA). Todas las actividades y giros quedan incluidos en los Estudios de Impacto Ambiental y/o de Riesgo, incluyendo aquellos giros de bajo impacto enumerados en el art. 125 del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el municipio de Purísima del Rincón. El estudio deberá ser requerido a solicitantes cuyo uso del suelo pretendido genere actividades de riesgo y que rebasen los límites marcados en las normas oficiales mexicanas. Considerando entre ellos, usos comerciales, de servicios y equipamientos que produzcan residuos líquidos.
- **Estudio de Impacto Vial.** Se identificarán todos los potenciales impactos viales de la o las actividades propuestas, así como las acciones necesarias a realizar para mitigar dichos impactos negativos. Para actividades en vialidades de competencia municipal, la Dirección de Seguridad Ciudadana, Tránsito y Vialidad. Para las vialidades de competencia estatal, la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (SICOM), y para actividades en vialidades de competencia federal, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). El estudio deberá

ser requerido a solicitantes, previo al otorgamiento del permiso de uso de suelo, en el que deben describir la situación física de la red de comunicación vial en el área, señalar las condiciones de operación del transporte colectivo en el área y su perspectiva de desarrollo, los efectos que produciría el sistema de transporte público, que ocasione o pueda ocasionar la ejecución, aprovechamiento u ocupación de cualquier construcción, obra, instalación o establecimiento de uso habitacional, industrial, comercial o de servicios, dentro del sistema vial municipal y sus medidas de mitigación, dentro de una zona o área determinada, además el conjunto de estudios estadísticos, físico y humanos que inciden en el incremento de accidentes y la seguridad en la vialidades.

- **Programas Parciales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.** Estos se requerirán en aquellos casos en que se promuevan Fraccionamientos o Desarrollos en Condominio para uso habitacional o zonas específicas del territorio municipal (intraurbanos o de cobertura regional de acuerdo al Código Territorial en su artículo 73 bis 3), ya que ellos requerirían de este instrumento de planeación del ordenamiento sustentable del territorio por ubicarse en una zona no planificada para ese uso. Se considera así por el impacto territorial, la demanda de infraestructura y los servicios públicos y de infraestructura, además del transporte. Se realizarán de acuerdo al contenido establecido en los artículos 41, 42 y 58 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

Además de los estudios anteriores, para los nuevos desarrollos que se promuevan en el municipio para usos o zonas Industriales, Habitacionales, de Servicios o de usos Mixtos, se les podrán requerir de estudios hidrológicos, geológicos, geofísicos e hidrogeológicos para determinar que los sitios a ocuparse por las diferentes actividades, sean adecuados y seguros y que no implican riesgos para las propias actividades y sus poblaciones.

En los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial si fuera el caso, se determinarán las condicionantes del desarrollo para la integración adecuada en la zona de su ubicación, con las accesibilidades a los polígonos a desarrollar y sus características de convivencia de los sistemas de transporte motorizados y no motorizados, las etapas a desarrollarse, las acciones de sustentabilidad urbanas y arquitectónicas a introducir en el proyecto, los requerimientos de agua cuando el proyecto esté en pleno desarrollo y la dosificación del equipamiento e infraestructura urbanas validadas por el Área de la Dirección de Desarrollo Urbano o la Unidad Administrativa Municipal (unidad responsable de la aplicación y cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de administración sustentable del territorio y planeación), así como aquellos otros aspectos necesarios para tener una visión clara del desarrollo propuesto. Se entregarán en una Memoria Descriptiva que será presentada a la Dirección de Desarrollo Urbano constituida como unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, o a la unidad administrativa municipal en materia de planeación, la cual remitirá al Instituto Municipal de Planeación para que emita el dictamen de congruencia, de acuerdo con artículos 48, 58, 58 bis, 71 y 73 bis 4 del Código Territorial. Este será revisado a través de una comisión especial a la Comisión de Desarrollo Urbano y Planeación para su evaluación y posterior sometimiento al pleno del Ayuntamiento.

Dicho proyecto deberá ser firmado por un Perito Urbano Especializado o un Perito Especialista en Gestión Territorial, reconocidos por la Dirección de Desarrollo Urbano o la Unidad Administrativa Municipal en materia de planeación. Dependiendo de las actividades propuestas y su ubicación, las autoridades municipales podrán solicitar otros estudios necesarios para identificar que dichas actividades no tendrán riesgos o generarán otros impactos negativos en el entorno.

A continuación, se presenta la tabla de compatibilidades de los usos y destinos del suelo para el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón.

Las columnas que integran la sección "Zonas y Corredores" de la tabla de compatibilidad, refieren a los usos y destinos identificados en la Tabla 232 del presente Programa. A partir de dichas secciones, la lectura se realiza de modo descendiente, identificando por cada zona o corredor, el uso (P) Predominante; (C) Compatible; (S) Sujeto a restricciones o condicionantes técnicas, únicamente si el corredor lo permite; (A) Asignación de uso o destino del suelo por el Ayuntamiento (previo dictamen del IMPLAN Purísima del Rincón); e (I) Incompatible.

6. INSTRUMENTOS DE POLÍTICA

6.1 Institucionalización

La elaboración de este programa ha implicado un importante esfuerzo del municipio de Purísima del Rincón para integrar, sistematizar y analizar información de orden socioeconómico, territorial y ambiental; y proponer una serie de estrategias, proyectos y acciones priorizadas que permitirán avanzar hacia un desarrollo sostenible, equitativo y competitivo para todos sus habitantes. Sin embargo, este esfuerzo de planeación debe ir más allá de este documento, debe institucionalizarse, para que tenga una base sólida y sea posible continuar el esfuerzo de planeación – acción y evaluación, más allá de que termine el periodo de la administración local actual.

Asimismo, la institucionalización de este programa tiene que ver con que cada dependencia y organismo de la administración municipal conozca y asuma el contenido de este programa, como guía y orientación permanente para su trabajo diario. Para que esto ocurra, es necesario que la Dirección de Planeación Municipal asuma actividades de difusión y capacitación al interior de la administración municipal, en tanto el Instituto Municipal de Planeación de Purísima del Rincón (IMPLAN), recientemente aprobado por el H. Cabildo, consolida su proceso de creación (pues cuando esto suceda la Dirección de Planeación desaparecerá) y puede entonces iniciar con su función fundamental de gestionar y evaluar permanentemente la efectiva aplicación de este instrumento de planeación municipal.

En este sentido, un instrumento fundamental para la institucionalización de este programa es el Instituto Municipal de Planeación, el cual debe tener una organización participativa, de manera que las deliberaciones con los representantes sociales, moderen y orienten las políticas públicas para que, por una parte, atiendan las necesidades de la sociedad de manera más efectiva y, por la otra, permitan crear visiones más integradas y de largo plazo sobre el desarrollo local.

El IMPLAN debe asumir un modelo de planeación estratégica (Iracheta *dixit*) entendida como:

- La que se fundamenta en conocimiento estructural socio-espacial (diagnóstico permanente y actualizado) de la realidad a planificar.
- Se concentra en las causas de los problemas socio-espaciales y los elementos de mayor relevancia (aquellos que impactan al resto).
- Se dirige a la gestión/acción de lo acordado y a la ejecución de estrategias compartidas y asumidas entre el gobierno y la sociedad.
- Es promotora de objetivos y proyectos antes que estructuras administrativas.
- Es impulsora de la cohesión social como propósito y no como producto.
- Se orienta al compromiso socio-político entre actores sociales y gobierno y no a la acción aislada y vertical de la autoridad.

En México aún son pocos los institutos de planeación en el ámbito local; de acuerdo con la Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación (AMIMP)⁸⁸, existen 60 institutos municipales

⁸⁸ La Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación (AMIMP) es una Asociación Civil, constituida el 15 de diciembre de 2003, que representa y asume los intereses comunes de los Institutos Municipales de Planeación ante las instancias relacionadas con la planeación municipal. Está concebida como un foro para el diálogo, el intercambio de experiencias e información técnica vinculando a los institutos municipales de planeación a través de la capacitación y formación reflexionando sobre la cuestión urbana, la planeación de las ciudades y los procesos de participación ciudadana que permiten dinamizar la experiencia de cada iniciativa local; creado como órgano consultivo, de certificación y evaluación en las áreas de planeación municipal.

Sus objetivos son:

- Fomentar la cultura de la planeación municipal y la creación de institutos municipales en la materia.
- Promover el intercambio de experiencias e información técnica vinculando a los institutos municipales de planeación.

asociados a ella, eso implica que únicamente el 2.5% de los municipios del país cuentan con un instituto de planeación, lo cual coloca a Purísima del Rincón en una posición privilegiada para atender de mejor manera sus retos.

El nacimiento del IMPLAN de Purísima del Rincón está acompañado por el presente Programa, lo cual permite que el Instituto pueda iniciar un proceso de gestión basado en planeación, que permita al municipio avanzar con acciones concretas en la solución de sus problemas.

En resumen, los instrumentos para la institucionalización de este programa son los siguientes:

1. Llevar a cabo, en apego a lo que establece la legislación aplicable, el proceso de consulta, aprobación y publicación de este Programa, con el fin de que entre en vigor plenamente.
2. Programa de difusión y capacitación a funcionarios de la administración pública municipal para que conozcan el contenido completo de este Programa y lo asuman como guía para su trabajo diario.
3. Dar seguimiento, mediante indicadores, al avance de las diversas acciones, programas y proyectos contenidos en este instrumento, que le correspondan a cada dependencia de la administración pública municipal.
4. Seguimiento al proceso de creación del IMPLAN de Purísima del Rincón, con el fin de que nazca fortalecido, con las mejores condiciones para poner en marcha este programa y lograr resultados desde el corto plazo con la aplicación de proyectos y programas específicos (*Ver apartado 8.1*).

6.2 Lineamientos de Ordenamiento Ecológico

Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, particularmente en el apartado 5.1, el territorio municipal se ha subdividido en Unidades de Gestión Ambiental – Territorial (UGAT), las cuales permiten definir una serie de lineamientos para el correcto uso y aprovechamiento del territorio. En este apartado se abordan los lineamientos de ordenamiento ecológico para cada una de las UGAT definidas para Purísima del Rincón.

Los lineamientos de ordenamiento ecológico se basaron en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Guanajuato a 2040 -PEDUOET 2040- (IPLANEG, 2019), con el fin de garantizar alineamiento y congruencia, pero se han agregado algunas consideraciones debido a que el análisis a escala municipal permite un análisis a mayor detalle.

De acuerdo con el PEDUOET 2040, los lineamientos son la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UGAT. En este sentido, a diferencia de las políticas de ordenamiento ecológico y sectorial, el lineamiento ecológico permite la definición o identificación específica del objeto de la política, además de facilitar el establecimiento del mecanismo de seguimiento. El lineamiento de ordenamiento ecológico debe responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?, ¿En qué periodo de tiempo?, ¿Cuál es el umbral? o ¿Cuál es el parámetro de comparación?

Para la identificación y propuesta de los lineamientos de ordenamiento ecológico son considerados los ecosistemas o actividades dominantes en el municipio de Purísima del Rincón, donde se incorporaron ajustes a las UGAT estatales con el fin de representar de una manera más afinada y calibrada las unidades de gestión dentro del territorio municipal.

•Promover el financiamiento y desarrollo municipal.

•Consolidarse como órgano consultivo, de certificación y evaluación en las áreas de planeación normativa, urbana y territorial.
<https://www.amimp.org.mx/>

Tabla 6. Grupo de UGAT y Lineamiento.

Grupo de UGAT	Grupo de UGAT	Política	Ecosistema actividad predominante	Lineamiento	Indicador de lineamiento
1100	Protección de ecosistemas	Protección	Ecosistemas naturales	Preservar los ecosistemas mediante el adecuado manejo ambiental de estos.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010.
1200	Protección de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Protección	Ecosistemas naturales	Preservar los ecosistemas mediante el adecuado manejo ambiental de estos, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010. superficie de ecosistemas restaurados.
2100	Conservación de ecosistemas	Conservación	Ecosistemas naturales	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental para garantizar su preservación a mediano y largo plazo.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010.
2200	Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Conservación-restauración	Ecosistemas naturales	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas, mediante el adecuado manejo ambiental, poniendo especial atención a la recuperación de zonas degradadas, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según su vocación del suelo para el aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 060-SEMARNAT-1994. proyectos de conversión
2300	Conservación del corredor ribereño y recuperación de zonas degradadas	Conservación-restauración.	Ecosistemas naturales	Conservar el corredor ribereño y la recuperación de los ecosistemas terrestres y acuáticos que lo componen.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010.
3100	Restauración de ecosistemas	Restauración	Ecosistema	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas de la UGAT	Superficie de ecosistema restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.
3200	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	Restauración	Ecosistemas, agricultura de riego, temporal, ganadería extensiva	Recuperar la cobertura vegetal original y las funciones ecológicas de los ecosistemas de la UGAT, así como de las zonas deforestadas por actividades agropecuarias con vocación forestal mediante su adecuado manejo ambiental, y el impulso económico de actividades alternativas que procure la adecuada reconversión productiva según su vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural	Superficie de ecosistema restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.

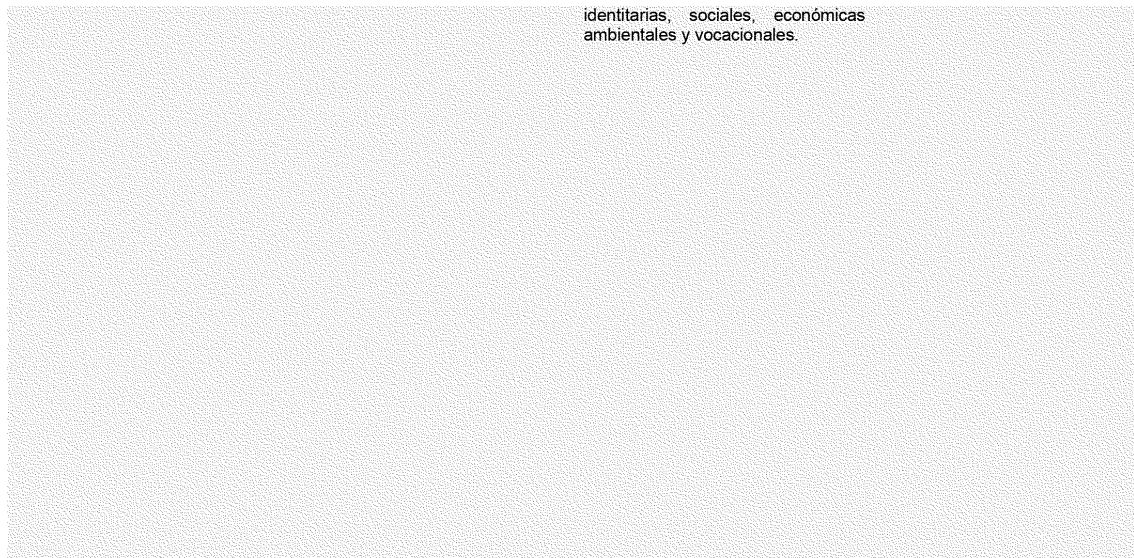
3300	Restauración de predios agropecuarios preferentemente forestales	Restauración	Agricultura temporal, ganadería extensiva	de	Impulsar las actividades alternativas de procuren la adecuada reconversión productiva según su vocación del suelo para el aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural y promueva el desarrollo social de las comunidades rurales.	Superficie de ecosistema restaurada, proyectos de reconversión
3400	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	Restauración	Extracción materiales pétreos	de	Consolidar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas de materiales pétreos, mediante el manejo ambiental adecuado que garantice la restauración de la cobertura vegetal de las zonas aprovechadas, perturbadas o sin vegetación una vez se haya concluido con el periodo de aprovechamiento concesionado que garantice la rehabilitación de los servicios ambientales.	Superficie de banco de material restaurado, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.
3410	Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos	Restauración	Minería metálica		Consolidar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas de minería metálica, mediante el manejo ambiental adecuado que garantice la restauración de la cobertura vegetal de las zonas aprovechadas, perturbadas o sin vegetación una vez se haya concluido con el periodo de aprovechamiento concesionado que garantice la rehabilitación de los servicios ambientales.	Superficie de minería no restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.
3500	Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos	Restauración	Cuerpo de agua		Recuperar las funciones ecológicas y la calidad del cuerpo de agua contaminado mediante su adecuado manejo ambiental	Calidad del agua, monitoreo de especies
3600	Restauración en Sitios de Disposición Final	Restauración	Sitios de Disposición Final	de	Restaurar el sitio utilizado como sitio de Disposición final de residuos de domésticos, mediante su adecuado manejo.	Calidad del suelo y agua.
4100	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de riego		Por el elevado valor productivo de los terrenos y su importancia cultural en la zona, preservar el área agrícola aprovechando su valor intrínseco por su ubicación particular fomentando el uso de técnicas tradicionales de cultivo, favoreciendo la agricultura orgánica de especies cultivadas con características de la zona.	Productividad agrícola de tipo orgánico, existencia de etiquetas que caracterizan el origen de la producción y su importancia cultural, número de agricultores que participan en programas de preservación de cultivos típicos del área.
4110	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de riego		Llevar a cabo actividades de agricultura de riego utilizando paquetes tecnológicos que incluyan silvicultura o fruticultura adaptadas al tipo de suelo y a las condiciones climáticas de la UGAT, utilizando sistemas de irrigación que ahorren agua y reduciendo la cantidad de agroquímicos y reduciendo la	El indicador es el número de paquetes tecnológico aplicados al área, la productividad agrícola, la cantidad de agroquímico utilizada, la degradación de los suelos, a través del contenido de materia orgánica, de la saturación de la capacidad de

				capacitación de los suelos con maquinarias agrícolas.	intercambio catiónica y de la estructura de los suelos.
4200	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego, temporal y ganadería extensiva.	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de temporal y de riego y ganadería extensiva	Llevar a cabo actividades de agricultura de temporal y ganadería extensiva utilizando paquetes tecnológicos que incluyan silvicultura o fruticultura adaptadas al tipo de suelo y a las condiciones climáticas de la UGAT. En áreas de riego implementar sistemas de irrigación que garanticen el ahorro de agua.	El indicador es el numero d paquetes tecnológico aplicados al área y el avance de la frontera agrícola en la UGAT en el caso de existir fragmentos ecosistemas incluidos en la UGAT, o en las UGAT cercanas si estas tienen una política de protección, conservación o restauración. También se sugieren indicadores de productividad agrícola una vez que los paquetes tecnológicos hayan sido implementados. También se implementa un indicador de la eficiencia de riego.
4210	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de temporal y ganadería extensiva	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de temporal y ganadería extensiva	Mejorar el aprovechamiento sustentable de las áreas tradicionales de agricultura de temporal y ganadería extensiva mediante el impulso económico que aumente su productividad y reduzca las pérdidas en los predios con vocación agropecuaria y pendiente menores al 30%. Llevar a cabo actividades de agricultura de temporal y ganadería extensiva utilizando paquetes tecnológicos que incluyan silvicultura o fruticultura adaptadas al grupo de suelo y a las condiciones climáticas de la UGAT	El indicador es el numero d paquetes tecnológico aplicados al área y el avance de la frontera agrícola en la UGAT en el caso de existir fragmentos ecosistemas incluidos en la UGAT, o en las UGAT cercanas si estas tienen una política de protección, conservación o restauración. También se sugieren indicadores de productividad agrícola una vez que los paquetes tecnológicos hayan sido implementados.
4300	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Ciudad Central (SUR)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Mantener un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer creando vínculos con otras ZM y CAR vecinas para asegurar efectos indirectos positivos para el desarrollo de regiones más amplias. Mantener la adaptabilidad necesaria para responder a las modificaciones nacionales, a través de estructuras de rápida adaptación en los sectores pensadores, fabricantes y comerciantes. Las instituciones de educación superior deberán ser receptivas a los cambios, adaptables, con un cuerpo de docentes entrenado para modificar los programas de enseñanza conforme a las necesidades que van creándose a nivel global. De la misma forma los espacios industriales deberán permitir rápidas transformaciones, facilitar la integración de la producción y el acceso a los mercados, para que estos sean a su vez accesibles. la ZM	Densidad poblacional, beneficiarios de los servicios, conectividad, calidad de vida, empleo, eficiencia del transporte público metropolitano, contaminación del aire, agua, manejo de residuos sólidos, estudios sobre innovación, eficiencia administrativa, indicadores del nivel educativo superior, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores de comercio.

deberá ser pensada como motor regional generador de los flujos económicos, sociales y de información. Se garantizarán los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.

4310	Aprovechamiento para asentamientos humanos en Centro Articulador Metropolitano (CAM)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios y equipamientos. Contemplar el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica. garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana, derecho a la ciudad, acceso universal e igualdad de género. Garantizar los sistemas de transporte mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios básicos urbanos. Potenciar el desarrollo de la ciudad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales ambientales y vocacionales.</p>	<p>Densidad de poblacional, beneficios de los servicios, conectividad, calidad de vida empleo, eficiencia del transporte público metropolitano, contaminación del aire, agua y manejo de residuos sólidos, estudios sobre innovación, eficiencia administrativa, indicadores del nivel educativo superior, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores del comercio.</p>
4320	Aprovechamiento para asentamientos humanos en Centro Articulador Regional (CAR)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios y equipamientos. Contemplar el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica. garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana, derecho a la ciudad, acceso universal e igualdad de género. Garantizar los sistemas de transporte mantenga la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios básicos urbanos. potenciar el impulso económico, adecuado a las particularidades y características</p>	<p>Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.</p>

identitarias, sociales, económicas ambientales y vocacionales.



4330	Aprovechamiento para asentamientos humanos en Centro Articulador del Sistema (CAS)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de ella por la cercanía. Contempla el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo la estructura policéntrica. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Responder a los cambios requeridos por el desarrollo del entorno rural, proporcionando servicios e interacciones a niveles de cadenas productivas más efectivos gracias a la concentración en un espacio urbano. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación urbano-rural y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural. Potenciar el desarrollo de la localidad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambiente.</p>	<p>Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.</p>
------	--	-----------------------------	-----------------------	---	---

4340	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Garantizar el desarrollo urbano-rural de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de ella por la cercanía. Contempla el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo la estructura policéntrica. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Responder a los cambios requeridos por el desarrollo del entorno rural, proporcionando servicios e interacciones a niveles de cadenas productivas más efectivos gracias a la concentración en un espacio urbano. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación urbano-rural y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano. Potenciar el desarrollo de la localidad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales, ambientales y vocacionales, deteniendo de esta forma el despoblamiento de las zonas rurales cercanas.</p>	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.
4350	Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (CISBaR)	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Garantizar el desarrollo urbano-rural de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de ella por la cercanía. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana.</p>	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio de origen y destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.
4300-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Ciudad Central.	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Promover un crecimiento de la ciudad central bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. La Ciudad Central deberá ser pensada como motor regional generador de los flujos económicos, sociales e informacionales. Se garantizan los ejes de la nueva agenda urbana; inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.</p>	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.

4310-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CAM	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Promover un crecimiento de la ciudad central bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambiental mente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. Mantener un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer creando vínculos con otras localidades de la zona metropolitana. Garantizar los sistemas de transporte mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios básicos urbanos. Potenciar el desarrollo de la ciudad mediante el impulso económico, adecuado a las particularidades y características identitarias, sociales, económicas, culturales ambientales y vocacionales.</p>	<p>Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.</p>
--------	--------------------------------------	-----------------------------	-----------------------	---	---

4320-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CAR	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Promover un crecimiento de la ciudad de articulación regional bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambiental mente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. La ciudad de articulación regional deberá promover una intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios y equipamiento regional y forme parte de la red de ciudades bajo una estructura policéntrica. garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana; inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.</p>	<p>Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.</p>
--------	--------------------------------------	-----------------------------	-----------------------	---	---

4330-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CAS	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Promover un desarrollo urbano bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable y capaz de sostenerse a través del tiempo. Aprovechar la riqueza cultural y patrimonial con la finalidad de aprovechar el turismo como incentivos en las estructuras económicas locales fortaleciendo las estructuras urbanas, privilegiando inicialmente la conservación y rehabilitación en los centros históricos evitando los fenómenos de gentrificación, así como subcentralidades del paisaje histórico. Desarrollar la ciudad como un polo regional de servicios y equipamiento. Garantizar los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.</p>	<p>Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.</p>
--------	--------------------------------------	-----------------------------	-----------------------	---	---

4340-R	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET CISBaU	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	<p>Promover un desarrollo urbano-rural de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios para la población de la localidad y la que depende de ella por cercanía, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amables y capaz de sostenerse a través del tiempo. Contempla el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios, para que la localidad funcione como centro proveedor de servicios a las comunidades rurales y forme parte de la red de ciudades bajo la estructura policéntrica. Garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes y a los de las localidades rurales que de ella dependen considerando los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Responder a los cambios requeridos por el desarrollo del entorno rural, proporcionando servicios e interacciones a niveles de cadenas productivas más efectivos gracias a la concentración en un espacio urbano. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación urbano-rural y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural</p>	<p>Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana.</p>
--------	---	-----------------------------	-----------------------	---	---

4400	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria	Aprovechamiento sustentable	Industria	Promover el desarrollo del sector industrial Guanajuatense bajo un enfoque de "Desarrollo industrial sostenible e inclusivo", que fomente una economía sana y empleos de calidad minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental negativo y promoviendo los intereses de la sociedad guanajuatense en su conjunto. Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. impulsar un desarrollo bajo enfoque de ecología industrial, que reduzca los impactos ambientales.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4410	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria	Aprovechamiento sustentable	Industria	Promover el desarrollo del industria ligera y mediana bajo un enfoque de desarrollo industrial sostenible e inclusivo, que fomente economía sana y empleos de calidad minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental negativo y promoviendo los intereses de la sociedad guanajuatense en su conjunto.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4420	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria	Aprovechamiento sustentable	Industria	Promover el desarrollo del sector industrial Guanajuatense bajo un enfoque de desarrollo industrial sostenible e inclusivo, que fomente una economía sana y empleos de calidad minimizando al mismo tiempo el impacto ambiental negativo y promoviendo los intereses de la sociedad guanajuatense en su conjunto. Fortalecer el sistema de innovación de Guanajuato y su articulación con las demandas productivas y sociales. impulsar un desarrollo bajo enfoque de ecología industrial, que reduzca los impactos ambientales. Impulsar la productividad de la agricultura de riego fuera de las zonas industriales utilizando paquetes tecnológicos que sistemas de irrigación tecnificados que ahorren agua. reduciendo la cantidad de agroquímicos y la compactación de los suelos con las maquinarias agrícolas y promoviendo una agricultura climática inteligente.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.

4430	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria, infra, asentamientos	Aprovechamiento sustentable	Industria, infraestructura. Asentamientos humanos	Promover un desarrollo urbano bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable y capaz de sostenerse a través del tiempo. Fortaleciendo y potenciando las ventajas competitivas de la región promoviendo este territorio como un nodo central en la integración metropolitana, asegurado generación de empleos, consolidando centros educativos de vanguardia que impulsen la innovación en un entorno sustentable.	Superficie de espacios verdes, densidad de poblacional, beneficiarios de servicios, conectividad, calidad de vida, empleo, eficiencia en el transporte público, contaminación del aire, agua y manejo de residuos sólidos, encuestas sobre inclusión urbana, derecho a la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores de comercio, crecimiento ordenado sustentable.
4440	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria, infra, asentamientos	Aprovechamiento sustentable	Industria, infraestructura. Asentamientos humanos	Consolidar el aprovechamiento sustentable de corredores económicos mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas de los habitantes del área, impulsando zonas estratégicas para el desarrollo.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4450	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET Industria, infra, asentamientos	Aprovechamiento sustentable	Industria, infraestructura. Asentamientos humanos	Consolidar el aprovechamiento sustentable de corredores económicos mediante el impulso económico que mejore su productividad y competitividad para la satisfacción de las necesidades socioeconómicas de los habitantes del área, impulsando zonas estratégicas para el desarrollo y la prestación de servicios urbanos y metropolitanos.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación del agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos.
4500	Aprovechamiento de explotación de banco de materiales	Aprovechamiento sustentable	Actividades extractivas	Explotación de materiales pétreos, impulsando al sector de transformación; con la garantía de su restauración al final de su periodo de explotación.	Actividades realizadas contenidas en el resolutivo del estudio de Manifestó de Impacto Ambiental.
4600	Aprovechamiento en Sitios de Disposición Final	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento Sitios de Disposición Final	Aprovechar el sitio utilizado como sitio de Disposición final de residuos de domésticos, mediante su adecuado manejo.	Calidad del suelo y agua.
5000	Área natural protegida	Protección	Ecosistemas naturales, áreas agrícolas, asentamientos humanos inmersos en ANP	Llevar a cabo la gestión de la ANP con base al programa de manejo decretado, o en su caso crear instrumentos de ordenamiento ecológico, territorial o de desarrollo urbano que garanticen la protección de los recursos naturales en apego a su declaratoria o decreto.	El indicador del lineamiento corresponde a la superficie de ecosistemas, medidos mediante imágenes satelitales, la existencia de un instrumento territorial que preserve las áreas de mayor vulnerabilidad de la ANP, y el decreto de programa de manejo en el caso de la ANP no lo tenga.
5000M	Área natural protegida municipal	Protección	Ecosistemas naturales, áreas agrícolas, asentamientos humanos inmersos en ANP	Llevar a cabo la gestión para la ampliación de la ANP con el fin de proteger los ecosistemas relevantes de la ANP mediante una zona de amortiguamiento y así mismo que sea considerado mediante decreto.	El indicador del lineamiento corresponde a la superficie de ecosistemas, medidos mediante imágenes satelitales, la existencia de un instrumento territorial que preserve las áreas de mayor vulnerabilidad de la ANP, y el decreto de

programa de manejo en el caso de la ANP no lo tenga.

Fuente: IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

6.3 Estrategia

	Subsistema	Clave	Estrategia
Ambiental	EAm01		Protección de ecosistemas
	EAm02		Conservación y, manejo sustentable de los recursos naturales
	EAm03		Restauración ecológica
	EAm04		Mantenimiento de los bienes y servicios ambientales
	EAm05		Conservación y restauración de suelos
	EAm06		Creación y fortalecimiento de áreas naturales protegidas
	EAm07		Conectividad de ecosistemas
	EAm08		Protección y recuperación de especies prioritarias
	EAm09		Aprovechamiento forestal sustentable
	EAm10		Impulso al desarrollo de plantaciones comerciales forestales
	EAm11		Fomento de unidades de manejo ambiental
	EAm12		Investigación ecológica y educación ambiental
	EAm13		Conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos
	EAm14		Restauración y rescate de ecosistemas ribereños y acuáticos
	EAm15		Gestión integral del agua
	EAm16		Control de emisiones
	EAm17		Manejo integral de residuos sólidos
	EAm18		Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación
	EAm19		Mitigación y adaptación al cambio climático
	EAm20		Gestión integral de riesgos naturales
Medio físico transformado	EFt01		Comunidades sustentables e incluyentes
	EFt02		Desarrollo del Sistema Territorial
	EFt03		Densificación urbana
	EFt04		Desarrollo ordenado de los usos en el ámbito urbano
	EFt05		Regeneración urbana
	EFt06		Conservación del patrimonio histórico y cultural
	EFt07		reservas territoriales estatales
	EFt08		Infraestructura pública y del equipamiento urbano

	EFt09	Vivienda sustentable
	EFt10	Consolidación de la red carretera intermunicipal y rural
	EFt11	Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo
	EFt12	Consolidación de la infraestructura de los corredores económicos
	EFt13	Cobertura eléctrica universal
	EFt14	Fortalecimiento de la red de agua potable y drenaje
	EFt15	Manejo eficiente de la red de alumbrado publico
	EFt16	Cobertura universal de telecomunicaciones
	EFt17	Resiliencia urbana
	EFt18	Calidad ambiental urbana
	EFt19	Mejoramiento de eficiencias en los sistemas urbanos de agua potable y saneamiento
	EFt20	Cobertura educativa
	EFt21	Cobertura en salud
	EFt22	Fortalecimiento de la red de infraestructura de seguridad publica
Social	ESo01	Inclusión social
	ESo02	Atención a grupos vulnerables
	ESo03	Desarrollo de centros de población marginados
	ESo04	Promoción de alternativas productivas en zonas de alta marginación en el ámbito rural
	ESo05	Desarrollo sustentable de los pueblos y comunidades indígenas
	ESo06	Apoyo a migrantes
	ESo07	Accesibilidad universal
	ESo08	Equidad de género
Económico	EEc01	Desarrollo rural
	EEc02	Desarrollo sustentable de la agricultura
	EEc03	Creación de zonas de preservación agrícola
	EEc04	Desarrollo sustentable de la agricultura protegida
	EEc05	Fomento de agricultura climáticamente inteligente
	EEc06	Promoción del sector agroindustrial
	EEc07	Desarrollo sustentable de la ganadería extensiva
	EEc08	Desarrollo sustentable de la ganadería intensiva
	EEc09	Sistema as agroforestales y silvopastoriles
	EEc10	Fomento de la acuicultura
	EEc11	Fomento del turismo alternativo
	EEc12	Fomento del turismo convencional
	EEc13	Vinculación de la red turística estatal
	EEc14	Desarrollo industrial

EEc15 Desarrollo tecnológico e innovación

Fuente: IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial PEDUOET 2040 (PO66 2ª Parte 2 abril 2019).

6.4 Criterios de Regulación Ambiental

Para el desarrollo adecuado de las diferentes actividades sobre el territorio del Estado de Guanajuato, se establecieron un conjunto de criterios de regulación ambiental y territorial que se refieren a una serie de normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las actividades compatibles sin comprometer el éxito de los lineamientos propuestos para cada UGAT, así como prevenir la generación de impactos negativos o de conflictos territoriales con otros usos o actividades (IPLANEG, 2019). En razón de que las UGAT del PMDUOET de Purísima del Rincón tienen como origen las UGAT del MOST estatal contenidas en el PEDUOET 2040, se retomaron los criterios de regulación ambiental y territorial de este último para dar continuidad a las normas GENERALES que para cada unidad de gestión se aplicarán, y así asegurar la congruencia y alineamiento entre los diversos instrumentos de planeación que inciden en el municipio.

Los criterios de regulación ambiental serán las medidas que cada sector productivo debe considerar para su desarrollo, con el fin de resolver o mitigar las problemáticas ambientales y territoriales, así como lograr el éxito de los lineamientos y estrategias definidas para cada UGAT (IPLANEG, 2019). Los criterios de regulación, establecidos para las UGAT de Purísima del Rincón son los siguientes:

Tabla 7. Criterios de regulación ambiental y territorial aplicables a las UGAT.

Clave	Criterios
Acuicultura	
Acu01	Las actividades de acuicultura que se realicen dentro o en las riberas de ecosistemas acuáticos se efectuarán con especies nativas y sin afectar negativamente estos ecosistemas.
Acu02	Se garantizará que no exista invasión de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos. No se permitirá su producción en cuerpos de agua naturales y se dará preferencia a las variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo de agua a otro.
Acu03	Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que derive a escurrimientos naturales.
Acu04	Se prohíbe la contaminación genética de las poblaciones locales de fauna y flora, derivada de la introducción de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.
Acu05	Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de las aguas residuales.
Acu06	Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales derivadas de las unidades de producción acuícola en cuerpos de agua a fin de evitar la contaminación y eutrofización.
Acu07	En la acuicultura con fines de producción alimentaria se prohíbe el uso de especies transgénicas.
Acu08	No se permite el desvío y/o modificación de cauces de ríos para actividades acuícolas.
Acu09	En los encierros que aprovechen cuerpos de agua lénticos temporales, se podrán introducir especies exóticas de rápido crecimiento, siempre que no tengan la capacidad de migrar vía terrestre de un cuerpo de agua a otro o que los ejemplares o huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecado.
Acu10	En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas, si aplica.
Acu11	Para el desarrollo de actividades de acuicultura estará condicionado a que se cuenten con títulos de concesión correspondientes en materia de agua
Agricultura de temporal	
Agt01	Las actividades agrícolas podrán desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
Agt02	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica.

Clave	Criterios
Agt03	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, el linchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales.
Agh03	Se evitará la contaminación generada por los desperdicios y desechos de las prácticas agrícolas, particularmente hacia escurrimientos y barrancas.
Agt04	Las áreas de aprovechamiento contiguas a zonas de protección y conservación deberán establecer una franja de amortiguamiento de 50 metros.
Agt05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente. Estas especies podrán ser leguminosas como garbanzo, chícharo, trébol dulce o frijol terciopelo; cereales como trigo, centeno, avena, o bien podrá aplicarse alguna mezcla como avena más trébol.
Agt06	Se prohíbe la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, se deberá priorizar su incorporación al suelo y su empacado para reutilización.
Agt07	En pendientes suaves (menores al 10%) se recomienda la utilización de canales de desvío y surcados en contorno para reducir la escorrentía superficial, y de la misma manera evitar la erosión del suelo a mediano plazo.
Agt08	En pendientes moderadas (10-30%) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales que deberán desarrollarse mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.
Agt09	En áreas preferentemente forestales con pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal natural con especies nativas.
Agt10	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la autoridad competente: Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST); Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (estatal); Desarrollo rural, Ecología y Medio ambiente (municipal).
Agt11	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas, fertilizantes hacia las aguas superficiales y evitar la lixiviación de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas que contaminen las aguas subterráneas.
Agt12	A fin de reducir el lavado de nitratos se mantendrá la máxima cobertura vegetal, reducirá el laboreo en otoño, evitará la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y residuos, se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
Agt13	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agt14	Las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.
Agt15	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelo agrícolas con riesgo de erosión.
Agt16	La agricultura deberá realizarse evitando la degradación de los suelos por erosión o por modificación de sus características fisicoquímicas y sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas de la UGAT.
Agt17	No se deberá permitir el almacenamiento, uso alimentario y siembra de semillas y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas, y pecuarios.
Agt18	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agt19	Solamente se permitirá el uso de agroquímicos orgánicos.
Agt20	Las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentarán la siembra de cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
Agricultura de riego	
Agr01	Las áreas agrícolas de alta productividad establecida por la autoridad competente se considerarán espacios de recursos estratégicos; por lo tanto, no podrán ser sustituidos por los desarrollos urbanos e industriales.
Agr02	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST); Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural y Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (estatal); Desarrollo rural, Ecología y Medio ambiente (municipal).
Agr03	Se deberán usar adecuadamente los agroquímicos para prevenir la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia las aguas superficiales; y en el caso de las aguas subterráneas evitar procesos de acumulación de partículas nitrógeno, fósforo, y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas, que un momento dado llegarían a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación provocando su contaminación. El manejo y disposición final de los envases o residuos de los mismos será en contenedores adecuados en apego a las normas aplicables.

Clave	Criterios
Agr04	Cuando se incorporen residuos o material vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se deberán aplicar tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
Agr05	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
Agr06	El área de cultivo deberá estar separada de río y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20 metros. Estas zonas de amortiguamiento tendrán por lo menos vegetación nativa y de preferencia especies arbóreas.
Agr07	Se evitará la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha.
Agr08	El desarrollo de actividades de agricultura de riego estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Agr09	Las actividades agrícolas estarán condicionadas a la tecnificación de los sistemas de riego en al menos el 25% de la superficie total a mediano plazo y el 50% a largo plazo.
Agr10	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agr11	En las zonas de recarga de medio y alto potencial los distritos de riego deberán dar tratamiento primario de agua (como reactores anaerobios de flujo ascendente o fosas sépticas) en donde se ocupe bajo la supervisión de su correcto funcionamiento por parte del municipio.
Agr12	Todos los residuos plásticos generados derivados de la actividad agrícola, tales como cintillas, cañerías, cubiertas de invernadero, semilleros, entre otros, deberán ser recolectados y manejados de acuerdo a las etapas de manejo integral de residuos de manejo especial, priorizando su valorización sobre la disposición final.
Agricultura de humedad	
Agh01	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia los cuerpos de aguas superficiales. Se evitarán procesos de la acumulación de contaminantes agroquímicos en las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
Agh02	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de vegetación, muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, afectación a la vegetación natural y al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales.
Agh03	Se evitará la contaminación generada por los desperdicios y desechos de las prácticas agrícolas, particularmente hacia escurrimientos y barrancas.
Agh04	El impacto de las actividades de agricultura en zonas húmedas será evaluado a través de un estudio cada dos años.
Agh05	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
Agroindustria	
Agi01	La infraestructura requerida para el desarrollo de la actividad agroindustrial no deberá construirse en aquellas áreas que comprendan o se encuentren en las cercanías de ecosistemas frágiles o de relevancia ecológica.
Agi02	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Agi03	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán de generar al menos el 25% de su energía mediante fuentes renovables.
Agi04	Las actividades agroindustriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Agi05	Las actividades agroindustriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso de al menos el 50% y el tratamiento del total de las aguas residuales.
Agi06	Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Agi07	Las actividades agroindustriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% de agua requerida.
Agi08	Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional.
Agi09	En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.
Agi10	El desarrollo de proyectos de agroindustriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Ganadería extensiva	
Gex01	Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo de forma semi-intensiva, evitando desarrollarse en zonas con cubierta forestal.

Clave	Criterios
Gex02	El libre pastoreo deberá realizarse con control para reducir el impacto a las comunidades de vegetación de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna.
Gex03	Se deberá llevar a cabo una rotación de potreros naturales o praderas establecidas determinando la carga animal adecuada con base en la superficie del agostadero, sus recursos vegetales existentes, los cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la raza o especie utilizada mediante los métodos determinados por la Comisión Técnica para el Coeficiente de Agostadero (COTECOCA).
Gex04	No se permitirá la quema de vegetación para el fomento de crecimiento de renuevos para el consumo de ganado.
Gex05	No se permitirá el crecimiento de la frontera pecuaria a costa de vegetación forestal.
Gex06	Se permitirá la ganadería controlada en las zonas con pendientes entre 15 y 30%, sólo con ovinos.
Gex07	No se permitirá el pastoreo del ganado en pendientes mayores a 30%, bordes de cause y cuerpos de agua.
Gex08	Las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre 20 y 30% sólo podrán utilizarse para el pastoreo en épocas de lluvias.
Gex09	Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en corrales de agostadero o praderas artificiales que constituyan piedras de paso en el ámbito de los corredores biológicos para la fauna silvestre.
Gex10	Las actividades pecuarias se realizarán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas o la restauración ecológica de los ecosistemas degradados y terrenos de preferentemente forestales.
Gex11	En las zonas de uso pecuario que formen o pasen a formar parte de zonas sujetas a restauración ecológica se realizarán prácticas de reforestación o unidades de producción con sistemas silvopastoriles priorizando el uso de especies nativas.
Gex12	Se realizarán obras de recuperación para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por las actividades pecuarias en UGAT de producción, conservación y restauración. Se hará con un programa de recuperación previamente aprobados por las autoridades en la materia.
Gex13	Las áreas utilizadas para ganadería extensiva localizadas en zonas de reserva o crecimiento urbano deberán quedar sin uso pecuario previo a la instalación de vivienda, equipamiento o servicios urbanos.
Ganadería intensiva	
Gin01	Todos los establos, ranchos y granjas deberán dar un tratamiento primario a sus aguas residuales previo a su descarga, además de dar un manejo adecuado a sus residuos sólidos.
Gin02	Se deberá desarrollar en cada unidad de producción un sistema de manejo de estiércol, que considere su tratamiento, las técnicas adecuadas para su almacenamiento y recubrimiento; y procesos de compostaje.
Gin03	La ganadería intensiva se podrá desarrollar únicamente en predios con pendientes menores al 10%.
Gin04	Los residuos biológico-infecciosos resultado de la matanza y procesamiento de productos y subproductos del ganado deberán ser sometidos a sistemas de tratamiento y depositados en sitios de disposición final adecuados.
Gin05	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejadas de corrientes superficiales al menos 1.5 km.
Gin06	Se deberán utilizar piensos y forrajes mejorados que reduzcan la producción de metano en los procesos de fermentación entérica del ganado, adicionados con nitratos, ionóforos y compuestos bioactivos de plantas.
Gin07	La ganadería intensiva se encontrará limitada a las unidades de producción existentes, las cuales deberán ser reubicadas de las zonas de reserva o crecimiento urbano, previo a la instalación de vivienda, equipamiento o servicios urbanos.
Gin08	Se priorizará el manejo animal (selección genética, sanidad animal, mortalidad reducida y optimización de la edad de sacrificio) y el manejo reproductivo (estrategias de apareamiento, vida productiva mejorada, fecundidad aumentada, atención peripuerperal, reducción del estrés y tecnologías reproductivas) para reducir la producción potencial de gases de efecto invernadero.
Gin09	El desarrollo de actividades pecuarias estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Forestal maderable	
Fom01	Los aprovechamientos forestales maderables estarán limitados a aquel autorizado previo al presente instrumento. No se permitirá la autorización de nuevos aprovechamientos forestales maderables.
Fom02	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores biológicos y zonas de reproducción de la fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.
Fom03	Los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales y subterráneas. Los proyectos de modificación declarados por la autoridad competente como imprescindibles, deberán mostrar el mantenimiento del cauce natural y garantizar que no se afecte el equilibrio hídrico. Se deberá dar prioridad al mantenimiento de caminos o brechas existentes. Además, deberá garantizar el mantenimiento de la red de caminos para evitar la erosión y formación de cárcavas.
Fom04	Los aprovechamientos forestales se desarrollarán en zonas con pendientes menores a 45% con el fin de no aumentar la erosión del suelo y deberá implementar medidas de prevención y control de la erosión.
Fom05	En áreas con pendientes mayores al 45% se conservará o en su caso, se restaurará con vegetación nativa.

Clave	Criterios
Fom06	El aprovechamiento forestal evitará el uso de maquinaria pesada y la apertura de caminos en áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y para el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.
Fom07	El manejo forestal de la UGAT se limitará al derribo y troceo del arbolado afectado por insectos barrenadores, la poda para reducir la cantidad de epífitas, la colecta de conos y semillas infectados y demás tratamientos aplicados para el control de plagas.
Fom08	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego, barreras vivas retardantes de fuego con plantas suculentas endémicas y líneas negras, quemas prescritas y controladas, deberán realizarse siempre bajo la autorización y supervisión de las autoridades competentes, además deberán garantizar el mantenimiento constante mediante técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo.
Fom09	El control y combate de plagas y enfermedades será responsable del dueño o poseedor de terrenos con vocación forestal y deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos como: derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado, y otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. El último recurso a utilizar será el uso de químicos, y el control biológico de plagas forestales necesitará ser sustentado por los estudios técnicos y científicos correspondientes.
Fom10	Se deberán exigir acciones de restauración como requisito para cualquier tipo de aprovechamiento forestal maderable. Las cuales deberán garantizar la recuperación de la biomasa y diversidad biológica equiparable a la pérdida a causa del aprovechamiento.
Fom11	Se prohíbe el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración o restauración ecológica.
Fom12	Los troncones resultado de la tala no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola.
Fom13	Las zonas sujetas a restauración ecológica como zonas con ecosistemas perturbados y predios deforestados con vocación forestal se mantendrán como zonas de exclusión para el aprovechamiento forestal hasta ser restauradas.
Fom14	La actividad forestal se limitará a plantaciones forestales comerciales, sin generar modificaciones a los ecosistemas, utilizando únicamente especies nativas y sujetándose a estrictas medidas de control determinadas por la instancia competente.
Fom15	Las plantaciones deberán mantener una franja de amortiguamiento hacia los ecosistemas naturales, manteniendo la integridad de los ecosistemas acuáticos y/o terrestres.
Fom16	Las unidades de producción forestal contarán con un Programa de Manejo autorizado por SEMARNAT, que garantice la preservación de los recursos naturales.
Fom17	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la protección de vegetación ribereña (ríos y arroyos) conforme a lo establecido en la fracción XLVII del artículo 3 de la Ley de Aguas Nacionales.
Fom18	Dentro de la zona de aprovechamiento forestal con Plan de manejo, sólo se permitirá la creación de infraestructura que garantice su funcionalidad y productividad apejándose a la normatividad vigente.
Fom19	La renovación de las autorizaciones de los Programas de Manejo Forestal Maderable estará sujeta al cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos establecidas en el mismo.
Forestal no maderable	
Fnm01	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas no maderables para fines de autoconsumo sólo a dueños o poseedores de los predios donde se localicen estos recursos, o en su caso las comunidades que se rigen por usos y costumbres, bajo supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad.
Fnm02	En áreas con pendientes mayores a 30% se conservará, o en su caso, restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.
Fnm03	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica y exclusivamente por los dueños o poseedores de los predios.
Fnm04	El aprovechamiento de recursos naturales no maderables podrá desarrollarse siempre y cuando no genere modificaciones a la estructura y funciones de los ecosistemas, respete la capacidad de carga definida mediante un programa de manejo específico del recurso natural bajo un esquema de UMA. Sujetándose a estrictas medidas de control y contando con la autorización de la instancia competente.
Fnm05	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja.
Fnm06	El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico o de auto subsistencia. Cualquier proyecto de explotación intensivo con fines de comercialización se deberá desarrollar bajo el esquema de UMA.
Fnm07	El aprovechamiento de suelos forestales deberá desarrollarse de manera que este mantenga su integridad física y su capacidad reproductiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.
Fnm08	Las zonas forestales donde se identifiquen recursos forestales no maderables en estado crítico de desaparecer, se considerarán zonas sujetas a restauración ecológica donde se desarrollarán acciones para su recuperación.
Turismo alternativo	

Clave	Criterios
Tal01	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT están relacionadas con actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las expresiones culturales con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar de la conservación de los elementos y recursos naturales y culturales.
Tal02	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación natural, a fin de no afectar el paisaje y las acciones de restauración ecológica.
Tal03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores patrimoniales y edificables de las comunidades del lugar.
Tal04	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente: senderismo, observación de fauna silvestre, observación sideral, la investigación o el interés científico y las expresiones culturales del sitio (talleres de artesanías, de cocina tradicional o experiencias de turismo espiritual-limpías, ceremonias, temazcales, meditaciones, etc.).
Tal05	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las otras actividades económicas, sociales y culturales de la zona.
Tal06	Todos los desarrollos de turismo alternativo deberán contemplar un programa integral de sistemas de tratamiento de aguas residuales e incluir un "sistema de gestión ambiental" que englobe temas como la gestión integral del agua, la energía, los residuos, la generación de áreas verdes, la adaptación al cambio climático, las compras responsables y la eficiencia de recursos a través de la implementación de ecotecnias.
Tal07	El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas.
Tal08	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
Tal09	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se dará prioridad a los habitantes de las comunidades rurales involucradas. Con ello, se busca la preferencia a los inversionistas locales y/o el fomento a la inversión de origen local en la búsqueda de garantizar la inclusión de la comunidad local en los beneficios económicos del turismo a través del apoyo a los emprendedores locales.
Tal10	Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos.
Tal11	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa.
Tal12	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Manifestación del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, a la biodiversidad y a los servicios ambientales, que considere el límite de cambio aceptable de la UGAT.
Tal13	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos, que considerarse su separación en orgánica e inorgánica, así como transportarla a sitios de disposición final autorizados o biodegradarla. Quedará absolutamente prohibido el uso de cualquier otro terreno como basurero.
Tal14	Se implementarán acciones basadas en estudios de capacidad de carga con la finalidad de no generar perturbaciones a los monumentos, ecosistemas o paisajes de interés, resultado de las actividades turísticas.
Tal15	Las actividades turísticas que se desarrollen en la UGAT deberán contar con estrictas medidas de prevención y mitigación de incendios forestales. Así como una correcta gestión de los riesgos relacionados también con las contingencias sanitarias y los desastres naturales.
Tal16	Se fomentará el acompañamiento de personal debidamente acreditado, preferentemente de las comunidades locales, para los recorridos interpretativos, observación de flora y fauna y paseos fotográficos. Con ello, se establecerán guías y lineamientos dirigidos al comportamiento de los visitantes en áreas sensibles, así como el manejo de visitantes. Esto atendiendo a la problemática de extracción ilegal de biodiversidad.
Tal17	Las instalaciones turísticas deberán contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 15% de agua requerida por medio de sistemas de captación de aguas pluviales.
Tal18	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan contar con sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables que produzcan al menos el 35% de la energía requerida por el proyecto.
Tal19	Para la rehabilitación de senderos o caminos se deberá utilizar materiales propios de la zona. Queda prohibido el uso de materiales residuos de la construcción como material para la adecuación o nivelación de caminos o pistas, así como materiales que impidan la filtración de agua pluvial al suelo.
Tal20	En las zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos de turismo alternativo que en el proceso constructivo como operativo incluyan preferentemente materiales y productos biodegradables.
Turismo convencional	
Tur01	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.

Clave	Criterios
Tur02	Las instalaciones turísticas deberán utilizar ecotecnias para limitar al máximo el impacto sobre el medio ambiente e incluir un "sistema de gestión ambiental" que englobe temas como la gestión integral del agua, la energía, los residuos, la generación de áreas verdes, la adaptación al cambio climático, las compras responsables y la eficiencia de recursos a través de la implementación de ecotecnias.
Tur03	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores patrimoniales y edificables de las comunidades del lugar.
Tur04	La autorización de los proyectos turísticos de grandes dimensiones, con una superficie mayor a 1 ha o con mapas de 300 empleados deberán incluir procesos de participación de los habitantes locales.
Tur05	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales, financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable.
Tur06	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiado total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá emplear mano de obra de las comunidades locales equivalente al porcentaje de participación pública. Con ello, se busca la preferencia a los inversionistas locales y/o el fomento a la inversión de origen local en la búsqueda de garantizar la inclusión de la comunidad local en los beneficios económicos del turismo a través del apoyo a los emprendedores locales.
Tur07	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear vegetación nativa en al menos un 80% de su superficie.
Tur08	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Manifestación del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones en el paisaje en su totalidad (impacto ambiental, impacto visual, impacto sonoro, etc.).
Tur09	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de residuos sólidos.
Tur10	El desarrollo de proyectos de turismo convencional estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Asentamientos humanos rurales	
Ahr01	El crecimiento de las comunidades rurales deberá desarrollarse en los territorios definidos para su crecimiento en el PMDUOET. En caso de que no exista una delimitación de la zona habitable, solo podrán ocuparse predios al interior de la comunidad o contigua a esta, a una distancia no mayor a 500 m o mediante un análisis de distribución espacial de los centros de población. El crecimiento no deberá desarrollarse a costa de ecosistemas forestales, y en casos excepcionales se deberá compensar la biomasa removida.
Ahr02	El incremento de la superficie de localidades rurales no deberá superar 1.5 veces el incremento natural de su superficie respecto a su población actual, la actividad se desarrollará únicamente en espacios que no se encuentren en el supuesto del Artículo 2, fracción XXV o ecosistemas relevantes, con el fin de conservar y garantizar funciones ecosistémicas locales o regionales.
Ahr03	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de residuos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños.
Ahr04	El crecimiento de las comunidades rurales se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.
Ahr05	No se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos en zonas sujetas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos. En las zonas propensas se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes.
Ahr06	No se realizará la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni la quema de los mismos, destinándolos a un centro de acopio de residuos para prevenir impactos al ambiente.
Ahr07	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales y de servicio en las comunidades rurales deberán ser recolectados en al menos un 90% y manejados de manera integral conforme a la legislación aplicable, priorizando la valorización por sobre la disposición final.
Ahr08	Se deberán separar los residuos sólidos para su valorización y manejo integral.
Ahr09	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Ahr10	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
Ahr11	En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotecnias de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.
Ahr12	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Ahr13	En los proyectos económicos o productivos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá contar con medidas de disminución de la pobreza y marginación de la población.

Clave	Criterios
Ahr14	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de las localidades rurales, o en casos excepcionales, se condicionará el uso en traspacios de materiales que permitan la recarga.
Ahr15	En zonas de recarga de alto potencial, en las localidades rurales se promoverá el uso de ecotecnias para tratamiento de aguas residuales.
Ahr16	No se permitirá la creación de nuevos núcleos de población.
Ahr17	No se permiten los asentamientos sobre o cercano a lechos de las lagunas, presas y/o cauces de los ríos, arroyos y canales, al menos a una distancia mínima de 15 metros de eje siempre y cuando se justifique mediante un estudio técnico y estudios hídricos el cual compruebe que no se encuentra en riesgo la población así como sus actividades.
Asentamientos humanos urbanos	
Ahu01	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano y en zonas urbanizadas con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos, evitando disturbios que modifiquen los hábitos de la fauna en los ecosistemas aledaños.
Ahu02	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y culturales.
Ahu03	Se deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales acorde a los requerimientos de cada centro de población. Los centros de población que descarguen en cuerpos receptores de acuerdo a análisis técnico emitido por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento deberán contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales, priorizando plantas de tratamiento de aguas residuales, calculadas con base en las necesidades de cada población y tecnificadas a fin de que no queden obsoletas.
Ahu04	No se permitirá la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni su quema, destinándolos a sitios de disposición final adecuados o centros de acopio de residuos.
Ahu05	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías y alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
Ahu06	Se protegerá y preservará las zonas de conservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos, áreas verdes y demás bienes de uso común con cubierta vegetal y buscará nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.
Ahu07	Los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanizables, deberán contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para el uso y reúso eficiente del agua, autorizado por el organismo operador de agua potable, alcantarillado y saneamiento, el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de las mismas.
Ahu08	En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.
Ahu09	En las zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.
Ahu10	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos deberá desarrollarse priorizando la ocupación de espacios intraurbanos, o en predios contiguos a la zona urbana.
Ahu11	Solo se permitirá el desarrollo de los asentamientos humanos urbanos resultado del crecimiento natural del centro de población, el cual deberá mantener la morfología urbana y densidad del mismo.
Ahu12	Los proyectos habitacionales de más de 50 viviendas deberán contar con un proyecto de manejo de residuos sólidos que contemplen el manejo integral de los residuos generados.
Ahu13	Los residuos generados por establecimientos comerciales, de servicios e industrias dentro del ambiente urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normativa aplicable.
Ahu14	La planeación del asentamiento urbano contemplará áreas verdes, con una superficie mínima de 12m2/habitante, las cuales contarán preferentemente con especies vegetales nativas.
Ahu15	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubado o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotecnias para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
Ahu16	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
Ahu17	Se evitará ocupar las zonas propuestas para crecimiento urbano hasta no haber utilizado al menos el 80% de los espacios intraurbanos disponibles.
Ahu18	La ejecución de las obras de urbanización en los nuevos asentamientos humanos a desarrollarse en zonas urbanas y urbanizables estará condicionada a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Ahu19	El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga del acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación de compatibilidad y la manifestación de impacto ambiental respectivos.
Ahu20	En las zonas de recarga de alto potencial se limita el crecimiento de centros de población.

Clave	Criterios
Ahu21	En las zonas de recarga de alto y medio potencial deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parque y áreas verdes, previa realización de estudios hidrológicos de detalle.
Ahu22	En zonas de recarga de bajo potencial, el sistema de agua y alcantarillado pluvial municipal deberá implementar obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales.
Ahu23	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos deberá mantener al menos densidad media del centro de población.
Ahu24	En zonas de crecimiento urbano se deberá conservar la morfología y estructura urbana del centro de población.
Ahu25	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos estará condicionado a la ocupación del 80% de las zonas urbanas y urbanizables consideradas en las UGAT del centro de población sujeta a PMDUOET, y podrá desarrollarse en colindancias de las áreas urbanizadas.
Ahu26	Se evitará el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de alto potencial agrícola.
Ahu27	Se restringirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo. Para el caso de zonas ya urbanizadas se deberán desarrollar obras y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población. La Coordinación Municipal de Protección Civil integrará los riesgos en el ámbito que permitan emitir un análisis de riesgos, disminuyendo la vulnerabilidad.
Ahu28	No se permiten los asentamientos sobre o cercano a lechos de las lagunas, presas y/o cauces de los ríos, arroyos y canales, al menos a una distancia mínima de 15 metros de eje siempre y cuando se justifique mediante un estudio técnico y estudios hídricos el cual compruebe que no se encuentra en riesgo la población así como sus actividades.
Infraestructura puntual	
lfp01	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre y cuando no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.
lfp02	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá considerar en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
lfp03	No se permitirá la instalación de infraestructuras puntuales que generen impactos a la imagen urbana y al patrimonio histórico - cultural del centro de población.
lfp04	Se permitirá únicamente la instalación de infraestructuras puntuales hidráulicas.
Infraestructura lineal	
lfi01	Se permitirá la instalación de infraestructura de disposición lineal para la dotación de servicios básicos a las comunidades como agua potable, alcantarillado o drenaje (el cual deberá incluir el tratamiento de agua residual) y energía eléctrica, con la reducción y mitigación de los impactos significativos.
lfi02	Se deberá evitar impactos sobre el flujo de fauna cuando la infraestructura lineal interrumpa los corredores biológicos construyendo pasos de fauna sobre elevando el trazo vial en una longitud mínima de 100 m por paso o para el caso de sistemas montañosos mediante la incorporación de túneles al diseño del proyecto. La longitud total de los pasos de fauna deberá ser conforme a la longitud de la sección del trazo del proyecto que se encuentre en zonas adyacentes a macizos forestales en una relación no menor al 7.5%. La empresa responsable de la construcción deberá presentar un estudio avalado por la autoridad competente.
lfi03	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal y la degradación del suelo, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo a lo establecido en la autorización correspondiente.
lfi04	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna subterráneos suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales, contemplando un diseño adecuado para garantizar su éxito.
lfi05	La construcción de caminos deberá prever al menos el 50% de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, los cuales deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica natural.
lfi06	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de recarga y para la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.
lfi07	La construcción de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícola y forestal.
lfi08	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá presentar un proyecto hidráulico avalado por la autoridad competente que garantice la continuidad del caudal ecológico del flujo interrumpido.
lfi09	Solo se permitirá la instalación de obras de infraestructura siempre y cuando no tengan efectos negativos que modifiquen la estructura o alteren las funciones de los ecosistemas o recursos naturales.

Clave	Criterios
Ifi10	Los proyectos de infraestructura que se promuevan deberán considerar la incorporación de vegetación arbórea en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser nativas y acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdidas de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.
Ifi11	La instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutive el promovente recuperará en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas. La autoridad competente presentará al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación
Ifi12	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT se deberá priorizar el uso de especies nativas y se restringirá el uso de especies exóticas invasoras.
Ifi13	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobreexplotación de los acuíferos.
Ifi14	Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
Ifi15	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
Ifi16	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán difundirse a las comunidades rurales o localidades involucradas según corresponda.
Ifi17	La infraestructura de disposición lineal que se desarrolle en zonas con alto potencial para recarga de mantos acuíferos, evitará la generación de superficies impermeables que impidan la absorción del agua superficial hacia el subsuelo.
Ifi18	En zonas de alta capacidad de recarga se evitará el revestimiento de arroyos y canales con materiales tradicionales para permitir el paso hacia horizontes inferiores, de ser necesario remitirse al criterio de uso de materiales porosos.
Ifi19	Se permitirá únicamente la instalación de infraestructuras lineales hidráulicas.
Ifi20	Los derechos de vía generados para infraestructura lineal deberán respetarse para su uso adecuado, cuyas dimensiones y características serán definidas por la autoridad competente.
Ifi21	En caso de promoverse el aprovechamiento distinto al uso agrícola de los terrenos contiguos al derecho de vía, este deberá cumplir con la normatividad vigente que el aplique y deberá preverse en el PMDUOET que corresponda.
Ifi22	La instalación de infraestructura lineal deberá evitar impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola.
Ifi23	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.
Infraestructura de área	
Ifa01	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT se deberá priorizar el uso de especies nativas y se restringirá el uso de especies exóticas invasoras.
Ifa02	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un proyecto integral hídrico que evalúe la factibilidad del suministro de agua potable sin que implique una sobreexplotación de los acuíferos.
Ifa03	Se realizará una evaluación de factibilidad de cada proyecto de infraestructura que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan a la autoridad competente determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.
Ifa04	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por instituciones académicas y de investigación, así como por un comité colegiado ciudadano.
Ifa05	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán de reportarse a través de la bitácora ambiental territorial.
Ifa06	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal y la degradación del suelo, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo a lo establecido en la autorización correspondiente.
Ifa07	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá presentar un proyecto hidráulico avalado por la autoridad competente que garantice la continuidad del caudal ecológico del flujo interrumpido.

Clave	Criterios
Ifa08	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutive, se deberá considerar que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Proyectos eólicos	
Eol01	Se deberán llevar a cabo medidas necesarias para evitar impactos negativos hacia la avifauna u otras especies aéreas, con énfasis en especies prioritarias y migratorias.
Eol02	La Manifestación de Impacto Ambiental deberá considerar además de todos los elementos previstos en la legislación, el deterioro del paisaje.
Eol03	Los proyectos de generación eólica tendrán un monitoreo continuo de las especies aéreas (aves, murciélagos e insectos) que se distribuyen en el área del proyecto que contemple un registro de los individuos afectados por colisiones, donde se especifique el horario, velocidad del aerogenerador, ubicación y otros factores que se consideren relevantes para la adopción de medidas de mitigación que reduzcan los impactos sobre la biodiversidad local. El programa de monitoreo deberá ser avalado por la autoridad competente.
Eol04	La velocidad de arranque de los generadores deberá ser de 6 m/s como mínimo con la finalidad de reducir la posibilidad de impactos con especies aéreas.
Eol05	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas eólicos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos de detalle que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.
Eol06	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutive, se deberá incluir que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Eol07	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes eólicas, al final del periodo de explotación incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano a su estado original.
Eol08	Los aerogeneradores que a partir del monitoreo continuo de las especies aéreas se identifiquen como focos rojos de alto índice de colisiones, deberán suspender la generación de energía eléctrica hasta adoptar medidas de mitigación y prevención que reduzcan el índice de colisiones avaladas por la autoridad competente.
Proyectos solares	
Sol01	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas ecológicos (paneles solares, aerogeneradores y otros) deberá mostrar a través de estudios de detalle cuantitativos, que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.
Sol02	Los paneles solares dañados deberán retirarse inmediatamente de la zona de producción y deberán ser manejados de manera adecuada como residuos peligrosos.
Sol03	Para la instalación de cualquier proyecto de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutive, se deberá incluir que el promovente recupere en los predios de compensación en un periodo no mayor a cinco años un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto, considerando todas las obras relacionadas con el mismo. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
Sol04	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes eólicas, al final del periodo de explotación incluirán el desmantelamiento y/o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, buscando dejar las zonas afectadas lo más cercano posible a su estado original.
Industria de intensidad ligera	
InI01	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
InI02	Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación y/o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
InI03	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
InI04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apeguándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que

Clave	Criterios
	permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de GEI. Cada industria presentará anualmente un inventario de emisiones de GEI.
InI05	Los proyectos de industria ligera que se promuevan en la UGAT contarán con al menos 15% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas de la región.
InI06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
InI07	Las actividades industriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso y/o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.
InI08	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
InI09	Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de los productos locales y regionales.
InI10	Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanden bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.
InI11	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, Dióxido de Azufre (SO ₂), Oxidos de Nitrógeno (NOX), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), Dióxido de Carbono (CO ₂), Metano (CH ₄), Carbono Negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
InI12	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental.
InI13	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
InI14	En zonas de recarga de alto potencial, no se permitirá industria de maquila, asentamientos humanos o disposición temporal y definitivo de residuos sólidos. Priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
InI15	En zonas de recarga de medio potencial en suelo no inundables, se puede permitir la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra mapas del 50% de la zona de recarga.
InI16	En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.
InI17	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.
Industria de intensidad media	
Inm01	Las zonas destinadas al establecimiento de industrias que desarrollen actividades riesgosas o altamente riesgosas deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.
Inm02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inm03	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
Inm04	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apejándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero.
Inm05	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 20% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas.
Inm06	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Clave	Criterios
Inm07	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inm08	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Inm09	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
Inm10	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
Inm11	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inm12	Dentro de la infraestructura de los parques industriales deberán considerarse las vialidades internas las cuales deberán de ser resultado de un proyecto que mida los niveles de servicio de estas. Lo anterior, con la finalidad de atender el número de vehículos que habrán de circular en su interior tanto para la logística de cada empresa que integra la zona industrial, así como la movilidad de la población de la misma zona.
Inm13	Para el desarrollo de actividades industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inm14	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.
Inm15	En las zonas de recarga de medio potencial, en la construcción de algún parque industrial se deberá vigilar que existan restricciones legales para la localización de los sitios de disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como para los puntos donde se descargarán los efluentes de futuras plantas de tratamiento.
Inm16	En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.
Inm17	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.
Inm18	En las zonas de recarga de bajo potencial, la autorización para la instalación de industria de la transformación requiere de estudios hidrológicos pertinentes que determinen la no afectación de la infiltración ni la calidad del agua en el acuífero, así como que cuenten con un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que cumplan con normatividad ambiental vigente nacional y de ser posible internacional.
Inm19	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO ₂), metano (CH ₄), carbono negro (CN), entre otros. Deberá contar con un programa de reducción de emisiones y/o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Industria de intensidad alta	
Inp01	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.
Inp02	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
Inp03	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apejándose a los acuerdos y compromisos conforme a la Contribución determinada a nivel nacional por México de gases de efecto invernadero. Para lo que deberá incorporar medidas tecnológicas, hacer eficiente sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, hacer eficiente su gasto energético, promover el reúso y reciclaje de materiales, entre otras que permitan reducir en al menos en un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero. Cada industria deberá presentar un inventario de sus emisiones de gases de efecto invernadero anualmente.
Inp04	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 25% de área verde.
Inp05	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando no se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.

Clave	Criterios
Inp06	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
Inp07	Las industrias deberán contar con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles determinados por la autoridad competente. Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como las descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua permanentes o temporales.
Inp08	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
Inp09	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
Inp10	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
Inp11	Dentro de la infraestructura de los parques industriales deberán considerarse las vialidades internas las cuales deberán de ser resultado de un proyecto que mida los niveles de servicio de las mismas. Lo anterior, con la finalidad de atender el número de vehículos que habrán de circular en su interior tanto para la logística de cada empresa que integra la zona industrial, así como la movilidad de la población de la misma zona.
Inp12	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
Inp13	En las zonas de recarga de alto y medio potencial en suelo no inundables, se permitirá la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.
Inp14	En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación de agua subterránea.
Inp15	Se controlarán y reducirán las emisiones industriales a la atmósfera derivadas de la combustión, actividades de proceso y las emisiones indirectas derivadas por transporte de personal, productos, materias primas entre otros, principalmente partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros, dióxido de azufre (SO ₂), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO ₂), metano (CH ₄), carbono negro (CN), entre otros. Deberá contar con un programa de reducción de emisiones o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
Minería no metálica de baja disponibilidad	
Mnb01	Los predios sujetos a extracción de materiales pétreos para construcción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.
Mnb02	Se prohibirá la utilización de sitios explotados inactivos como área de disposición final de materiales (de cascajo, urbanos, de residuos sólidos peligrosos o industriales). En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mnb03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mnb04	Para las actividades mineras reguladas por la Federación, se respetará una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y reemplazando aquellos que perezcan. Para actividades de competencia estatal se observará la norma técnica de bancos de material.
Mnb05	Para la ampliación de la superficie de extracción de un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
Mnb06	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.
Minería no metálica de alta disponibilidad	
Mna01	Los predios sujetos a extracción deberán contar con un programa avalado por la autoridad competente de supervisión, vigilancia y seguimiento de las medidas de mitigación ambiental, compensación, restauración, así como de reducción del impacto paisajístico generado por la actividad extractiva definidas en el resolutivo de las manifestaciones de impacto ambiental.

Clave	Criterios
Mna02	No se permitirá la apertura de nuevos bancos de materiales pétreos de alta disponibilidad en la UGAT, debiendo agotar las reservas de los bancos existentes acorde a lo establecido en la NAT-002-IEE-2007. Sólo se permitirá la apertura de bancos de préstamo que sean utilizados para el propio proyecto que se esté realizando y el sitio deberá ser regenerado en su totalidad al terminar la obra.
Mna03	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de infraestructura de la mina. En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
Mna04	Los bancos de material pétreos abandonados deberán realizar actividades de regeneración conforme a la NAT-002-IEE-2007 evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM10.
Mna05	Para las actividades mineras reguladas por la Federación, se respetará una franja de amortiguamiento de 20 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de trabajo a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados y reemplazando aquellos que perezcan. Para actividades de competencia estatal se observará la norma técnica de bancos de material.
Mna06	Para la ampliación de la superficie de extracción de un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
Mna07	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.
Mna08	En las UGAT con políticas de restauración, conservación y protección, las operaciones de remoción de material estarán limitadas a las acciones estrictamente necesarias para la restauración del sitio bajo aprovechamiento de materiales pétreos de alta disponibilidad.

Fuente: Centro Eure S.C., a partir de INEGI (2020). DENUE e IPLANEG (2019). Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

Directrices urbano-territoriales.

Desarrollo Urbano	
Ub01	Las zonas urbanas incluirán perímetros de contención urbana, como base para la delimitación del crecimiento deseable de las ciudades.
Ub02	La construcción de desarrollos habitacionales estará dentro de las zonas de crecimiento, relacionados a los perímetros de contención urbana establecidos.
Ub03	La urbanización en áreas de riesgo se realizará de manera condicionada, en apego a las condicionantes establecidas en los atlas de riesgo y medidas de mitigación requeridas; y se generará acciones de coordinación con la participación de Protección Civil Municipal.
Ub04	El otorgamiento de créditos y subsidios a la vivienda se realizará bajo un enfoque socio-espacial y de contención de la mancha urbana.

Ub05	El control de la expansión de las manchas urbanas, se realizará mediante la consolidación de los centros de población, las cuales incluirán medidas de densificación urbana, aprovechamiento de predios baldíos o subutilizados.
Ub06	La densificación habitacional incluirá medidas que intensifiquen el uso del suelo y la construcción de vivienda vertical.
Ub07	Tendrá prioridad al mantenimiento o renovación de la infraestructura y/o equipamiento deteriorado.
Ub08	Tendrá prioridad al rescate de espacios públicos urbanos que presenten deterioro, abandono o condiciones de inseguridad.
Ub09	Tendrá prioridad a la construcción, renovación o conservación de infraestructura y equipamiento en polígonos urbanos que presenten alta marginación.
Ub10	Se rescatarán los derechos de vía de zonas federales subutilizados y susceptibles de urbanización, para ser debidamente aprovechados mediante la construcción espacios públicos, equipamiento urbano o áreas verdes.
Ub11	Tendrá prioridad las acciones orientadas a la renovación y regeneración urbana sobre cualquier actividad de desarrollo urbano.
Ub12	Los proyectos de regeneración urbana y densificación en zonas servidas con sistemas de transporte público masivos, debe incluir acciones de gestión de servicios urbanos, con posibilidad de ser atendidas mediante asociaciones público-privadas.
Ub13	No se permite el desarrollo urbano sobre o cercano a fallas o fracturas activas, al menos a una distancia mínima de 50 metros de eje siempre y cuando se justifique de mediante un estudio técnico el cual compruebe que no se encuentra en riesgo la población, así como sus actividades y se generará acciones de coordinación con la participación de Protección Civil Municipal.
Ub14	Queda condicionado en el territorio municipal el desarrollo urbano sobre superficies accidentadas con pendientes mayores al 18% y menores del 25%.
Ub15	No se permite el desarrollo urbano sobre relieves muy accidentados o con pendientes mayores al 25%.
Ub16	Queda condicionado el desarrollo urbano cercano a los lechos de las lagunas, presas y/o cauces de los ríos, arroyos y canales; estos se deberán acompañarse por estudios hídricos correspondientes los cuales garanticen la seguridad de la población y su patrimonio.
Ub17	Queda condicionado el desarrollo, el cual deberá ser acompañado por dependencias correspondientes en el orden federal o estatal.
Ub18	Las densidades de este tipo de asentamientos tendrán como coeficiente de ocupación el identificado para los géneros habitacionales de densidad baja, marcados en el PMDUOET.
Ub19	Se prohíben las divisiones de predios menores a la densidad baja.
Ub20	Los asentamientos humanos promoverán la regulación bajos los criterios establecidos para su proceso.
Ub21	Los proyectos que se promuevan estarán sujetos a acatar los procesos correspondientes ante las instancias federal, estatal cual sea su competencia y a nivel municipal será mediante la asignación aprobado por medio del H. ayuntamiento.
Ub22	Se limitará el desarrollo de cualquier género habitacional con densidad mayor a la densidad baja, reconocido en el presente PMDUOET.
Ub23	Se limitará el desarrollo urbano y se complementará con estudios técnicos geológicos, lo rellenos no serán de material contaminante.

Ub24	Se limitará el desarrollo urbano y se generarán acciones para regenerar los sitios de explotación de materiales pétreos.
Ub25	Se limitará cualquier actividad de recreación; así como se generarán acciones de regeneración en el sitio.
Ub26	Los usos de suelo otorgados mediante el H. Ayuntamiento, estarán sujetos al refrendo del mismo siempre y cuando cumplan con sus obligaciones manifestadas en los estudios técnicos correspondientes y la aprobación de las autoridades competentes tanto federal como estatal.
Ub27	Las autorizaciones para actividades de competencia federal o estatal deberán atender lo dispuesto en la legislación vigente en la materia, así como con estudio técnicos justificativos o complementarios y previa presentación, por el promovente, de la Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que determine la autoridad competente en el caso que se requiera, y de la fianza para garantizar el cumplimiento de las condiciones que en cada caso se establezcan, mismas que deberán prever la realización de las medidas de restauración ambiental necesarias en las zonas afectadas, durante las diferentes etapas que conforme la actividad.
Ub28	No se permitirá el desarrollo de cualquier género habitacional bajo las denominaciones como campestre, así como las demás denominaciones habitacionales urbanas contenidas en el los grupos o zonas del PMDUOET; solo se reconocerá el crecimiento natural de los asentamientos humanos rurales, y toda actividad antropizada en la UGAT deberá contar con tramites, permisos ante las instancias de acuerdo a su competencia ya sea federal, estatal o municipal y en el caso de haber generado impacto serán denunciadas mediante la unidad municipal de medio ambiente y ecología ante la instancia correspondiente y deberán generar estudios relativos al impacto ambiental generado.
Ub29	Los proyectos que se promuevan en la UGAT y superen los 80,000 m2, deberán contar con plan parcial y sujetarse a lo establecido en el Artículo 73bis del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
Fortalecimiento de y coordinación en áreas conurbadas o metropolitanas	
Fc01	Las actividades relacionadas a modernizar los sistemas catastrales, deben orientarse para que sean multifinanciaros, a fin de apoyar la planeación urbana y la gestión urbana municipal.
Fc02	Los proyectos que se desarrollen deben ser de impacto favorable para el funcionamiento y consolidación del desarrollo a favor de los municipios que integran el área conurbada o zona metropolitana.
Fc03	La normatividad en materia urbana y sectorial, así como el sistema tarifario de los servicios públicos se homologará para todos los municipios que formen parte del área conurbada o zona metropolitana.
Fc04	La creación de comisiones metropolitanas o de conurbación tendrá como prioridad la coordinación de la planeación y ejecución de acciones en las materias de interés regional.
Fc05	La construcción de sitios de disposición final de residuos tendrá como prioridad dar servicio a todas las localidades de una conurbación.
FC06	Se promoverán acciones conjuntas en zonas metropolitanas o conurbadas para fortalecer acciones en materia de movilidad, servicios básicos, programas o proyectos estratégicos sectoriales.
Vivienda Urbana	
Vu01	El desarrollo de vivienda se realizará principalmente en polígonos baldíos o predios vacíos o subutilizados intraurbanos, así como en aquéllos ubicados los perímetros de contención de los centros urbanos.
Vu02	El desarrollo de vivienda puede integrar usos complementarios compatibles que se integren a las actividades relacionadas a cadenas productivas existentes o proyectadas, respetando la vocación de las regiones y de las familias que en ellas habitan.

Vu03 La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.

Vu04 La producción de vivienda y de desarrollos urbanos integrales (Desarrollos Certificados), quedará sujeta a elevados estándares de calidad urbanística, arquitectónica y sustentabilidad.

Vivienda Rural

Vr01 El desarrollo de vivienda se vinculará a la economía local existente.

Vr02 El mejoramiento de vivienda se sujetará a programas existentes (i.e. programa piso firme)

Vr03 Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda respetarán la idiosincrasia o necesidades de la comunidad.

Vr04 La construcción de vivienda se realizará con diseño arquitectónico integral y bajo altos estándares de calidad y sustentabilidad.

Vr05 La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda rural quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.

Equipamiento Urbano

Eq01 El mejoramiento de los espacios públicos y centros de barrio se orientará al fortalecimiento o recuperación del tejido social.

Eq02 Los desarrollos urbanos combinarán los usos de suelo, incluirán la construcción de infraestructura y equipamiento, con la finalidad de generar fuentes locales de empleo, reducir la movilidad y atender las necesidades sociales de los habitantes de dichos desarrollos.

Eq03 La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.

Eq04 La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.

Eq05 Para la autorización de nuevos desarrollos se deberá considerar la dotación, calidad y ubicación de áreas verdes y equipamientos, para esta autorización se hará acompañar dentro del proceso el dictamen positivo por parte de Protección Civil Municipal.

Eq06 La dotación de nuevos equipamientos urbanos, serán emplazados, preferentemente en los centros de población, con el fin de fortalecer el tejido social, evitando su ubicación fuera de ellos.

Eq07 La dotación de equipamiento para actividades recreativas, contemplativas, estas contarán con una zona de transición para proteger los ecosistemas relevantes; dichas zonas de transición podrán albergar actividades de estacionamiento, servicios de baños secos y acciones de ecotécnicas; todos ellos integrados de manera armónica a la preservación y conservación del sitio.

Eq08 La creación de nuevos equipamientos se implementará de manera obligatoria materiales biodegradables y que generen impacto bajo para su colocación, evitando terrazo, plataformas o elemento alguno de gran impacto.

Eq09 Se evitará el uso de fuego entro de estos equipamientos con el fin de garantizar su protección, conservación y/o restauración.

Eq10 Se desarrollarán acciones con el fin de que los sitios de disposición final, se restauren, operen, bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003.

Infraestructura y Servicios Urbanos

Su01 El manejo de infraestructura y servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente.

Su02 El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía.

Su03	Se ampliará la cobertura de infraestructura de agua potable y drenaje considerando el grado de marginación.
Su04	La infraestructura de servicios en el uso público urbano debe obtener un uso eficiente del recurso agua.
Su05	Su localización será fuera de la zona urbana, en zonas que no estén destinadas al crecimiento urbano.
Su06	Se debe garantizar una distancia mínima de 30 metros en vías férreas, con respecto con cualquier uso de suelo.
Su07	En líneas de transmisión eléctrica de alta, mediana y baja tensión se atenderá a lo dispuesto a la norma NRF 014-CFE-2014 y lo aplicable a los asentamientos humanos.
Su07	En líneas de conducción de gas licuado de petróleo, oleoductos y demás ductos derivados del petróleo se atenderá a lo dispuesto a la norma NOM-EM-004-secre-2014.
Su08	En la creación de nuevas carreteras o vialidades metropolitanas, éstas deberán tener un remetimiento de 5 metros referente a su paramento.
Su09	La infraestructura de estos asentamientos será autosuficiente.

Movilidad Sustentable

Ms01	Las políticas de desarrollo urbano se alinearán con las de movilidad.
Ms02	El tema de movilidad sustentable formará parte de la agenda de prioridades en la planeación del crecimiento de áreas conurbadas o metropolitanas.
Ms03	Los estudios o proyectos que se realicen incluirán soluciones en el ámbito de transporte masivo.
Ms04	Los fondos metropolitanos que se constituyan se destinarán a la construcción de infraestructura y equipamiento para el transporte masivo en áreas conurbadas o metropolitanas.
Ms05	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción o ampliación de ciclovías en centros urbanos.
Ms05	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción incluirán un enfoque de calle completa de ciclovías en centros urbanos, deberán garantizar en el diseño urbano la seguridad de los usuarios y la integración de los elementos naturales existentes.
Ms06	Los proyectos integrales de infraestructura para la movilidad privilegiarán la movilidad peatonal, no motorizada y el transporte masivo.
Ms07	Los proyectos de diseño urbano y arquitectónico deben incluir criterios de accesibilidad universal.

Gestión del Suelo

Gs01	Los terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados se desarrollarán bajo criterios de sustentabilidad.
Gs02	La oferta de lotes se destinará a población de bajos ingresos.
Gs03	Los derechos de vía de zonas federales que se rescaten serán aprovechados en la creación de parques lineales y espacios para la reforestación.
Gs04	Las acciones de regeneración o renovación urbanas deben generar mecanismos para identificar, cuantificar y clasificar baldíos, así como los instrumentos para incorporarlos al mercado de suelo para vivienda.
Gs05	Las acciones de regeneración o renovación urbana deben mitigar los factores que inhiben el aprovechamiento óptimo de predios intraurbanos baldíos o subutilizados.
Gs06	Será factible la determinación de Zonas de Baja Emisión o Ecozonas, como políticas públicas que busca revertir problemas de elevadas emisiones contaminantes; mediante la aplicación irrestricta de la ley, limitando el ingreso a estas zonas de autos particulares no verificados y transporte pesado (de carga y pasajeros) que sean ostensiblemente contaminantes. Se promoverá una mejoría en el sector transporte, salud, movilidad y sustentabilidad de la gestión urbana.

Finanzas Públicas

Fp01	Los sistemas de registro público de la propiedad y catastro se modernizarán como medio de incrementar los ingresos del municipio.
-------------	---

Industria

Id01	Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda.
Id02	Entre los desarrollos industriales y las zonas de vivienda existirán barreras de amortiguamiento acompañadas por elementos arbóreos y arbustivos.
Id03	En el caso de los parques industriales, las áreas verdes estarán conformadas por el 5% de área total del parque industrial.
Id04	Se debe tener una restricción de 5.0 metros como mínimo al frente de la calle o avenida.
Id05	La densidad para parques industriales estará conformada por 70% de superficie máxima de desplante y 30% de espacios abiertos respecto a la superficie total del parque.

Infraestructura Rural

Ir01	La construcción de centros proveedores de servicios se realizará en predios ubicados a una distancia no mayor de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y que cuenten con al menos un servicio de salud, educación, abasto y comunicación (sin importar la modalidad del servicio).
Ir02	Dar preferencia a la pavimentación de terracerías en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km ² , que se encuentren a más de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
Ir03	Dar preferencia a la construcción de terracerías en el derecho de vía de las brechas existentes o en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km ² y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
Ir04	Dar preferencia a la construcción de caminos saca cosecha en zonas de aptitud muy alta para la agricultura de riego que se encuentren alejadas de un camino de terracería o brecha y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50% de la UGAT.
Ir05	En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá considerar la disponibilidad de agua.
Ir06	El suministro de agua potable deberá cumplir con la calidad de agua establecida en norma oficial en el material

Riesgos Urbanos

Ru01	Aplicar medidas para la gestión de riesgos por localización cercana de ductos PEMEX, en el caso de densidades de 0.04 de longitud/km ² .
Ru02	Aplicar medidas para la gestión de riesgos por concentración de líneas de CFEE, en el caso de densidades de 0.07 de longitud/km ² .
Ru03	No se permiten asentamientos humanos por tratarse de zonas bajas con riesgo de inundación o con riesgo de deslizamientos.

Patrimonio Arqueológico, Artístico o Histórico

Pa01	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos y zonas arqueológicas presentes en la entidad. Entendiendo como monumento arqueológico cualquier bien mueble o inmueble producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio estatal, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas. Se incluyen en este rubro los vestigios o fósiles de seres orgánicos que habitaron la entidad en épocas pretéritas y que revistan interés paleontológico.
Pa02	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos artísticos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad, con espacios abiertos o elementos topográficos, cuyo conjunto revista valor estético

	en términos de representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizadas, significación en el contexto urbano y otras análogas.
Pa03	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos históricos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad; entendiéndose como tales los bienes vinculados con un suceso o hechos prerfritos de relevancia nacional, estatal o municipal, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país.
Pa04	Investigar, conservar, restaurar o recuperar las ciudades patrimonio de la humanidad y los pueblos mágicos de la entidad, en los términos de las declaratorias correspondientes.
Pa05	Se procederá a consulta con el INAH o la instancia que lo requiera para verificar la factibilidad del otorgamiento de los usos y destinos del suelo dentro del municipio.
Pa06	Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser objeto de estudio y/o proyectos particulares teniendo como objetivo asegurar la conservación y revaloración.
Pa07	En el caso de nuevas construcciones cercanas o inmediatas a los inmuebles de alto valor patrimonial o monumentos; estas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante la propuesta arquitectónica, volumetría, escala y materiales.
Pa08	Los trabajos de restauración en sitios catalogados en zonas CH y CH-B, además de tener acciones coordinadas con el INAH Delegación Guanajuato, preferentemente estarán a cargo por un especialista en materia de restauración de sitios y monumentos.
Pa09	Los trabajos remodelaciones, construcciones nuevas o restauraciones en zonas CH y que soliciten el uso de suelo deberán ser acompañadas además de los estudios técnicos que le requerirá la unidad responsable del ordenamiento sustentable del territorio un Estudio de Integración Urbana el cual analizará la propuesta y su integración al patrimonio edificado existente.
Pa10	Las promociones que se realicen sobre Jalpa de Cánovas deberán considerar los lineamientos sobre dicha declaratoria de Pueblo Mágico y su reglamento con el fin de conservar y proteger su imagen urbana, paisaje del entorno, los cuales deberá generar acciones coordinadas con el INAH Delegación Guanajuato.
Actividades Ladrilleras	
La01	Las actividades ladrilleras estará sujetas al cumplimiento de la Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-001/98
La02	Las actividades de ladrilleras y producción de arcillas refractarias o no refractarias, cerámica se ubicarán preferentemente en las UGAT destinadas para actividades de uso especial o industrial dentro del municipio.
La03	Las actividades relacionadas a la producción de ladrillos se encuentran reconocidas como una actividad de Uso Especial y atenderá lo establecido a las normas oficiales, así como el proceso reconocido en el PMDUOET en su tabla de compatibilidades de usos y destinos del suelo.
La0	Las actividades de producción de ladrillo y alfarería estarán sujetas a condicionantes de acuerdo a los combustibles empleados para su fabricación; así mismo como a la intensidad relacionada con el número de trabajadores de la misma y que se considerará conforme a lo establecido en los usos y destinos del suelo del PMDUOET.
Producción de Tequila y Derivados del Mezcal	
Ptm01	Los productores contarán con los permisos correspondientes ante las instancias competentes en la materia y tendrán como prioridad el proteger y conservar los ecosistemas en donde se ubiquen los campos agrícolas, mediante suelos saludables generando composta orgánica resultado de su proceso de producción, con el fin de mantener de nutrientes el suelo.
Ptm02	Para las UGAT en donde se desarrollen actividades complementarias a las agrícolas derivadas del tequila y destilados del maguey, estos serán por medio de métodos biológicos minimizando impactos al ambiente.

Ptm03	Las instalaciones de las actividades de los destilados del tequila y del maguey sin afectar su denominación de origen implementarán en sus procesos acciones de eficiencia energética y ecotecnologías.
Ptm04	Para el tratamiento de aguas residuales derivados de la producción; se realizará mediante acciones sustentables evitando utilizar químicos o ácidos para el tratamiento de las mismas. Y serán reutilizadas para el mantenimiento de áreas verdes, servicios o comercialización de agua que no requiera ser potable para consumo humano.
Ptm05	Las áreas que se promuevan para la plantación del maguey previamente autorizadas, generarán acciones de restauración sobre ecosistemas perturbados mediante la reforestación en zonas de restauración identificadas en el PMDUOET, zonas ribereñas aprobados por la autoridad competente o el municipio vea conveniente y dichas restauraciones se entregarán con un grado de sobrevivencia del 50%, en un periodo que establezca el resolutivo de su autorización.
Ptm06	Las actividades agrícolas relacionadas a los destilados del tequila o maguey y sus derivados; quedarán condicionada para desarrollarse a partir de la curva de nivel 1800 msnm o superiores; con el fin de proteger los ecosistemas relevantes y perturbados del territorio municipal, así mismo deberá guardar congruencia con el Mapa de Compatibilidad del tequila Libre de Deforestación; las actividades de aprovechamiento sobre estas UGAT deberán contar con los permisos correspondientes ante las instancias de orden feral, estatal municipal según su caso y sus atribuciones y la unidad responsable en materia de medio ambiente y ecología municipal deberá monitorear y denunciar las antropizaciones irregulares ante dichas instancias.

Fuente: Programa Municipal de Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. El 12 de octubre de 2018.

6.5 Estrategias específicas.

La metodología de análisis territorial – ambiental utilizada para la elaboración de este programa tiene un enfoque estratégico, pues se ha estudiado de manera integral la problemática y potencialidades del municipio, su territorio, su ambiente, sus habitantes y su economía, para concluir en el hallazgo de los temas o asuntos estratégicos que son detonantes de otros problemas o bien, que son capaces de encadenar acciones positivas para su desarrollo. Dichos temas estratégicos se denominan “Ámbitos de Atención Estratégica” (AAEs) y se definen como:

- Fenómeno o problema concreto del municipio o una oportunidad para su desarrollo, y por su magnitud, características o comportamiento, es fundamental para su presente y/o para su futuro.
- Es causa de otros fenómenos o problemas, o los encadena de forma tal, que es o se vuelve determinante o condicionante de ellos.
- Es por naturaleza, interdisciplinario, intersectorial e intergubernamental.

Como se concluyó en el diagnóstico, los AAEs del municipio de Purísima del Rincón son cinco, y es a partir de ellos que se han organizado las estrategias de este programa, con el fin de mantener un enfoque estratégico, es decir, hacia lo realmente importante, urgente y prioritario, que permitirá generar beneficios en cadena.

Los AAEs para el municipio de Purísima del Rincón son los siguientes:

Ilustración 1. Ámbitos de Atención Estratégica de Purísima del Rincón



AAE 1. Desarrollo sustentable y gestión integral de residuos.



AAE 2. Orden y uso sostenible del suelo en el territorio.



AAE 3. Equidad y distribución de oportunidades para el desarrollo social.



AAE 4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial.



AAE 5. Administración efectiva del territorio y coordinación metropolitana.

Fuente: Elaboración propia Centro Eure S.C.
















Alineamiento con la Agenda Global

En el ámbito internacional, los principales desafíos urbanos se han discutido desde hace más de cuatro décadas en el seno de las cumbres y conferencias de la Organización de las Naciones Unidas (particularmente de ONU-Hábitat), dando lugar a directrices de política pública internacional y nacional. Sin embargo, estos esfuerzos han sido poco efectivos en el ámbito local, lo que se evidencia en el crecimiento expansivo de las ciudades y la persistencia de indicadores de deterioro ambiental, pobreza y rezago social que se han reproducido a escala municipal.

La poca efectividad de los esfuerzos y acuerdos establecidos globalmente, derivan no sólo de la omisión histórica de la perspectiva social y ambiental en la planificación de los asentamientos humanos, sino de la falta de monitoreo y evaluación en el cumplimiento de metas y objetivos signados. En este contexto surge la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible que incluye 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas asociadas a ellos.

La propuesta de estrategias del presente Programa, así como el Modelo de Desarrollo Sustentable toma en consideración los ODS alineados a los AAEs identificados, tal y como se muestra en el siguiente esquema:

Ilustración 2. Ámbitos de Atención Estratégica de Purísima del Rincón alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs)	Alineación con los ODS	Alineación con la NAU
 <p>AAE 1. Desarrollo sustentable y gestión integral de residuos.</p>		 <p>CIUDAD RESILIENTE CIUDAD SOSTENIBLE</p>
 <p>AAE 2. Orden y uso sostenible del suelo en el territorio.</p>		 <p>CIUDAD COMPACTA</p>
 <p>AAE 3. Equidad y distribución de oportunidades para el desarrollo social.</p>		 <p>CIUDAD INCLUSIVA</p>
 <p>AAE 4. Reestructuración de la economía municipal y puesta en valor de su potencial.</p>		 <p>CIUDAD SOSTENIBLE</p>
 <p>AAE 5. Administración efectiva del territorio y coordinación metropolitana.</p>		 <p>CIUDAD PARTICIPATIVA CIUDAD SEGURA</p>

Fuente: Centro Eure S.C. a partir de ONU (2015). Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible.

Las estrategias formuladas para cada AAE se muestran en la siguiente tabla.

Modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones

En atención al Art. 75, Fracc. IX del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, a continuación, se establecen las modalidades y restricciones al uso del suelo y a las construcciones derivadas de:

- a) Declaratorias como Patrimonio Cultural, en los términos de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural;
- b) La preservación de humedales ubicados dentro del territorio del Municipio, en la Lista de Humedales de Importancia Internacional a que se refiere la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas;
- c) Áreas naturales protegidas;
- d) Áreas de refugio o hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre;
- e) Zonas de recarga de mantos acuíferos;
- f) Zonas de riesgo;
- g) Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional;
- h) Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas;
- i) Derechos de vía;
- j) Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales;
- k) Zonas de desarrollo turístico sustentable;
- l) Zonas de monumentos arqueológicos, artísticos o históricos;
- m) Zonas de entorno del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico; y
- n) Áreas de valor escénico.

En razón de lo anterior, a continuación, se presentan las modalidades y restricciones al uso del suelo y construcciones que aplican para todo el municipio. Para facilidad de identificación se describen para cada UGAT en las Fichas UGAT, siendo éstas enunciativas más no limitativas.

a) Áreas Naturales Protegidas

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRANP1	Áreas Naturales Protegidas	Ambientes originales que no han sido alterados o que requieren ser preservados o restaurados.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Art. 2 Fracc. II, Art. 44, Art. 46 y Art. 47 BIS. Art. 17 bis, Art. 36 Fracc. V y 90 del CTEMG. Cerro del Palenque, Decreto Gubernativo No. 2, P.O. del Gobierno del Estado de Guanajuato 2 de noviembre de 2012, año XCIX Tomo CL no. 176. Presa de Silva y zonas aledañas, Decreto Gubernativo No. 80, P.O. del Gobierno del Estado de Guanajuato 2 de diciembre de 1997, año LXXXIV Tomo CXXXV no. 96.

b) Zonas de recarga de mantos acuíferos

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA1	Agrícola de riego	En las zonas de recarga de medio y alto potencial los distritos de riego deberán dar tratamiento primario de agua (como reactores anaerobios de flujo ascendente o fosas sépticas) en donde se ocupe bajo la supervisión de su correcto funcionamiento por parte del municipio.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA2	Agroindustria	En las zonas de mediano potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de agroindustrias alimentarias estarán sujeta a la presentación de programas de manejo de residuos sólidos y líquidos actualizados con las acciones pertinentes para la prevención de la contaminación de los acuíferos y ríos, así como de un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.	PEDUOET 2040
MRRA3	Turismo alternativo	En las zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos de turismo alternativo que en el proceso constructivo como operativo incluyan preferentemente materiales y productos biodegradables. Además de Integrar a las ecotecnias como consideraciones relevantes al momento de construir en zonas de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA4	Asentamientos humanos rurales	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de las localidades rurales, o en casos excepcionales, se condicionará el uso en traspatios de materiales que permitan la recarga.	PEDUOET 2040
MRRA5		En zonas de recarga de alto potencial, en las localidades rurales se promoverá el uso de ecotecnias para tratamiento de aguas residuales.	PEDUOET 2040
MRRA6		En las zonas de recarga de alto potencial en los asentamientos urbanos, suburbanos, perimetrales o nuevos desarrollos se utilizarán materiales permeables para la construcción de nuevos caminos y terraplenes y se promoverá la construcción de pozos de infiltración.	PEDUOET 2040
MRRA7		En las zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.	PEDUOET 2040
MRRA8		El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga del acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación urbano territorial y la manifestación de impacto ambiental respectivos.	PEDUOET 2040
MRRA9	Asentamientos humanos urbanos	En las zonas de recarga de alto potencial se limita el crecimiento de centros de población.	PEDUOET 2040
MRRA10	Infraestructura lineal	En las zonas de recarga de alto y medio potencial deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parque y áreas verdes, previa realización de estudios hidrológicos de detalle.	PEDUOET 2040
MRRA11		En zonas de recarga de bajo potencial, el sistema de agua y alcantarillado pluvial municipal deberá implementar obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales.	PEDUOET 2040
MRRA12		Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, de recarga y para la preservación del patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.	PEDUOET 2040
MRRA13		La infraestructura de disposición lineal que se desarrolle en zonas con alto potencial para recarga de mantos acuíferos, evitará la generación de superficies impermeables que impidan la absorción del agua superficial hacia el subsuelo.	PEDUOET 2040
MRRA14		En zonas de alta capacidad de recarga se evitará el revestimiento de arroyos y canales con materiales tradicionales para permitir el paso hacia horizontes inferiores, de ser necesario remitirse al criterio de uso de materiales porosos.	PEDUOET 2040
MRRA15	Proyectos eólicos	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas eólicos deberá demostrar a través de estudios cuantitativos de detalle que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA16	Proyectos solares	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas ecológicos (paneles solares, aerogeneradores y otros) deberá mostrar a través de estudios de detalle cuantitativos, que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.	PEDUOET 2040
MRRA17		En zonas de recarga de alto potencial, no se permitirá industria de maquila, asentamientos humanos o disposición temporal y definitivo de residuos sólidos. Priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA18	Industria de intensidad ligera	En zonas de recarga de medio potencial en suelo no inundables, se puede permitir la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra mapas del 50% de la zona de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA19		En zonas de recarga de medio potencial, se permitirá industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos y priorizando la protección de los acuíferos con estas zonas de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA20		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de carga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA21		En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.	PEDUOET 2040
MRRA22		En las zonas de recarga de medio potencial, en la construcción de algún parque industrial se deberá vigilar que existan restricciones legales para la localización de los sitios de disposición final de residuos sólidos y líquidos, así como para los puntos donde se descargarán los efluentes de futuras plantas de tratamiento.	PEDUOET 2040
MRRA23	Industria de intensidad media	En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrológicos locales y contar con un programa actualizado del correcto manejo y disposición final de sus residuos sólidos y líquidos que incluya las acciones pertinentes para prevenir la contaminación de los acuíferos.	PEDUOET 2040
MRRA24		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación del agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA25		En las zonas de recarga de bajo potencial, la autorización para la instalación de industria de la transformación requiere de estudios hidrológicos pertinentes que determinen la no afectación de la infiltración ni la calidad del agua en el acuífero, así como que cuenten con un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos que cumplan con normatividad ambiental vigente nacional y de ser posible internacional.	PEDUOET 2040
MRRA26	Industria de intensidad alta	En las zonas de recarga de alto y medio potencial en suelo no inundables, se permitirá la edificación de industrias sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRRA27		En las zonas de recarga de bajo potencial, las instalaciones industriales deberán contar con la implementación de obras hidráulicas que propicien la conducción de los escurrimientos superficiales a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación de agua subterránea.	PEDUOET 2040
MRRA28	Minería metálica de baja disponibilidad	En las zonas de conservación hidrológica se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.	PEDUOET 2040
MRRA29	Minería no metálica de alta disponibilidad	En las zonas de recarga se deberá analizar la red de drenaje para establecer si los ríos y arroyos drenan sus aguas hacia zonas de recarga de potencial alto y medio; en caso positivo se deberá instrumentar legalmente que la empresa responsable de las actividades mineras tenga puntos de monitoreo de calidad del agua en los sitios de contacto con las zonas de recarga de potencial alto y medio, así como realizar estudios hidrológicos de detalle que establezcan la capacidad de autodepuración del medio (que conforma a las zonas de recarga de potencial alto y medio) y de la cantidad y calidad del agua que llegará al acuífero en forma de recarga.	PEDUOET 2040

c) Zonas de riesgos

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRZR1		Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR2	Agrícola de temporal	Se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación como medida para controlar la erosión de los suelos y la quema de esquilmos. Se trata de un sistema de laboreo que realiza la siembra sobre una superficie del suelo cubierta con residuos del cultivo anterior, con lo cual se conserva la humedad y se reduce la pérdida de suelo causada por la lluvia y el viento en suelo agrícolas con riesgo de erosión	PEDUOET 2040
MRZR3		Cuando se incorporen residuos o material vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se deberán aplicar tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR4	Agrícola de riego	Cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les aplicarán tratamientos fitosanitarios para que estos no representen un riesgo de contaminación al producto. Estos tratamientos podrán ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.	PEDUOET 2040
MRZR5	Agroindustria	Los proyectos agroindustriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR6	Forestal no maderable	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRZR7	Turismo convencional	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR8	Asentamientos humanos	No se permitirá el desarrollo de asentamientos humanos en zonas sujetas a riesgos geológicos e hidrometeorológicos. En las zonas propensas se deberá contar con todas las medidas de prevención y mitigación correspondientes.	PEDUOET 2040
MRZR9	Asentamientos humanos	Se restringirá el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de riesgo. Para el caso de zonas ya urbanizadas se deberán desarrollar obras y acciones que mitiguen el riesgo hacia la población.	PEDUOET 2040
MRZR10	Infraestructura lineal	Los proyectos de infraestructura que se promuevan deberán considerar la incorporación de vegetación arbórea en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser nativas y acordes a los diferentes tipos de vialidades, para evitar cualquier tipo de riesgo, desde pérdidas de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.	PEDUOET 2040
MRZR11		Se deberá realizar un estudio para la evaluación de la factibilidad de cada proyecto de infraestructura, que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos que permitan determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.	PEDUOET 2040
MRZR12	Infraestructura aérea	Se realizará una evaluación de factibilidad de cada proyecto de infraestructura que integre factores geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos, impacto social y de riesgos, que permitan a la autoridad competente determinar la infraestructura necesaria para la mitigación de riesgos.	PEDUOET 2040
MRZR13		Los proyectos industriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR14	Industria de intensidad ligera	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentará un plan de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, así como planes de emergencia en respuesta a derrames y/o explosiones de combustible y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	PEDUOET 2040
MRZR15		Las zonas destinadas al establecimiento de industrias que desarrollen actividades riesgosas o altamente riesgosas deberán mantener una zona de amortiguamiento con respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR16		Los proyectos industriales que se promuevan deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR17	Industria de intensidad media	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionados con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, huracanes, etc.). Se instrumentarán planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias como respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.	PEDUOET 2040
MRZR18		Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	PEDUOET 2040
MRZR19		Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	PEDUOET 2040

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRZR20	Industria de intensidad alta	Las zonas destinadas al desarrollo de industrias mantendrán una zona de amortiguamiento respecto a los asentamientos humanos, escurrimientos superficiales y cuerpos de agua, la cual deberá determinarse a partir de un estudio que considere los diferentes escenarios de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR21		Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	PEDUOET 2040
MRZR22		Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames, deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.	PEDUOET 2040
MRZR23		Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y gestión, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	PEDUOET 2040

d) Polígonos de protección y amortiguamiento de la infraestructura de carácter estratégico, industrial y de seguridad nacional, Zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas Derechos de vía, Zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales

Las modalidades y restricciones aplicables a las zonas intermedias de salvaguarda en torno a actividades altamente riesgosas, derechos de vía, zonas federales de vasos y cauces de aguas nacionales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 8. Normativa para la definición de Derechos de vía.

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRDV1	Estructuras eléctricas: Líneas aéreas con estructura tipo rural	<ul style="list-style-type: none"> En zona urbana, el ancho total va de 14.5 a 22 metros totales. En zona rural, el ancho total va de 8 a 52 metros totales. <p>La delimitación precisa del ancho del derecho de vía está en función de la tensión nominal entre fases (kv), número de circuitos y otras características de la estructura, topografía y viento que se establecen en la tabla 3 (página 8 de 12), de la norma RF-014-CFE-2001, vigente a julio de 2017.</p> <p>No se permiten viviendas, construcciones u obstáculos sobre este derecho de vía.</p> <ul style="list-style-type: none"> El ancho total va de 5 a 26.5 metros. 	Comisión Federal de Electricidad, norma NRF-014-CFE-2001
MRDV2	Estructuras eléctricas: Líneas aéreas normalizadas con estructura tipo urbano	<p>La delimitación precisa del ancho del derecho de vía está en función de la tensión nominal entre fases (kv), número de circuitos y otras características de la estructura, topografía y viento que se establecen en la tabla 4 (página 9 de 12), de la norma RF-014-CFE-2001, vigente a julio de 2017.</p> <p>No se permiten viviendas, construcciones u obstáculos sobre este derecho de vía.</p>	Comisión Federal de Electricidad, norma NRF-014-CFE-2001
MRDV3	Vías federales (Carreteras)	<ul style="list-style-type: none"> A partir del eje simetría 20 metros, para un total de 40 metros. Las vías férreas que cuenten con doble vía se determinará a partir del eje extremo. En caso de patios, se determinará atendiendo a las características y necesidades de cada caso. 	SCT, Ley de caminos, puentes y autotransporte federal. Artículos: 2 (fracción III); 8; 28 y 29.

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
		<p>No se permiten viviendas o construcciones sobre este derecho de vía.</p> <p>Se requiere permiso de la SCT para la construcción de accesos, cruzamientos e instalaciones marginales en el derecho de vía.</p>	
MRDV4	Vías férreas	<ul style="list-style-type: none"> A partir del eje de simetría 15 metros, para un total de 30 metros. <p>No se deben acumular materiales ni construir edificios, plataformas o cualquier otra estructura que impida la prestación segura del servicio. Se requiere permiso de la SCT para realizar cualquier obra e instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ancho mínimo total de 10 a 25 metros, en función del diámetro del ducto y de acuerdo con la Figura 2 y Tabla 6 de la norma NRF-030-PEMEX-2009. 	SCT, Reglamento del Servicio Ferroviario. Artículos: 29, 30 y 31.
MRDV5	Gasoductos	<p>El derecho de vía de ductos comprende sólo la franja de terreno donde se alojan los ductos, ya que es requerida para la construcción, operación, mantenimiento e inspección de los sistemas para el transporte y distribución de hidrocarburos. Por lo tanto, no se permiten construcciones ajenas a la operación de los ductos.</p>	Norma PEMEX: NRF-030-PEMEX-2009
MRDV6	Ribera o Zona Federal de corrientes de agua	<ul style="list-style-type: none"> 5 metros de cada lado (10 metros en total) en los cauces con una anchura no mayor de 5 metros. 10 metros de cada lado (20 metros en total) en los cauces con una anchura mayor de 5 metros. Estas franjas serán medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La delimitación de la zona federal se establecerá a partir de 100 metros río arriba, contados desde su desembocadura. <p>La "Autoridad del Agua" sancionará la siguiente falta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ocupar o aprovechar los cauces de las corrientes de aguas nacionales, las riberas y zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional, sin el título de concesión. Se sancionará con multa equivalente a 1,500 a 20,000 salarios mínimos vigentes, independientemente de las sanciones estipuladas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Bienes Nacionales y Ley Federal de Metrología y Normalización y sus reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas, el Código Penal Federal y demás disposiciones aplicables en la materia. La franja alrededor de la infraestructura no mayor a 50 metros. 	Ley de Aguas Nacionales. Artículo 3 (fracción XLVII), 113, 119 (fracción IV), 120 (fracción III).
MRDV7	Presas, estructuras hidráulicas e instalaciones conexas.	<p>Esta franja se destinará a zona de protección y se sujetará a las condiciones de seguridad, mantenimiento, operación y ampliación futura.</p> <p>No se permite construcción ajena a la infraestructura existente.</p>	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales. Artículo 5.

Tabla 9. Normativa para la definición de Derechos de Áreas de Salvaguarda.

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRAS1	Sitios de disposición de residuos sólidos	500 metros alrededor desde el borde del predio.	NOM-CRP-007-ECOL/1993, NOM-03-ECOL-1996 y NOM-084-ECOL-19943-SEMARNAT-2003. Ley General de Protección al Medio Ambiente
MRAS2	Planta de tratamiento de basura o de aguas residuales	500 metros alrededor desde el borde del predio con uso habitacional.	CONAVI. Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables. 2008
MRAS3	Terrenos adyacentes a vías generales de comunicación	Hasta en una distancia de 100 metros del límite del derecho de vía, no podrán establecerse trabajos de explotación de canteras o cualquier tipo de obras que requieren el empleo de explosivos o de gases nocivos.	Artículo 26 de la Ley de caminos, puentes y autotransporte federal.
MRAS4	Subestaciones de energía eléctrica	<p>Distancia se seguridad eléctrica entre la parte energizada de la subestación y la barda perimetral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 400 Kv: 7 metros. • 230 y 161 kv: 6 metros. • 138, 115 y 69 kv: 4 metros. • Menor a 69 Kv: 2 metros. <p>Franja frontal de acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Franja mínima de 3 metros de ancho destinada a la arborización (especies nativas) que no deben rebasar 3 metros de alto. Esta franja se podrá extender en el perímetro del predio a fin de obtener una franja de amortiguamiento. En subestaciones de distribución no es recomendable construir cortinas vegetales. <p>Características permitidas de localización: en zonas de uso de suelo urbano, suburbano, rural, agropecuario, industrial, de equipamiento urbano, de servicios y turismo; en sitios donde no existan cuerpos de agua superficiales; pendientes poco pronunciadas; área con poca vegetación arbórea; no colindar con casas o fraccionamientos habitacionales.</p> <p>En caso de derribar un árbol, se deberán 5 de la misma especie (se prohíbe la introducción de especies exóticas). Prohibida la apertura de nuevos caminos de acceso de más de 500 metros de longitud.</p> <p>Clasificación de áreas de seguridad de ductos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá trazar un buffer de 200 metros a cada lado del eje de la tubería. • Identificar el tipo de localización del ducto, de acuerdo con el numeral 8.1.6.1. • Establecer las distancias de localización de válvulas de seccionamiento que limitan el riesgo o daño ocasionado por posible rotura del ducto, de acuerdo con el numeral 8.1.11.3 y Tabla 9. • En ductos que transportan líquido en áreas industriales, comerciales o residenciales, deberá haber una máxima separación de 12 km de las válvulas de seccionamiento que limitan el riesgo o 	NOM-113-SEMARNAT-1998: Numeral 3.10 (distancia de seguridad eléctrica) Numeral 4.1 (especificaciones de protección ambiental y salvaguarda).
MRAS5	Gasoductos		Norma PEMEX: NRF-030-PEMEX-2009.

Clave	Elemento con restricción	Valores y condicionantes	Referencia normativa
MRAS6	Depósitos de combustible, estaciones de servicio y gasolineras	<p>daño ocasionado por rotura del ducto (numeral 8.1.11.13).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depósitos de combustible: 1,000 metros desde el borde del predio con uso habitacional. • Estaciones de servicio y gasolineras: 50 metros desde el borde del predio con uso habitacional. • 15 m a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de reunión pública. • 100 m con respecto a plantas de almacenamiento y distribución de gas L.P. • 30 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación. • 30 m con respecto a estaciones de servicio de carburación de gas L.P. 	CONAVI. Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables. 2008 NOM-EM-001-ASEA-2015

7. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS, MEDIDAS, OBRAS Y ACCIONES.

La cartera de programas y proyectos para el PMDUOET de Purísima del Rincón se integró a partir de la selección de aquellos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo de Guanajuato 2040, el Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión V León, Purísima del Rincón, Romita, San Francisco del Rincón y Silao de la Victoria, del Estado de Guanajuato 2014 y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial 2040, así como los instrumentos de desarrollo urbano vigentes, el estudio “Guanajuato, Innovación y Territorio”, los proyectos obtenidos de los talleres de participación ciudadana y de trabajo institucional que se desarrollaron durante el proceso de desarrollo del Programa en sus fases de diagnóstico y estrategias derivadas del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2040.

En este contexto, se han propuesto 377 proyectos de impacto municipal y metropolitano, de los cuales 92 se consideran proyectos estratégicos y 285 de carácter complementario.

El alcance y ubicación de éstos está en función de los expedientes técnicos que se hayan conformado para su posible desarrollo, el cual puede depender de acciones en conjunto con dependencias de los distintos niveles de gobierno. En el Anexo VI, se encuentra el listado completo de los proyectos complementarios, así como las dependencias o entidades municipales, estatales o federales que son corresponsables para la implementación de los mismos. Para la programación de estos se consideran los siguientes horizontes de planeación:

- Largo plazo: 20 años.
- Mediano plazo: 6 años.
- Corto plazo: 3 años.

7.1 Cartera programática y priorizada de proyectos y acciones

Durante el desarrollo de la actualización del PMDUOET 2020, particularmente del diagnóstico integrado y Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, se definen proyectos prioritarios o estratégicos, mismos que se vinculan directamente con los Ámbitos de Atención Estratégica (AAEs) y con las Zonas de Atención Estratégica (ZAEs). Estos proyectos tienen relevancia por su impacto social y transversalidad en el territorio de Purísima del Rincón.

Está orientada al desarrollo de la cartera de proyectos que responden a los objetivos del PMDUOET, este capítulo contiene los lineamientos y estrategias que orientan la inversión pública y privada a proyectos estratégicos para el desarrollo urbano del Municipio. A continuación, se presenta la relación de proyectos y programas por Ámbito de Atención Estratégica.

Para este AEE se identifican los siguientes proyectos estratégicos: (Ver Anexos)

8. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ORDENAMIENTO SUSTENTABLE DEL TERRITORIO

En el Art. 2 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato se establece la **administración sustentable del territorio** como “aquel proceso de organización, ejecución, control y evaluación de las actividades y funciones a cargo de las autoridades competentes, en coordinación con los sectores social y privado, tendientes a la conservación y restauración de los espacios naturales; la protección al patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana; el fomento y control del desarrollo urbano; la movilidad; el manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población; la prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos y el fomento a la resiliencia, así como la regularización de la tenencia del suelo”.

En este capítulo se presentan los **instrumentos de política**, que según el Art. 41 Fracción VI del CTEMG, contiene el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa, facilitando la coordinación de las áreas operativas y ejecutoras, así como promover la participación de los sectores social y privado en las fases de aplicación, organización y administración del instrumento.

El municipio impulsará para la creación del Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica cuyo que tendrá acción coordinada con la Comisión Municipal de Información, misma que estará vinculada con el Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM), y los observatorios ciudadanos que se encuentren en el municipio.

Tabla 10. Fuentes de ingreso tradicionales: Programas federales por dimensión (2019).

Programas Sociales Estatales

Programa "Mi Impulso a la Vivienda"	Programa de Profesionalización Agropecuaria
Programa Anticipación e Intervención para el Fortalecimiento de las Zonas Impulso Social	Programa de Tecno-Campo GTO
Programa Centro Impulso Social (Lugar de Encuentro para mi Bienestar y Desarrollo Humano)	Programa Fomento al Aseguramiento Agropecuario
Programa Embelleciendo Mi Colonia	Programa Fortalecimiento y Modernización de las Unidades de Producción Agrícolas de Riesgo
Programa Mi Colonia a Color	Programa Innovación Agropecuaria
Programa Módulos de Atención Mi Impulso	Programa Juntos por la Grandeza del Campo
Programa Podemos	Programa Mi Cuentas Sustentable
Programa Servicios Básicos en mi Comunidad	Programa Mi Ganado Productivo
Programa Servicios Básicos Zonas Indígenas	Programa Mi Riego Productivo
Programa Sumamos al Desarrollo de la Sociedad	Programa Modernización Agricultura Tradicional
Programa Trabajemos Juntos	Programa Reconversión Productiva
Programa Vale Grandeza - Compra Local	Programa "Confío en Ti"
Programa Vive Mejor con Impulso	Programa "GTO ME ATRAE"
Programa Vivo los Espacios de mi Colonia	Programa de Formación para la Empleabilidad y la Profesionalidad Laboral del Programa Mi Chamba
Programa Yo Puedo, Gto Puede	Programa Mi Tienda al 100
Programa Cultura Comunitaria para la Paz	Proyecto Capacitación sin Fronteras (Programa Mi Chamba)
Programa ExpresArte Urbano	Proyecto de Fortalecimiento a Centros Sociales "Mi Plaza"
Programa Fortalecimiento de las Unidades de Rehabilitación para la Atención a Personas con Discapacidad	Empresas/Productividad y Competitividad
Programa Becas y Apoyos para la Población Vulnerable	Proyecto para la Generación de Infraestructura Industrial y Naves Impulsoras de Empleo
Programa Crédito para el Emprendimiento Joven	Programa "Más Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Guanajuato"
Programa de Becas y Apoyos para la Promoción de la Participación Social	Programa Conservación y Manejo de Áreas Protegidas en el Estado de Guanajuato
Programa GTO Global	Programa de Calentadores Solares
Programa Talentos de Exportación	Programa de Monitoreo de la Calidad del Aire en el Estado de Guanajuato
Programa Acceso de las Mujeres Oportunidades de Desarrollo en Condiciones de Igualdad	Programa Estatal de Verificación Vehicular
Programa Acciones para Reducir las Manifestaciones de Violencia Contra de Niñas, Adolescentes y Mujeres	Programa Implementación y Evaluación en Materia Ambiental (Programa Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial)
Programa Refugio para Mujeres, sus Hijas e Hijos en Situación de Vulnerabilidad	Programa Impulso a la Sustentabilidad Energética
Programa Si Me Queedo	Programa Instrumentación del Programa Estatal Forestal
Programa Modelo de Formación Dual Universitaria	Programa Seguridad Vecinal
Programa Vocación Docente	Programa Eventos de Prevención Social del Delito
Programa Uniformes para Alumnos del Bachillerato Bivalente Militarizado	Programa Unidad Empresarial
Programa Apoyo sin Fronteras	Programa Centro de Atención a Visitantes del Estado
Programa "Apoyo Mayores GTO"	Programa Festivales Internacionales y Eventos Especiales
Programa "Sociedad Fuerte y Organizada"	Programa Fomento a la Inversión Turística
Programa "Todos Adelante Gto"	Programa Gestión del Desarrollo Turístico Regional Sustentable
Programa Aprendiendo a Envejecer	Programa Impulso a la Competitividad de los Prestadores de Servicios Turísticos
Programa Asistencia Alimentaria GTO	Programa Modelo de Excelencia Turística
Programa Centros de Atención, Cuidado, Desarrollo Integral Infantil	Proyecto Festivales y Eventos Gastronómicos Guanajuato. Si Sabe del Estado de Guanajuato
	Proyecto Fondos Mixtos para el Fortalecimiento y Destinos Turísticos del Estado de Guanajuato

Fuente: Centro Eure S.C.

Tabla 11. Fuentes de ingreso tradicionales: Programas estatales por dimensión (2019).

Social	
Programa "Academia DXT GTO"	Programa "Sanar con Calidad 2019"
Programa "Ampliación y Equipamiento del Laboratorio de Investigación y Medicina del Deporte"	Programa "Ya Veo Bien 2019"
Programa "Deporte a Fondo"	Programa "Acompañamiento Integral"
Programa "Deportistas de Grandeza"	Programa "Inclusión Económica"
Programa "DXT GTO"	Programa "Vida Sin Violencia"
Programa "Equipamiento, Operación, Mantenimiento y Rehabilitación de Macroc centros Deportivos"	Proyecto "Accesibilidad MIQ"
Programa "Gto. Activo"	Programa "Centro Impulso Social (Lugar de Encuentro para mi Bienestar y Desarrollo Humano)"
Programa "GTO Destino Deportivo"	Programa "Centros de Impulso Social (A Cada Lugar su Bienestar)"
Programa "Gto Me Mueve"	Programa "Mi Orgullo, Cultura e Identidad"
Programa "Mueve-T GTO"	Programa "Podemos"
Programa "Nacional GTO"	Programa "Trabajemos Juntos"
Programa "Aprendo Hoy"	Programa "Yo Puedo, Gto Puede"
Programa "Mi Clase Móvil"	Programa "Si me quedo"
Programa "Todos 10"	Programa "Científica T"
Programa "Crédito al Talento"	Programa "Familias Comprometidas"
Programa "Becas para la Promoción de la Participación Social del Estado de Guanajuato"	Programa "Permanece en tu prepa"
Programa "Becas y Apoyos para la Población Vulnerable del Estado de Guanajuato"	Programa "Prepa Dual"
Programa "Estímulos al Desempeño del Estado de Guanajuato"	Programa "Profesionalización Docente"
Programa "Movilidad Académica del Estado de Guanajuato"	Programa "Vocación Docente"
Programa "Talentos de Exportación"	Programa "Academia de Niños y Jóvenes en la Ciencia"
Programa "Uniformes Escolares del Estado de Guanajuato"	Programa "Apoyos para la Asistencia o Realización de Eventos de Divulgación de Ciencia y Tecnología"
Programa "Desafío Joven"	Programa "Horizonte de Oportunidades"
Programa "Juventud de Grandeza"	Programa "Verano Estatal de Investigación"
Programa "Sé Joven, Sé Tú"	Programa "Camino Seguro para Migrantes"
Programa "Cuidando Mi Trasplante"	Programa "Conexión Migrante"
Programa "Mi Hospital Cercano"	Programa "Ferias de Servicios en el Exterior"
Programa "ExpresArte Urbano"	Programa "Gto Te Acompaña"
Programa "Vientos Musicales"	Programa "No Te Olvidamos"
Programa "Centro de Desarrollo Tecnológico para Ciegos y Débiles Visuales 2019"	Programa "Apoyo Sin Fronteras"
Programa "Fortalecimiento de las Unidades de Rehabilitación para la Atención de Personas con Discapacidad 2019"	Programa "Campaña Invernal 2018-2019"
Programa "Rehabilitado para la Vida 2019"	Programa "Apoyo Mayores GTO"
Programa "Vive Mejor con Impulso"	Programa "Asistencia Social en Regla"
	Programa "Bienvenido a la Familia"
	Programa "Capullo de Cuidado para Niñas, Niños y Adolescentes"
	Programa "Club de Peques en Desarrollo"
	Programa "Come Sano GTO"
	Programa "GTO Defiende los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes"
	Programa "GTO Unido y en Comunidad"
	Programa "GTO Vive en Entornos Saludables"
	Programa "Las Niñas y Niños Opinan"
	Programa "Lazos de Cariño y Respeto"
	Programa "Niñez Digna"
	Programa "Nunca es Tarde para Aprender"
	Programa "Pequeños Embajadores de la Paz"
	Programa "Por la Grandeza de Mi familia"
	Programa "Por una Niñez de Grandeza"
	Programa "Privilegio Infantil"
	Programa "Pro Organizaciones para Personas Adultas Mayores"
	Programa "Quédate en Casa"
	Programa "Sociedad Fuerte y Organizada"
	Programa "Todos Adelante GTO"
	Programa "Valor Familiar"
	Programa "Alimenta GTO"
	Programa "Asesoría en Mi Comunidad"
	Programa "Buen Provecho GTO"
	Programa "Defensa y Apoyo Jurídico"
	Programa "Espacios de Desarrollo para Personas Adultas Mayores"
	Programa "Grandes Sonrisas"
	Programa "GTO Se Alimenta Sano"
	Programa "Reconocimiento a la Niñez Guanajuatense"

Fuente: Centro Eure S.C.

9. CRITERIOS DE CONCERTACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO

Siendo el Programa el marco de referencia de la planeación territorial, es trascendental el promover convenios o acuerdos de coordinación para orientar un patrón de ocupación territorial que maximice el consenso y minimice los conflictos territoriales identificados. Como parte de la instrumentación de las estrategias, medidas, acciones, proyectos y obras, se establecerán convenios, acuerdos y mecanismos de colaboración para el adecuado desarrollo de las iniciativas a favor del ordenamiento sustentable del territorio.

Los convenios planteados por el Programa son:

Sector social	
<p>Convenio. Creación del Observatorio Ciudadano de Purísima del Rincón.</p> <p>Participantes. Gobierno del Estado de Guanajuato; Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Cámaras, Colegios, Asociaciones, Ciudadanos y Universidades.</p>	<p>Objeto. Incrementar la participación ciudadana y académica en temas de vigilancia y realización de diagnósticos municipales en diferentes materias, para verificar el desarrollo municipal, a través de estudios y proyectos municipales en diferentes materias del ordenamiento sustentable del territorio.</p>
<p>Status:</p>	<p>No se cuenta con información sobre este convenio.</p>

Sector privado	
<p>Convenio. Convenio de colaboración para el impulso de la especialización del sector calzado en el municipio.</p> <p>Participantes. Gobierno del Estado de Guanajuato; Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Representante de los empresarios del calzado.</p> <p>Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.</p>	<p>Objeto. Impulsar la competitividad del sector calzado, mejorando las condiciones laborales e incrementadas la competitividad.</p>
<p>Convenio. Convenio para impulsar la modernización de la industria ladrillera.</p> <p>Participantes. Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial, y Ayuntamiento de Purísima del Rincón, Dir. Medio Ambiente y Ecología y Pequeños productores de ladrillo de la zona.</p> <p>Status: Centros de investigación, ejemplo CIATEC.</p>	<p>Objeto. Promover las nuevas tecnologías aplicadas a la industria reduciendo así la emisión de contaminantes al medio ambiente, promoviendo una cooperativa para la construcción de un parque ladrillero.</p>
<p>Convenio. Convenio para asesoría para el sector turístico dentro de cabecera municipal y Jalpa de Cánovas.</p> <p>Participantes. SECTUR, Desarrollo Económico Municipal y representantes del sector turismo dentro del municipio.</p> <p>Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.</p>	<p>Objeto. Impulsar y mejorar los comercios y servicios relacionados al turismo.</p>

Sector público	
<p>Convenio. Colaboración referente en asesoría y seguimiento de las estaciones de monitoreo</p> <p>Participantes.</p>	<p>Objeto. Crear un sistema referente a los elementos de clima que se registran en las estaciones de monitoreo dentro del municipio. El cual registrará</p>

Sector público	
<p>IEE; Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Dir. Medio Ambiente y Ecología. Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.</p>	<p>las emisiones de contaminantes y concentración de los mismo sobre el territorio.</p>
<p>Convenio. Formulación de estudio de restauración integral en el municipio. Participantes. IEE; Universidades públicas del estado relacionadas en la materia, Ayuntamiento de Purísima del Rincón; Dir. Medio Ambiente y Ecología. Status: no se cuenta con información que dé cuenta de este convenio.</p>	<p>Objeto. Generar un plan y/o programa en donde se identifiquen medidas de reparación y/o restauración.</p>

Con el objetivo de fortalecer la administración y el ordenamiento sustentable del territorio, el municipio deberá de impulsar la conformación de su Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica cuyo principal mecanismo de coordinación será la Comisión Municipal de Información, la cual deberá de estar vinculada con el Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM), y los observatorios ciudadanos del municipio existentes.

10. CONTROL Y EVALUACIÓN

A partir de la descripción de objetivos, estrategias y líneas de acción en apartados anteriores, el presente capítulo tiene como objetivo describir los lineamientos que permitirán dar seguimiento y evaluar el Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón.

La fase de seguimiento y evaluación de los resultados consiste en la obtención y sistematización de información relativa, por un lado, al proceso de gestión que necesariamente acompaña a la ejecución de los proyectos derivados de la propuesta del PMDUOET; y por otro, para la generación de un sistema de indicadores que permitan evaluar los resultados de la ejecución del programa.

10.1 Control del proceso de organización y administración

En la fase de diagnóstico se señaló que es necesario que la Administración Municipal genere las condiciones adecuadas para dar seguimiento a la instrumentación y evaluación del Programa Municipal, de manera tal que con el inicio del trienio de cada administración exista continuidad en las acciones estratégicas del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, en congruencia con el Plan Municipal de Desarrollo 2040. Por tal motivo, es necesario que el gobierno municipal realice las acciones aquí presentadas para el logro de las estrategias planteadas.

10.2.1 Subsistema natural

Los indicadores para el control del subsistema natural se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SN-1	Acuíferos según condición	2021	Sobreexplotados					
SN-2	Porcentaje de volumen de agua para el uso agrícola	2021	88.52%					
SN-3	Porcentaje de volumen de agua para el uso industrial	2021	0.28%					
SN-4	Porcentaje de volumen de agua para el uso público urbano	2021	11.20%					
SN-5	Porcentaje de la superficie de agropecuaria	2020	59.78%			X		
SN-6	Porcentaje de la superficie de bosque de encino con vegetación secundaria	2020	0.67%			X		
SN-7	Porcentaje de la superficie de bosque de encino	2020	0.71%			X		
SN-8	Porcentaje de la superficie de mezquital	2020	0.71%			X		
SN-9	Porcentaje de la superficie de pastizal	2020	10.86%			X		
SN-10	Porcentaje de la superficie de matorral crasicaule	2020	17.40%			X		
SN-11	Porcentaje de la superficie de cuerpos de agua y ríos	2020	2.41%			X		
SN-12	Porcentaje de la superficie de uso urbano	2020	7.13%			X		
SN-13	Porcentaje de la superficie de área sin vegetación anarente	2020	0.33%			X		
SN-14	Número de pasivos ambientales	2020	3					

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SN-15	Superficie de Áreas Naturales Protegidas	2020	3,339.97 ha			X		
SN-16	Número de fracturas geológicas	2020	31					

10.2.2 Subsistema medio físico transformado

Los indicadores para el control del subsistema medio físico transformado se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SMFT-1	Número de localidades urbanas (mayores a 2,500 habitantes)	2020	3					
SMFT-2	Porcentaje de la superficie de usos urbanos	2020	7.13%					
SMFT-3	Porcentaje de la superficie de usos no urbanos	2020	92.87%					
SMFT-4	Superficie urbana (ha)	2020	2,285.18					
SMFT-5	Densidad habitacional (viv/ha)	2020	11 viv/ha					
SMFT-6	Densidad urbana (hab/ha)	2020	47 hab/ha					
SMFT-7	Densidad de interconexión vial	2018	93.76/100					
SMFT-8	Densidad vial	2018	73.70/100					
SMFT-9	Superficie destinada a vías	2018	46.53/100			X		
SMFT-10	Vacios urbanos (ha)	2020	465 ha					
SMFT-11	Tasa de crecimiento medio anual (TCMA) de las viviendas	2015-2020	1.43%					
SMFT-12	Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas respecto al total	2020	13.46%					
SMFT-13	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con agua entubada fuera de la vivienda	2020	13.93%	X	X			
SMFT-14	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	2020	0.61%					
SMFT-15	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2020	1.40%					
SMFT-16	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con un dormitorio	2020	27.08%					
SMFT-17	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con techo de material de desecho o lámina	2020	0.24%					
SMFT-18	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con paredes de material de desecho o lámina	2020	0.09%					
SMFT-19	Rezago habitacional (No. de viviendas)	2015	2,916					
SMFT-20	Número de viviendas requeridas por incremento de población	2020-2040	3,671					
SMFT-21	Necesidades de suelo habitacional (ha)	2020-2040	110 ha					
SMFT-22	Total de emisiones contaminantes de CO2	2013	4,151.5	X			X	X
SMFT-23	Número de vehículos de motor registrados en circulación	2019	29,043	X			X	X
SMFT-24	Número de vehículos registrados por cada 100 mil habitantes	2019	361					
SMFT-25	Rutas de transporte público de pasajeros	2019	28					
SMFT-26	Número de camas de hospitalización	2020	18	X	X		X	X
SMFT-27	Número de consultorios	2020	11					

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SIEG
SMFT-28	Porcentaje de población no afiliada a servicios de salud	2020	22.75%					
SMFT-29	Número de plantas de tratamiento de aguas residuales	2020	2	X	X			
SMFT-30	Número de plantas potabilizadoras	2020	1	X				
SMFT-31	Porcentaje de viviendas con el servicio de energía eléctrica	2020	99.57%	X				X
SMFT-32	Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados (ton)	2020	70 ton	X	X			X
SMFT-33	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de computadora	2020	24.41%	X				X
SMFT-34	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con acceso a internet	2020	66.90%	X	X			X
SMFT-35	Número de suscripciones de telefonía fija	2020	73.50					X

10.2.3 Subsistema social

Los indicadores para el control del subsistema social se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SS-1	Incremento de la población. (No. de habitantes)	2010-2020	15,047	X		X		
SS-2	Razón de masculinidad	2020	97.23					
SS-3	Relación de dependencia	2020	54.00	X		X		X
SS-4	Tasa bruta de natalidad (TBN)	2020	23.1%					
SS-5	Porcentaje de viviendas con emigrantes a Estados Unidos de América	2010	4.63%			X		
SS-6	Porcentaje de viviendas receptoras de remesas	2015	9.69%					X
SS-7	Porcentaje de población en situación de pobreza	2015	39.9%	X	X	X	X	X
SS-8	Porcentaje de población en situación de pobreza extrema	2015	2.8%	X	X		X	X
SS-9	Porcentaje de población con carencia por rezago educativo	2015	32.83%	X	X			X
SS-10	Porcentaje de población con carencia por acceso a servicios de salud	2015	27.17%	X	X		X	X
SS-11	Porcentaje de población con carencia por acceso a la seguridad social	2015	73.42%	X				X
SS-12	Porcentaje de población con carencia por la calidad y espacios en la vivienda	2015	9.84%	X	X		X	X
SS-13	Porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	2015	15.11%	X				X
SS-14	Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación	2015	20.43%	X				X
SS-15	Coefficiente de Gini	2015	0.34					
SS-16	Porcentaje población ocupada que gana menos de 2vsm	2015	27.69%	X				X
SS-17	Porcentaje población ocupada que gana más de 2vsm	2015	65.97%					
SS-18	Población con afiliación a servicios de salud	2020	77.25%	X				
SS-19	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con piso de tierra	2020	1.04%	X				
SS-20	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con acceso a agua potable dentro de la vivienda	2020	84.60%	X				

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SS-21	Porcentaje de viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	2020	0.61%	X				
SS-22	Porcentaje de viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	2020	0.43%	X	X			X
SS-23	Porcentaje de viviendas particulares habitadas con agua entubada fuera de la vivienda	2020	13.93%	X	X			X
SS-24	Porcentaje de viviendas particulares habitadas según disponibilidad de agua por acarreo	2020	1.47%					
SS-25	Número de viviendas con algún nivel de hacinamiento	2014	1,108	X				X
SS-26	Tasa de alfabetización	2020	95.42	X	X			X
SS-27	Tasa neta de matrícula en educación superior	2020	6.52					
SS-28	Viviendas particulares habitadas que no disponen de computadora	2020	24.4%					
SS-29	Porcentaje de población de 15 años y más que cuenta con el nivel de escolaridad básico	2020	65.0%					
SS-30	Tasa de desocupación de la población joven	2020	1.06%					
SS-31	Porcentaje de población juvenil en edad de trabajar que está desempleada	2020	1.24%					
SS-32	Porcentaje de población de 65 años y más respecto al total	2020	5.54%	X				X
SS-33	Población de 65 y más años sin derechohabencia a servicios de salud	2020	14.61%					X
SS-34	Porcentaje de población con alguna discapacidad	2020	16.43%	X				
SS-35	Proyección de población (habitantes) (Conapo)	2040	89,500			X		

10.2.4 Subsistema económico

Los indicadores para el control del subsistema económico se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Año	Purísima del Rincón	ODS	PED, 2040	PEDUOET, 2040	EJE DE GOBIERNO	SEIEG
SE-01	Porcentaje de población Económicamente Activa (PEA)	2020	67.60%					
SE-02	Porcentaje de PEA ocupada en el sector secundario	2020	69.57%			X		X
SE-03	Porcentaje de PEA ocupada en el sector terciario	2020	26%			X		X
SE-04	Porcentaje de PEA ocupada en el sector primario	2020	3.24%			X		X
SE-05	Porcentaje de la PEA ocupada de mujeres respecto al total	2020	99.56%	X	X			X
SE-06	Tasa de desocupación de la población joven (15 a 29 años)	2020	1.06%	X	X			X
SE-07	Población afiliada a servicios de salud	2020	77.25%	X	X			X
SE-08	Porcentaje de PEA ocupada que percibe hasta un salario mínimo	2015	5.63%					
SE-09	Tasa de desocupación	2020	0.89%	X				
SE-10	Número de unidades económicas del sector terciario	2020	2,224					
SE-11	Producto Interno Bruto (PIB) (millones de dólares)	2014	211.7	X				X
SE-12	Porcentaje del PIB Municipal respecto al PIB estatal	2009	0.7%					
SE-13	PIB per cápita (dólares)	2009	3,279			X		

10.2.5 Subsistema de la Administración Pública

Los indicadores de gestión y desempeño del subsistema de la Administración Públicas se presentan a continuación:

Clave	Indicadores	Tipo de Indicador	Purísima del Rincón	Índice
IPT-01	Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial	De Gestión	Se tiene en proceso	Programa
IPT-02	Reglamento Municipal de Ordenamiento Sustentable del territorio	De Gestión	Se tiene (PO 25/07/2017)	Reglamento
IPT-03	Unidad Administrativa Municipal de planeación	De Gestión	Se tiene Dirección de Planeación	Unidad
IPT-04	Unidad Administrativa Municipal de ordenamiento sustentable del territorio	De Gestión	Se tiene Dirección de Desarrollo Urbano	Unidad
IPT-05	Diagnóstico de desarrollo urbano	De Gestión	Se tiene en proceso	Diagnóstico
IPT-06	Recursos humanos capacitados para la planeación urbana	De Gestión	Se tienen	Recursos
IPT-07	Procedimiento para la emisión de licencias de construcción	De Gestión	Se tiene	Procedimiento
IPT-08	Coordinación para la planeación urbana	De Gestión	Se tiene	Coordinación
IPT-09	Unidad Administrativa Municipal de medio ambiente	De Gestión	Se tiene	Unidad
IPT-10	Reglamento de Medio Ambiente	De Gestión	Se tiene	Reglamento
IPT-11	Diagnóstico de medio ambiente	De Gestión	Se tiene en proceso	Diagnóstico
IPT-12	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico	De Gestión	Se tiene	Recursos
IPT-13	Bitácora Ambiental-Urbano Territorial	De Gestión	No se tiene	Bitácora
IPT-14	Coordinación para el ordenamiento ecológico	De Gestión	Se tiene	Coordinación
IPT-15	Reglamento de Protección Civil	De Gestión	Se tiene (PO 28/10/2012)	Reglamento
IPT-16	Unidad Administrativa Municipal de protección civil.	De Gestión	Se tiene	Unidad
IPT-17	Atlas de Riesgos Municipal	De Gestión	No se tiene	Atlas
IPT-18	Recursos humanos capacitados para la gestión integral de riesgos	De Gestión	Se tienen	Recursos
IPT-19	Programa Municipal de Protección Civil	De Gestión	No se tiene	Programa

VIVIENDA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Calidad de la vivienda	Vivienda durable	Municipio/INEGI	Determinar las condiciones de seguridad de la población con relación a la calidad de la vivienda.	92.44%	100%	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI /Desarrollo Social
Calidad de la vivienda	Viviendas en situación precaria	Municipio/INEGI	Mejorar las condiciones de las viviendas	7.56%	0	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI /Desarrollo Social
Agua	Acceso a agua mejorada	Municipio/INEGI	Mejorar las condiciones de bienestar social de la población, considerando que el agua es una necesidad básica para la vida humana y su suministro es absolutamente necesario ara la vida la salud.	98.07%	100%	SAPAP	INEGI / SAPAP
Agua	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de agua potable en las viviendas	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de agua potable	2.66%	0	SAPAP	INEGI / SAPAP
Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de drenaje en	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de drenaje	3.75%	0	SAPAP	INEGI / SAPAP

viviendas
articulares

Energía	Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de energía en las viviendas	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de energía eléctrica	0.71%	0	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI / SAPAP
Espacio	Hacinamiento	Municipio/INEGI	Medir la idoneidad de la necesidad humana básica de vivienda. Un espacio reducido por persona, se encuentra frecuentemente asociado con ciertas categorías de riesgos en la salud y por consiguiente es considerado como un criterio clave para la definición de tugurio	28.45%	0	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI / SAPAP
Ocupación del suelo	Densidad poblacional	Municipio/INEGI	Determinar las tendencias de urbanización del municipio.	2.61	>5.22	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI

VIVIENDA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR		RESPONSABLE	FUENTE
				ACTUAL	DE MEDICIÓN		
Ocupación del suelo	Densidad de viviendas	Municipio/INEGI	Lograr en un mismo espacio una suficiente masa crítica de personas para que se puedan desarrollar con fluidez y eficacia las funciones urbanas: tanto metabólicas (energía y materiales) como de información (relación, intercambio...), pero sin que ello suponga una congestión excesiva a los habitantes de la ciudad.	40	-	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Ocupación del suelo	Vivienda ocupada y desocupada	Municipio/INEGI	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	88.27%	100	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR		RESPONSABLE	FUENTE
				ACTUAL	2040		
Movilidad y servicios	Longitud del sistema de transporte masivo	Municipio/ INECI/SEDATU /ONU	Medir los logros concretos en materia de movilidad urbana eficiente y equitativa, así como en planificación del desarrollo urbano denso compacto.	S/D	El municipio no cumple con la población marcada en metodología	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Densidad de la interconexión vial	Municipio/ ONU	Determinar el número de intersecciones viales. Las cuerdas pequeñas favorecen la seguridad peatonal.	17.47	S/D	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Densidad vial	Municipio/ INEGI/ONU	Mejorar las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades.	24.16	>50	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Superficie destinada a vialidades	Municipio/ INEGI	Identificar el patrón espacial de crecimiento de las ciudades, sus condiciones de conectividad y el nivel de integración entre sus actividades sociales y económicas.	14.51	>50	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Desplazamiento de la población	Municipio	Reducción de la dependencia respecto al automóvil de manera que se invierta el crecimiento del peso del automóvil y el incremento de las oportunidades de los medios de transporte alternativos.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Movilidad y servicios	Cercanía a redes de transporte	Municipio	Incremento del número de viajes cotidianos realizados en medios de transporte alternativos al automóvil privado.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR		RESPONSABLE	FUENTE
				ACTUAL	2045		
Movilidad y servicios	Espacio peatonal	Municipio/ NECI	Concebir el espacio público como eje de la ciudad, liberándolo de su función imperante al servicio del coche, para convertirlo en espacio de convivencia, de ocio, de ejercicio, de intercambio y de otros múltiples Usos.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Cercanía a estacionamiento bicicletas	Municipio	Aumentar la infraestructura tanto para desplazamientos internos a escala de barrio como desplazamientos entre sectores y el resto de la ciudad.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Cercanía servicio préstamo bicicletas	Municipio	Implementación de sistema público de préstamo de bicicletas para contribuir a aumentar el número de ciudadanos que utilizan la bicicleta como medio de transporte cotidiano, permitiendo realizar desplazamientos urbanos a corta distancia y normalmente en cortos periodos de tiempo.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM

Movilidad y servicios	Estacionamiento para vehículos	Municipio	Una mayor planificación y control del estacionamiento en el espacio público para liberar y recuperar este espacio para el peatón, sin obstáculos ni fricciones. Máxima dotación de plazas de estacionamiento fuera de la vía pública.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Cobertura y demanda de cajones	Municipio	Garantizar un número suficiente de cajones de estacionamiento para el vehículo privado fuera de la vía pública y para un área determinada, de manera que se cubra la demanda de cajones por parte de los residentes del área.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM
Movilidad y servicios	Carga y descarga	Municipio	Garantizar una superficie suficiente para las operaciones de carga y descarga en los centros de distribución urbana con el objeto de liberar el espacio público de los cajones para carga y descarga que se usan habitualmente para estas operaciones, con el consecuente perjuicio para el peatón.	S/D	Realización del PIMUS	IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI/SICOM

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Mantenimiento	Tasa de abatimiento de calles sin revestimiento	Municipio/ INEGI	Evaluar la cobertura del revestimiento de calles.			Obras Públicas	INEGI/SICOM
Mantenimiento	Cobertura de mantenimiento de calles	Municipio	Evaluar la cobertura del mantenimiento de calles.	S/D	Creación de programa de mantenimiento.	Obras Públicas	INEGI/SICOM

ESPACIOS PÚBLICOS

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad al espacio público abierto	Municipio/ INEGI/SEDATU	Proporcionar información sobre las áreas de la ciudad que tienen cercanía con algún espacio público abierto (con acceso gratuito y libre) y si éste es suficiente para su oblación.	84.53%	100	Obras Públicas	INEGI/SICOM
Espacios públicos y áreas verdes	Área verde per cápita	Municipio/ INEGI	Determinar e incrementar las áreas verdes, las cuales tienen una relevancia ambiental al contribuir a capturar emisiones de CO2, además de otros servicios ambientales.	S/D	16 m ² habitante	Obras Públicas	INEGI/SICOM
Espacios públicos y áreas verdes	Compacidad corregida	Municipio	Permite conocer, para un área urbana determinada, el equilibrio entre aquello construido y los espacios libres y de relación. Corrige el valor de la compacidad absoluta.	S/D	Actualizar catastro con COS y CUS	Desarrollo Urbano	Catastro
Espacios públicos y áreas verdes	Accesibilidad	Municipio	Determinar el grado de accesibilidad en función de las condiciones físicas y ergonómicas de las calles a medida de todas las personas. Es por ello que el criterio de valoración se basa en los requerimientos básicos de accesibilidad para personas con movilidad reducida.			IMPLAN Purísima del Rincón	INEGI
Espacios públicos y áreas verdes	Calidad del aire	Municipio	Caracterizar los tramos de calle según el nivel de afectación para visualizar fácilmente los puntos donde la calidad del aire pueda disminuir la habitabilidad.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT

Espacios públicos y áreas verdes	Contaminación n acústica	Municipio	Definir el porcentaje de población que habiten en zonas cuyos niveles de ruido sean aceptables.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
----------------------------------	--------------------------	-----------	---	-----	---	---------------------------	-------

Espacios públicos y áreas verdes	Islas urbanas de calor	Municipio	Identificar el potencial de confort térmico de la trama urbana en términos de horas	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
----------------------------------	------------------------	-----------	---	-----	---	---------------------------	-------

ESPACIOS PÚBLICOS

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
------	-----------	-----------	-----------	--------------	-----------	-------------------------	--------

útiles a lo largo del día con niveles adecuados de confort para un peatón.

Espacios públicos y áreas verdes	Espacio de área verde en calle	Municipio	Valorar la presencia de vegetación en las calles desde la percepción visual por parte de los peatones.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
----------------------------------	--------------------------------	-----------	--	-----	---	---------------------------	-------

Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad del espacio público	Municipio	Mejorar las condiciones del espacio público según los requerimientos de desplazamiento y de estancia de las personas. Se compone por los indicadores: Espacio destinado al peatón, accesibilidad, proporción de la calle, espacio de área verde en calle, densidad de actividades atractivas, diversidad urbana, islas de calor urbanas, confort acústico y calidad del aire) con el fin de conseguir espacios públicos atractivos, accesibles, seguros y confortables.	S/D	Realización del Programa de Atención a Cambio Climático	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
----------------------------------	-----------------------------------	-----------	---	-----	---	---------------------------	-------

Espacios públicos y áreas verdes	Habitabilidad y servicios	Municipio	Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos incidiendo en las variables que repercuten en el diseño y funcionamiento del espacio público y en la dotación de los servicios básicos al alcance mediante desplazamientos a pie.	S/D	Se evaluará la posibilidad de implementar el indicador	Predial y Catastro/ Desarrollo Urbano	INEGI/ Municipio
----------------------------------	---------------------------	-----------	--	-----	--	---------------------------------------	------------------

Espacios públicos y áreas verdes	Cobertura de mobiliario para la prestación del servicio de limpieza (botes de basura)	Municipio	Incrementar el número de mobiliario (botes de basura).	S/D	Se generará inventario correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
----------------------------------	---	-----------	--	-----	--	-----------------------	-----------

Espacios públicos y medio ambiente	Permeabilidad del suelo	Municipio	Analizar el nivel de afectación de la urbanización sobre el suelo, para definir procedimientos que garanticen el mínimo impacto.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Obras Públicas	INEGI/ Municipio
------------------------------------	-------------------------	-----------	--	-----	---------------------------------------	----------------	------------------

Espacios públicos y medio ambiente	Biodiversidad de aves	Municipio	Evaluar la abundancia de especies de aves presentes en el ecosistema urbano.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
------------------------------------	-----------------------	-----------	--	-----	---------------------------------------	---------------------------	-----------------

Espacios públicos y medio ambiente	Cercanía a áreas verdes	Municipio	Evaluar la proximidad de la población a las áreas verdes. El objetivo es que todo ciudadano disponga de acceso a distintas tipologías de zona verde, a una distancia que se pueda recorrer a pie o mediante un corto desplazamiento en transporte público.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
------------------------------------	-------------------------	-----------	--	-----	---------------------------------------	---------------------------	-----------------

ESPACIOS PÚBLICOS

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
------	-----------	-----------	-----------	--------------	-----------	-------------------------	--------

Espacios públicos y medio ambiente	Funcionalidad de parques en atracción de aves	Municipio	Evaluar el potencial de los parques urbanos para alojar una máxima diversidad de aves.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
------------------------------------	---	-----------	--	-----	---------------------------------------	---------------------------	-----------------

Espacios públicos y medio ambiente	Densidad de árboles	Municipio/ INECI	Evaluar la densidad de árboles presentes en el tejido urbano para identificar tramos de calle en los cuales exista un claro déficit de arbolado.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
------------------------------------	---------------------	------------------	--	-----	---------------------------------------	---------------------------	-----------------

Espacios públicos y medio ambiente	Paleta vegetal: Diversidad de árboles y arbustos	Municipio/ INEGI	Evaluar y mantener la diversidad de especies que componen el arbolado de la ciudad.	S/D	Se creará paleta vegetal: Diversidad de árboles y arbustos	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT
Espacios públicos y medio ambiente	Conectividad de las áreas verdes	Municipio	Evaluar la conectividad entre los parques urbanos.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Medio Ambiente y Ecología	SEMARNAT/ SMAOT

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Calidad del aire	Número de estaciones de monitoreo	Municipio/ INECC	Incrementar la calidad de las mediciones de concentraciones contaminantes en el aire.	0	5	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Calidad del aire	Concentración de PM10 (Material Particulado)	Municipio/ INECC/ SEMARNAT/ IMCO	Determinar las condiciones para mejorar la calidad del aire y la sostenibilidad urbana, reduciendo las emisiones que contribuyen a los niveles de concentración de estas partículas en el aire.	S/D	Instalar estaciones de monitoreo en localidades urbanas	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Calidad del aire	Emissiones de CO2	Municipio/ INECC/ SEMARNAT/ IMCO	Reducir la cantidad de emisiones para mejorar la calidad del aire	S/D	Instalar estaciones de monitoreo en localidades urbanas	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Manejo de residuos	Recolección de residuos sólidos	Municipio/ INEGI	Conocer el estándar de los servicios municipales, de la calidad de vida y probabilidad de ocurrencia de enfermedades asociadas a la basura.	S/D	En Proceso	Servicios Municipales	SMAOT
Manejo de residuos	Porcentaje de RS dispuestos conforme a la NOM-083SEMARNART2003	Municipio	Incrementar la cantidad de residuos sólidos dispuestos de acuerdo a la NOM-083SEMARNART-2003	S/D	En Proceso	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Manejo de residuos	Recolección selectiva de residuos neta total	Municipio	Conocer el nivel de captura total y por fracción de los sistemas de recolección selectiva del municipio y, por tanto, el éxito que estos sistemas obtienen respecto a la generación de residuos.			Medio Ambiente y Ecología	SMAOT
Manejo de residuos	Residuos de manejo especial	Municipio	Evaluar la gestión de los residuos y determinar el porcentaje de residuos valorizados con la finalidad de conocer en qué punto se encuentra respecto su máximo potencial.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Manejo de residuos	Dotación de contenedores	Municipio	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Manejo de residuos	Cercanía a los contenedores	Municipio	Evaluar la calidad del servicio de recogida de residuos de acuerdo a la accesibilidad a los contenedores.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Manejo de residuos	Cercanía a sitios de disposición final de residuos de manejo especial	Municipio	Determinar la distancia de los ciudadanos a los sitios de disposición final de residuos de manejo especial fijos y móviles.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio

Agua	Tratamiento de aguas residuales	Municipio/ SEMARNAT/ CONAGUA	Mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente, mediante la reducción de la contaminación de agua.	S/D	Se generará indicador correspondiente	SAPAP	CONAGUA/ Municipio
Agua	Consumo de agua potable	Municipio	Optimización de los consumos de agua. Doméstico: se refiere al consumo de agua dentro de las viviendas; Público: incluye la higiene del ámbito público, el riego de parques y jardines, el consumo de los establecimientos de la administración pública y otros consumos afines; Comercial: incluye el consumo de establecimientos comerciales y de servicio, así como la pequeña industria local	S/D	Se generará indicador correspondiente	SAPAP	CONAGUA/ Municipio
Agua	Suficiencia hídrica	Municipio	Relación entre el consumo de agua potable y la cantidad de agua reciclada. Optimización de aguas residuales mediante la creación de sistemas separativos de evacuación, captación de aguas pluviales, tratamiento in situ y/o centralizado de bajo consumo energético y desarrollo de una conciencia social de ahorro y por el otro, conseguir el mayor grado posible de autosuficiencia en el suministro de agua.	S/D	Se deberá dota de micro medición en todas las comunidades del municipio	SAPAP	CONAGUA/ Municipio

SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	META	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
				ACTUAL	2045		
Energía	Generación de energía renovable	Municipio/ CEE	Conocer la proporción de la electricidad producida por energía renovable	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Urbano	CFE
Energía	Consumo energético	Municipio	Reducción de los impactos derivados del sistema energético viene de la mano del ahorro, la eficiencia, la descentralización y el uso de energías renovables.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	CFE- Municipio
Energía	Consumo energético de los sistemas de recolección	Municipio	Determinar la presión energética y la eficiencia de la gestión de recolección	S/D	Se generará indicador correspondiente	Servicios Municipales	Municipio
Agricultura urbana	Huertos urbanos	Municipio	Aumento del número de unidades de huerto, lugar de producción de vegetales cultivados y destino final del compost, cerrando el ciclo de la materia orgánica mediante sistemas de autocompostaje. Incremento de la proximidad y de las probabilidades de uso de los huertos urbanos de los habitantes de zonas céntricas del municipio. Repercusión en una mejora de la calidad del espacio público y biodiversidad urbana.	S/D	Creación de un programa municipal de Huertos Urbanos	Medio Ambiente y Ecología	SMAOT

PLANEACIÓN URBANA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
				CTUAL			
Gobernanza de la urbanización	Expansión urbana	Municipio /INEGI	Monitorear en el tiempo la relación entre el crecimiento de la mancha urbana y el crecimiento de la población	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ocupación del suelo	Compacidad urbana	Municipio /INEGI	Como eje de sostenibilidad urbana que incide en la forma física de la ciudad, su funcionalidad y, en general, en el modelo de ocupación del territorio y la organización de las redes de movilidad y de espacios libres para lograr la proximidad de los	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio

PLANEACIÓN URBANA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
			componentes que conforman la ciudad, reuniendo en un espacio los usos y las funciones urbanas.				
Ocupación del suelo	Suelo vacante	Municipio/INEGI	Conocer la superficie de predios baldíos para la aplicación de medidas y estrategias de utilización y aprovechamiento urbano.	44 ha	S/D	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ocupación del Suelo	Cambios y asignaciones de uso de suelo	Municipio	Relación de cambios y asignaciones de uso de suelo otorgados.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Planeación Urbana	Tasa de abatimiento del USO o aprovechamiento del territorio no apto para centros de población	Municipio	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas en los centros de población.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ordenamiento Ecológico	Tasa de abatimiento del uso o aprovechamiento del territorio no apto fuera de los centros de población	Municipio	Disminuir el uso o aprovechamiento del territorio en zonas no aptas fuera del centro de población.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Diversidad urbana	Municipio/INEGI	Aumentar y equilibrar la mixtidad de usos de suelo y actividades.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Protección Civil	Tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo	Municipio	Disminuir la tasa de crecimiento de centros de población en zonas de riesgo.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Equilibrio actividad y vivienda	Municipio/INEGI	Mezcla de funciones y usos urbanos en un mismo espacio urbano habitacional. Generación de patrones de proximidad para mejorar la autocontención en la movilidad y la satisfacción de las necesidades cotidianas por parte de la población residente.	%	-	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Cercanía a actividades cotidianas	Municipio/INEGI	Creación de espacios de vivienda con servicios de proximidad necesarios para la vida cotidiana. Dotación y proximidad simultánea a pie, a las distintas actividades comerciales de Proximidad.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio

PLANEACIÓN URBANA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUA	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Complejidad urbana	Actividades densas en conocimiento	Municipio/INEGI	Creación de una ciudad del conocimiento, es decir, una ciudad con una parte significativa de su estructura productiva y social especializada en la producción, uso e intercambio de conocimiento.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Complejidad urbana	Continuidad de la calle	Municipio/INEGI	Creación de espacios urbanos con continuidad espacial y funcional. Conformación de trayectorias peatonales atractivas y seguras de canalización del flujo de personas entre puntos de atracción de la ciudad.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Diversidad urbana	Diversidad en el uso de suelo	Municipio/INEGI	Distribuir las actividades urbanas principales en el territorio para lograr equilibrio de los sistemas funciones.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Equipamientos	Dotación de equipamientos	Municipio	Conseguir que toda la población, independientemente de sus características	Se tiene a nivel municipal	100%	Dirección de Planeación	Municipio

			sociodemográficas, tenga a su disposición una dotación óptima de equipamientos, mediante un diagnóstico cuantitativo de la adecuación de la oferta dotacional a las necesidades de la población.	y localidad			
Equipamientos básicos	Cercanía a equipamientos básicos	Municipio	Conseguir que la población tenga, en un radio de proximidad determinado el mayor número de equipamientos diferentes, de manera que pueda cubrir a pie diferentes necesidades (culturales, educativas, sanitarias...) sin necesidad de recurrir a otros medios de transporte.	Se tiene a nivel municipal y localidad	100%	Dirección de Planeación	Municipio
Parques y jardines	Tasa de crecimiento anual del índice de áreas verdes y recreativas per cápita	Municipio	Incrementar el índice de áreas verdes y recreativas per cápita.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Dirección de Medio Ambiente y Ecología	Municipio

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR CTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Mercados públicos	Cobertura en el servicio de mercados públicos per precipita	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de mercados públicos per cápita.	1.25	>1.5=2 Mediante aceptable	Mercados	Municipio
Drenaje y alcantarillado	Tasa de abatimiento del déficit de servicio de alcantarillado en arterias viales	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de alcantarillado.	S/D	Se generará indicador correspondiente	SAPAP	Municipio
Alumbrado público	Cobertura en el servicio de alumbrado público	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de alumbrado público	90.08	80 valor aceptable	Servicios Municipales	Municipio

PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Aglomeración Económica	Densidad Económica	Municipio/ INEGI	Conocer el grado de concentración de las actividades productivas, bajo la premisa de que la aglomeración económica representa una ventaja competitiva para las ciudades.	S/D	S/D	Desarrollo Económico	INEGI/ Municipio
Ingresos propios	Tasa de crecimiento anual de la recaudación del impuesto predial	Municipio	Evaluar la recaudación del impuesto predial con información catastral actualizada.	S/D	0	Desarrollo Urbano	INEGI/ Municipio
Ingresos propios	Aprovechamiento de recaudación por acciones de desarrollo urbano	Municipio	Conocer el grado de aprovechamiento de recursos recaudados para acciones de desarrollo urbano.	S/D	50%	Predial y Catastro/ Desarrollo Urbano	INEGI/ Municipio
Conectividad	Porcentaje de sitios y espacios públicos conectados a internet	Municipio	Aumentar el servicio de internet en los sitios y espacios públicos.	S/D	100%	Municipio	INEGI/ Municipio

PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA

TEMA	INDICADOR	GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
------	-----------	-----------	-----------	-----------------	--------------	-------------------------	--------

Comercio y servicios	Atracción y retención de inversión en el sector comercio y servicios	Municipio/ INEGI	Evaluar la retención de inversión en el sector comercio y servicios.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Económico	Municipio
----------------------	--	------------------	--	-----	---------------------------------------	----------------------	-----------

DESARROLLO SOCIAL

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Cohesión social	índice de envejecimiento	Municipio/INEGI	Equilibrio de la población de diferentes edades, aumentar la cohesión de los grupos de edades diversas a partir del contacto en un mismo espacio físico.		-	Dirección de Planeación	INEGI/ Municipio
Cohesión social	Segregación adultos mayores	Municipio/INEGI	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de adultos mayores entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Social	Municipio
Cohesión social	Vivienda de Interés Social	Municipio	Conseguir que la composición del parque de vivienda no excluya a ningún ciudadano por razones de renta, a la vez que se mezclan las diferentes tipologías para mitigar la segregación es acial dentro de la ciudad.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Social	Municipio
Cohesión social	Segregación vivienda de interés social	Municipio	Disminuir el nivel de desigualdad en la distribución de vivienda de interés social entre las diferentes zonas de la ciudad, desde el diseño de políticas urbanas para prever y actuar sobre los territorios más afectados por este proceso.	S/D	Se generará indicador correspondiente	Desarrollo Social	Municipio
Cohesión social	Grupos vulnerables	Municipio/INEGI	Conocer la distribución territorial de los grupos vulnerables con la finalidad de disminuir niveles de desigualdad y un equilibrio de la distribución de la población.	63.49%	-	Desarrollo Social	Municipio

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Planeación Urbana	Marco Normativo para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano	Municipio	Marco normativo municipal en materia de ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano.	Si	En Actualización	Dirección de Planeación	Municipio
Planeación Urbana	Instancia responsable del desarrollo urbano	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de administración sustentable del territorio.	Si	N/A	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Planeación Urbana	Recursos humanos para el desarrollo urbano	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de planeación territorial y desarrollo urbano.	S/D	Capacitación 100% del personal en función a sus áreas operativas	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Planeación Urbana	Coordinación para el desarrollo urbano	Municipio	Relación de convenios para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano y la aplicación de acciones en la materia.	No	Creación de manual de procesos del Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico territorial del Municipio	Dirección de Planeación	Municipio

Planeación Urbana	Estrategias para utilización de suelo vacante	Municipio	Determinar si en el municipio existen estrategias, medidas o acciones para la utilización del suelo vacante.	Si	Seguimiento de zonas de consolidación y crecimiento	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Ordenamiento Ecológico	Instancia responsable del ordenamiento ecológico y territorial	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de planeación.	Si	Creación de manual de procesos del Desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico territorial del Municipio	Dirección de Medio Ambiente y Ecología	Municipio
Ordenamiento Ecológico	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento y territorial	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de ordenamiento ecológico y territorial.	S/D	Capacitación 100% del personal en función a sus áreas operativas	Dirección de Desarrollo Urbano	Municipio
Protección Civil	Marco normativo de protección civil	Municipio	Marco normativo municipal en materia de protección civil y gestión de riesgos.	Si	Actualizarlo	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Protección Civil	Instancia responsable de la protección civil	Municipio	Área municipal responsable de la protección civil.	Si	N/A	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Protección Civil	Atlas municipal de riesgos	Municipio	Atlas municipal de riesgos.	No	Creación del Atlas Municipal e Riesgo	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Protección Civil	Recursos humanos capacitados en materia de	Municipio	Determinar si los recursos humanos se encuentran capacitados en materia de protección civil.	Si	Cursos	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR ACTUAL	META 2045	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
	protección civil						
Protección Civil	Acciones para implementar el Atlas de Riesgos	Municipio	Determinar si se realizan acciones para la implementación del Atlas de Riesgos.	Si	Creación del Atlas Municipal e Riesgo	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Protección Civil	Programa Municipal de protección civil	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con Programa Municipal de protección civil.	Si	Actualizar	Unidad Municipal Protección Civil	Municipio
Agua potable	Programa de operación y administración n del servicio de agua potable	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de operación y administración del servicio de agua potable.	Si	N/A	SAPAP	Municipio
Residuos sólidos	Programa para la gestión integral de los residuos sólidos	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa para la gestión integral de los residuos sólidos.	Si	Actualizar	Servicios municipales	Municipio
Movilidad	Programa Municipal de Movilidad	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de movilidad.	No	Creación del PIMUS	Dirección de Planeación	Municipio
Cambio Climático	Programa Municipal de	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de acción	No	Crear Programa de	Dirección de Medio Ambiente y Ecología	Municipio

	Acción Climática		climática.		Acción Climática		
Patrimonio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológico	Municipio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos existentes en el Municipio	Si	Actualizar	Dirección de Desarrollo Urbano	INAH/ Municipio
	S						
Ingresos propios	Sistema de información catastral	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con un sistema de información catastral	Si	Reestructurar	Predial y Catastro	Municipio

ANEXOS

Anexo documental

Anexo I. Identificación de Leyes Federales y Estatales que Inciden en el Municipio de Purísima del Rincón.

Anexo II. Relación de la normativa en los subsistemas natural, social, ambiental territorial, económico y de la administración pública municipal).

Anexo III. Identificación de planes y programas que inciden en el territorio municipal.

Anexo IV. Complemento al diagnóstico social y del medio físico transformado.

Anexo V. Resultados de los talleres de planeación estratégica.

Anexo VI. Cartera de programas, proyectos y acciones.

Anexo VII. Metodología para la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial.

Anexo VIII. Fichas de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT)

Anexo estadístico

Anexo IX. Tablas de datos estadísticos del PMDUOET

Anexo cartográfico

Anexo X. Mapas en formato JPG.

Anexo XI. Archivos cartográficos

FUENTES DE CONSULTA

Leyes

Marco Legal Federal:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, última reforma, Agosto 27 de 2018

Ley Agraria y Reglamento de la Ley Agraria. Última reforma, DOF 26-06-2018.

Ley de Aguas Nacionales. Última reforma, DOF 24-03-2016.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Publicada en el DOF el 7 de diciembre de 2001. Última reforma el 20 de junio de 2008.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados del 4 de enero de 2000, última reforma, mayo de 2009.

Ley de Planeación. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983, última reforma, Febrero 16 de 2018

Ley de Vivienda del 27 de junio de 2006. Última reforma, junio de 2011.

Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas. Publicada en el DOF el 6 de mayo de 1972. Última reforma el 16 de febrero de 2018.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Publicada, DOF 28-11-2016.

Ley General de Bienes Nacionales Publicada en el DOF el 20 de mayo de 2004. Última reforma el 19 de enero de 2018.

Ley General de Cambio Climático. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012. Última reforma el 13 de julio de 2018.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Última reforma, DOF 24-04-2018.

Ley General de Desarrollo Social. Publicada en el DOF el 20 de enero de 2004. Última reforma el 25 de junio de 2018.

Ley General de Pesca Y Acuicultura Sustentables. Última Reforma DOF 24-04-2018

Ley General de Protección Civil. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012. Última reforma publicada, enero 19 de 2018

Ley General de Turismo. Última reforma, DOF 20-06-2018.

Ley General de Vida Silvestre. Última reforma, DOF 19-12-2016.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del 28 de enero de 1988, última reforma, junio 5 de 2018

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última reforma, DOF 22-05-2015.

Leyes de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, de Puertos, de Aeropuertos, y Reglamentaria del Servicio Ferroviario. Publicada en el DOF el 22 de diciembre de 1993. Última reforma el 25 de junio de 2018.

Marco Legal Estatal y Municipal:

Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018.

Constitución Política para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 14 de noviembre de 2018.

Ley de Aguas para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 25 de septiembre de 2012.

Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus municipios. Última reforma publicada en el periódico oficial el 29 de diciembre de 2015.

Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018

Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 25 de septiembre de 2018.

Ley de Fomento y Difusión de la Cultura para el estado de Guanajuato y sus Municipios. Publicada en el periódico oficial el 21 de abril de 2015.

Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios. Última reforma publicada en el periódico oficial el 24 de septiembre de 2018.

Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 7 de junio de 2013.

Ley de Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 7 de junio de 2013.

Ley de Planeación del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018

Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 5 de diciembre de 2017.

Ley de protección de datos personales para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 13 de mayo de 2016.

Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Guanajuato. Publicada en el periódico oficial el 13 de mayo de 2016.

Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus municipios. Última reforma publicada en el periódico oficial el 9 de diciembre de 2014.

Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 18 de septiembre de 2018.

Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 29 de diciembre de 2015.

Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 18 de septiembre de 2018.

Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 21 de septiembre de 2018.

Ley para la Regularización de Predios Rústicos del Estado de Guanajuato. Última reforma publicada en el periódico oficial el 7 de junio de 2013.

Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato. Publicada en el periódico oficial el 17 de agosto de 2012.

Reglamento de Construcción y Conservación de Calles del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Orgánico de la Administración Pública del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de la Dirección de Planeación del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal de Purísima del Rincón.

Reglamento para la Protección y Preservación del Ambiente, del municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Interior para el H Ayuntamiento del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial para el Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos para el Municipio de Purísima del Rincón, Gto.

Reglamento de Protección Civil para el Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de Movilidad para el Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento de Imagen Urbana para Jalpa de Cánovas y su área de influencia, Municipio de Purísima del Rincón, Gto.

Reglamento de Consejo Municipal de Consulta y Participación Ciudadana del Municipio de Purísima del Rincón.

Reglamento Municipal del Consejo Consultivo Ambiental de Purísima del Rincón.

Publicaciones

Ávila Alfonsina (2020), "Sapal descarga hasta 259 millones de litros de desechos al Río Turbio, denuncian activistas", Zona Franca, 4 agosto 2020, Guanajuato, <https://zonafranca.mx/politica-sociedad/ecologia/sapal-descarga-hasta-259-millones-de-litros-de-desechos-al-rio-turbio-denuncian-activista/> , 13 de octubre de 2020.

García (s.f) "Cumplen 4 años Química Central sin retirar tóxicos ", 25 de febrero, Guanajuato, <https://www.am.com.mx/guanajuato/Cumplen-4-anos-Quimica-Central-sin-retirar-toxicos-l201902250001.html>, 13 de octubre de 2020.

García Carlos (2014), "En Guanajuato, 22 puntos críticos de contaminación", Vía Orgánica, 02 de enero de 2014, <https://viaorganica.org/en-guanajuato-22-puntos-criticos-de-contaminacion/>, 13 de octubre de 2020.

González M, Socorro, González Martha, Tena J.A, Ruacho Lizeth y López Lorena (2012). "Vegetación de la Sierra Madre Occidental, México: una síntesis", en línea, http://scielo.org.mx/scielo.php?pid=s0187-71512012000300012&script=sci_arttext, 01 de octubre 2020.

Wendoline Adame (2020), "Pese a confinamiento, contaminación no disminuye en Guanajuato", Milenio, 15 de junio 2020, <https://www.milenio.com/politica/comunidad/guanajuato-pese-a-confinamiento-contaminacion-no-disminuye>, 12 de octubre de 2020.

Documentos oficiales

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2006), Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, 30 de noviembre 2006, https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/file/4140/1/reg_lgpgir.pdf , 09 de octubre de 2020.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2016), "Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México ENBIOMEX", México, Recuperado de: <http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium/Documentos/12890.pdf>

CONABIO, 2020, " Bosques Templados", <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/bosqueTemplado>, 31 de agosto 2020

CONABIO, 2020, " Matorrales", <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/Matorral.html>, 16 de julio 2020,

CONABIO, 2020, " Pastizales", <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/pastizales> , 16 de julio 2020,

CONACYT, (2019), La contaminación del río Turbio: Retos para el manejo sostenible de la cuenca hidrológica Lerma-Chapala, Ciudad de México, <https://www.cyd.conacyt.gob.mx/?p=articulo&id=498> , 13 de octubre de 2020.

FERROMEX (Ferrocarriles de México) (s.f.) "¿A dónde lo movemos?", México, FERROMEX [en línea, <<https://www.ferromex.com.mx/ferromex-lo-mueve/sistema-ferromex.jsp>>

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR), 2011, Área Natural Protegida Estatal Presa de Silva y Zonas Aledañas, Recuperado de <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/MX2024RIS.pdf>

INECC y Semarnat (2018). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, México, recuperado de <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>

IMT (Instituto Mexicano del Transporte) (2019), "Red Nacional de Caminos, Representación cartográfica, en formato digital y georreferenciada", México.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2010) "Censo de Población y vivienda 2010", México

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2016) "Inventario Nacional de Viviendas", México

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2016) " Vehículos de motor registrados en circulación" México, INEGI [en línea], <<https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/Proyectos/bd/continuas/transporte/vehiculos.asp?s=est?c=13158> > 5 de octubre de 2020.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2017) "Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato", México

IPLANEG (Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato) (s.f) "Red Estatal de Caminos", México

IPLANEG (Instituto Municipal de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato) (2019) "Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial – 2040", México. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato Número 66 Segunda Parte el 2 de abril de 2019.

IPLANEG (Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato) (2018) "Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Purísima del Rincón, Guanajuato", México.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (2017), Multa PROFEPA por más de 33 millones de pesos a Química Central de México en Guanajuato, Ciudad de México, <https://www.gob.mx/profepa/prensa/multa-profepa-por-mas-de-33-millones-de-pesos-a-quimica-central-de-mexico-en-guanajuato>, 21 de mayo de 2017.

Programa Metropolitana de Desarrollo Urbano y Ordenamiento ecológico Territorial de la Zona Metropolitana de León 1ª Parte, PMDUOET-ZML http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/PMDUOET_ZML_1a_Parte_1528139427.pdf, 12 de noviembre de 2020.

SAPAP (Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Purísima del Rincón, Gto.) (2017) "Notas De Gestión Administrativa" México, SAPAP [en línea] http://www.sapap.gob.mx/wp-content/uploads/2017/11/0319_NOTGA_1702_MPRR_AWA.pdf

SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes) 2019, "Estadística Básica del Autotransporte Federal", México, SCT [en línea], <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/autotransporte-federal/estadistica/2019/>, 30 de septiembre de 2020.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2017), "Guía Metodológica para la Elaboración de Programas Estatales de Gestión de Riesgos y Ordenamiento Territorial". México, https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/263177/PMDU2017_Guiametodologica.pdf

Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad (s.f.) "Sistema de Administración de Pavimentos e Información Geográfica", México [en línea], < <http://187.237.131.1/SICEG/> > 5 de octubre de 2020.

Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, SMAOT (2019), Presa de Silva y Áreas Aledañas, Guanajuato, Recuperado de <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/areas-naturales-protegidas/19/Presa-de-Silva-y-%C3%81reas-Aleda%C3%B1as>.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2019), Consulta Temática; Sitios contaminados, http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_R_SITIOS01_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce ,9 de octubre 2020.

Por lo tanto, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 77 fracción VI y 206 de la Ley Orgánica Municipal, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en la Presidencia Municipal de Purísima del Rincón Estado de Guanajuato, a los 5 cinco días del mes de Octubre de 2021 dos mil veintiuno.




MARCO ANTONIO PADILLA GÓMEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL
 PRESIDENCIA MUNICIPAL
 PURÍSIMA DEL RINCÓN, GTO.




ANALAY AYALA MEJÍA
SECRETARIA DEL H. AYUNTAMIENTO

Recuerda que hemos simplificado el trámite para la publicación de edictos.

El proceso debes hacerlo de manera electrónica

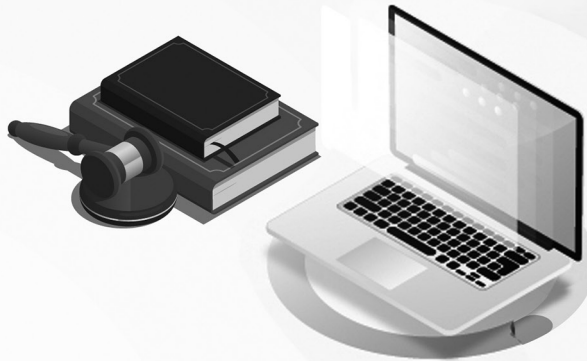


GTO
Grandeza de México

Secretaría
de Gobierno

Poder Judicial
ESTADO DE GUANAJUATO

Simplificamos el trámite de emisión y publicación de Edictos y Avisos Judiciales



Ahora todo es **de manera electrónica, sin necesidad de acudir a las oficinas** del Periódico Oficial de Gobierno del Estado

Con esto



Se evitarán traslados



Se ahorrarán tiempos de trámite e insumos de impresión



Se facilitará el acceso al servicio

Consulta este ejemplar en su versión digital.



D I R E C T O R I O

PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE GUANAJUATO
Se publica de LUNES a VIERNES
Oficinas: Km. 10 Carr. Juventino Rosas
Tel. (473) 73 3-12-54 * Fax: 73 3-30-03
Guanajuato, Gto. * Código Postal 36259

Correo Electronico

Lic. Sergio Antonio Ruiz Méndez (sruizmen@guanajuato.gob.mx)
José Flores González (jfloresg@guanajuato.gob.mx)

T A R I F A S :

Suscripción Anual (Enero a Diciembre)	\$ 1,549.00
Suscripción Semestral (Enero-Junio) (Julio-Diciembre)	" 772.00
Ejemplares, del Día o Atrasado	" 25.00
Publicaciones por palabra o cantidad por cada inserción	" 2.00
Balance o Estado Financiero, por Plana	" 2,565.00
Balance o Estado Financiero, por Media Plana	" 1,289.00

Los pagos deben hacerse en el banco de su preferencia, así como en tiendas de autoservicio y farmacias de mayor prestigio, autorizadas en la línea de captura de recepción de pagos de la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración. Enviando el ORIGINAL del BALANCE o Estado Financiero con el Recibo Respectivo. Favor de enviar ORIGINALES. Así nos evitará su devolución.

DIRECTOR
LIC. SERGIO ANTONIO RUIZ MÉNDEZ