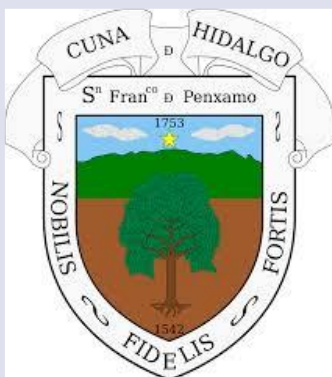


# **PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y DE ORDENAMIENTO 2023**

---

**AYUNTAMIENTO DE  
PÉNJAMO, GTO.**

---



**DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANEACIÓN**

**DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO,  
ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y  
TERRITORIAL**

**DOCUMENTO BASE**

## Contenido

Introducción.....	7
1. Exposición de motivos.....	8
1.1. Relevancia del Programa. ....	12
1.2. Objetivo general y objetivos particulares. ....	13
1.3. Descripción de las condiciones actuales del territorio. ....	14
1.4. Agendas Ambiental y Urbano-Territorial.....	15
1.5. Evaluación del Programa Municipal vigente. ....	18
2. Marco jurídico y de planeación. ....	25
2.1. Marco jurídico. ....	25
2.2. Marco de Planeación.....	68
2.2.1. Otros instrumentos existentes. ....	127
2.3. Proceso de formulación. ....	130
3. Caracterización y Diagnóstico. ....	131
3.1. Localización y delimitación del área de estudio. ....	131
3.2. Ámbito Regional.....	132
3.3. Ámbito Municipal.....	135
3.3.1. Subsistema natural.....	135
3.3.1.1. Hidrología superficial.....	135
3.3.1.2. Hidrología Subterránea. ....	138
3.3.1.3. Clima. ....	145
3.3.1.4. Topografía. ....	150
3.3.1.5. Geología. ....	155
3.3.1.6. Subprovincias Fisiográficas.....	158
3.3.1.7. Edafología.....	160
3.3.1.8. Uso del suelo y vegetación. ....	162
3.3.1.9. Flora y Fauna. ....	164
3.3.1.10. Áreas naturales protegidas.....	167
3.3.1.11. Pasivos ambientales. ....	170
3.3.1.12. Zonificación Ecológica. ....	182
3.3.1.13. Riesgos naturales.....	184
3.3.2. Subsistema medio físico transformado. ....	196



3.3.2.1.	Fenómeno metropolitano. ....	197
3.3.2.2.	Distribución territorial de la población. ....	198
3.3.2.3.	Vialidad. ....	200
3.3.2.4.	Transporte público. ....	203
3.3.2.5.	Infraestructura. ....	213
3.3.2.6.	Equipamiento urbano. ....	216
3.3.2.7.	Servicios en las Viviendas. ....	221
3.3.2.8.	Patrimonio cultural. ....	224
3.3.2.9.	Turismo. ....	234
3.3.2.10.	Índice de Calidad del Entorno ICE, 2020. ....	235
3.3.2.11.	Perímetros de contención urbana. ....	238
3.3.3.	Subsistema social. ....	241
3.3.3.1.	Dinámica demográfica. ....	241
3.3.3.2.	Condiciones de vida. ....	266
3.3.3.3.	Educación. ....	278
3.3.3.4.	Salud. ....	281
3.3.4.	Subsistema económico. ....	284
3.3.4.1.	Población económicamente activa. ....	284
3.3.4.2.	Dinámica económica. ....	295
3.4.	Ámbito urbano. ....	308
3.4.1.	Aspecto natural. ....	309
3.4.1.1.	Zonas de riesgo. ....	309
3.4.1.2.	Zonas de valor natural o ecológico. ....	315
3.4.1.3.	Identificación de otras problemáticas ambientales. ....	320
3.4.2.	Aspecto medio físico transformado. ....	327
3.4.2.1.	Morfología urbana. ....	327
3.4.2.2.	Usos y destinos del suelo. ....	330
3.4.2.3.	Vivienda. ....	336
3.4.2.4.	Infraestructura. ....	343
3.4.2.5.	Red vial y movilidad. ....	352
3.4.2.6.	Equipamiento urbano. ....	360
3.4.2.7.	Imagen urbana y espacio público. ....	379

3.4.2.8.	Riesgos antrópicos.....	387
3.4.3.	Aspecto social.....	394
3.4.3.1.	Crecimiento demográfico en las tres últimas décadas. ....	394
3.4.3.2.	Densidad demográfica.....	396
3.4.3.3.	Características de la ocupación de las viviendas. ....	398
3.4.3.4.	Identificación territorial de Zonas de Atención Prioritaria. ....	400
3.4.4.	Aspecto económico. ....	403
3.4.4.1.	Características económicas de la población. ....	403
3.4.4.2.	Problemáticas por sector o actividad. ....	408
3.4.4.3.	Caracterización de las principales localidades del municipio. ....	409
3.4.4.4.	Índice de Ciudades Prósperas (ONU-Hábitat).....	455
3.4.5.	Subsistema de administración pública. ....	469
3.4.5.1.	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial.....	470
3.4.6.	Sistema Municipal Territorial y jerarquía funcional.....	474
3.5.	Diagnóstico integrado. ....	477
3.5.1.	Análisis por subsistema. ....	477
3.5.2.	Análisis municipal de aptitudes, conflictos y presiones entre sectores productivos. ....	496
3.5.3.	Análisis FODA. ....	547
4.	Prospectiva y Diseño de Escenarios. ....	552
4.1.	Escenario tendencial. ....	553
4.2.	Escenario contextual o alternativo. ....	560
4.3.	Escenario deseable, estratégico o de concertación.....	566
5.	Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio. ....	571
5.1.	Modelo Estatal de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2040 para el Municipio de Pénjamo. ....	575
5.2.	Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Municipal de Pénjamo. ....	582
5.3.	Zonificación Primaria.....	588
5.4.	Zonificación Secundaria.....	590
5.5.	Zonificación de Corredores Urbanos. ....	594
5.6.	De los usos y destinos del suelo. ....	597
6.	Instrumentos.....	602
6.1.	Instrumentos de Política. ....	602

6.2.	Instrumentos de regulación. ....	602
6.2.1.	Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población y localidades rurales importantes. ....	602
6.2.2.	Estrategias de Desarrollo Urbano. ....	605
6.2.3.	Lineamientos de ordenamiento territorial. ....	618
6.2.4.	Criterios de regulación ambiental. ....	631
6.2.5.	Directrices urbano-territoriales para el Municipio. ....	652
6.2.6.	Estrategias Generales por subsistema del ordenamiento territorial para el Municipio. ....	656
6.2.7.	Sectores de actuación. ....	659
6.3.	Instrumentos de gestión. ....	659
6.3.1.	Instrumentación de la administración sustentable del territorio. ....	659
6.3.2.	Instrumentación en materia de planeación. ....	663
6.4.	Instrumentación normativa municipal. ....	673
6.4.1.	Reglamentación municipal. ....	673
6.4.2.	Normas Técnicas para el diseño de secciones de vialidades. ....	675
6.4.3.	Zonificación, usos y destinos del suelo. ....	677
6.4.4.	Grupos de Usos y Destinos del suelo. ....	678
6.4.5.	Modalidades y restricciones a usos de suelo y construcciones. ....	680
6.4.6.	Fichas Técnicas de las UGATs del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio. ....	685
7.	Programación de Proyectos, Medidas, Obras y Acciones. ....	686
7.1.	Estrategias, Objetivos Estratégicos, Programas y Proyectos Relevantes. ....	686
7.2.	Cartera de proyectos (Iniciativas y Proyectos Estratégicos). ....	690
7.3.	Programación de Proyectos, Medidas, Obras y Acciones. ....	696
7.4.	Alineamiento de las Acciones a los instrumentos superiores de planeación. ....	706
7.5.	Mecanismos de instrumentación y fuentes de financiamiento. ....	718
8.	Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio. ....	727
8.1.	Adecuación de la Organización Administrativa. ....	728
8.2.	Estructura de organización y coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del Programa Municipal. ....	736
8.3.	Corresponsabilidad sectorial del sistema de proyectos. ....	738
9.	Criterios de concertación con los sectores público, social y privado. ....	772

10.	Control y evaluación.....	775
10.1.	Seguimiento al control o gestión en la ejecución de proyectos. ....	775
10.2.	Evaluación de resultados del ordenamiento sustentable del territorio. ....	779
10.3.	Mecanismos de adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y sus respectivas metas. ....	802
	Glosario de Términos .....	804
	Índice de fotografías. ....	807
	Índice de mapas. ....	809
	Índice de tablas. ....	812
	Bibliografía .....	817

## **Introducción.**

La actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo que en lo sucesivo se denominará como Programa Municipal, se realiza para contar con un mejor ordenamiento sustentable del territorio municipal, así como para la regulación del uso de suelo y del desarrollo de los centros de población con sustento en la movilidad, propiciando un entorno más equilibrado, eficiente y competitivo, orientado a mejorar el nivel de vida de sus habitantes, protegiendo al ambiente y a los recursos naturales.

Se realiza también con apego al Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato vigente de 2019, así como a la Ley de Planeación, ya que este instrumento de planeación territorial forma parte del Sistema Nacional de Planeación y en consecuencia, del Sistema Estatal de Planeación, fundados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Constitución Política del Estado de Guanajuato, dentro del cual se determinan los siguientes instrumentos de planeación:<sup>1</sup>

- I. Programa estatal;
- II. Programas regionales;
- III. Programas metropolitanos;
- IV. Programas municipales; y
- V. Programas parciales.

La actualización del PEDUOET 2040 genera la necesidad de alinear los instrumentos estatales a él, siendo la estructura de planeación la siguiente:

De acuerdo con el artículo 62 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, 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.

Así pues, la presente actualización se presenta de acuerdo con el contenido de los diez capítulos que se establecen en la normatividad estatal.

---

<sup>1</sup> Establecidos en el artículo 40 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, 2019.

## 1. Exposición de motivos.

Con la entrada en vigor del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato a partir del 1° de enero del 2013, se creó una nueva forma de realización de los instrumentos de planeación territoriales que integran los aspectos ambientales, urbanos, sociales y económicos bajo un enfoque de integralidad, lo que generó una nueva metodología para el desarrollo ambiental y urbano territorial en el estado de Guanajuato.

**Figura 1. Nuevo enfoque conceptual del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable.**



*Fuente: elaboración propia con información del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2035.*

Esto trajo como consecuencia que el anterior Plan Estatal de Ordenamiento Territorial pasara a ser denominado ahora como “Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial” (en lo sucesivo PEDUOET), mismo cuya primera versión fue realizada con esta nueva visión y publicado en el Periódico Oficial del Estado en el Número 190, Cuarta Parte, de fecha del día 28 de noviembre de 2014, y posteriormente, con la actualización del Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 “Construyendo el Futuro” publicado el 2 de marzo del 2018, hace necesaria la alineación y actualización del PEDUOET 2040 en su segunda versión, el cual fue publicado en el Periódico Oficial Número 66,

Segunda Parte de fecha del día 2 de abril de 2019. Con la primera versión del PEDUOET se hizo necesario el alineamiento de todos los instrumentos de planeación derivados de éste, como lo es el caso del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo (en lo sucesivo Programa Municipal) en su primera versión publicada el 30 de enero del 2017, Número 17, Segunda Parte, que responde a esta nueva visión, pero con la actualización del PEDUOET con nuevos temas que tienen que ver con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (*DOF 12/07/2019*), con la nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (*DOF 28/11/2016*), el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, instrumentos que integran la inclusión del principio del Derecho a la Ciudad y la Gobernanza Metropolitana entre otros, junto con los Objetivos del Desarrollo Sostenible y con el Índice de Ciudades Prósperas, por lo que vuelve a hacerse necesaria la actualización bajo los nuevos temas integrados en estos instrumentos normativos y de planeación, en especial del PEDUOET 2040.

De la publicación del Programa Municipal de Pénjamo en 2017 a la fecha, han pasado seis años en los cuales, se han realizado diversas acciones que han sido consideradas y actualizadas en los capítulos II y III de este Programa Municipal, además de tomar en cuenta otros aspectos importantes actualizados en el Programa Estatal vigente.

Por otra parte, derivado de la última modificación del Código Territorial, se han distribuido las funciones en materia del ordenamiento sustentable del territorio en el Estado de Guanajuato entre el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato (IPLANEG)<sup>2</sup> y la creación de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT)<sup>3</sup>, donde se establecen las siguientes atribuciones para cada una de las instancias quedando de la siguiente manera:

---

<sup>2</sup> P.O. Núm. 41, Segunda Parte, 11-03-2016

<sup>3</sup> Última reforma: P.O. Núm. 190, Décima Tercera Parte, 21-09-2018.

- a. Para el IPLANEG, de acuerdo con la reestructura de su organización tiene las siguientes atribuciones entre otras:

*Artículo 3. Son atribuciones del Iplaneg, además de las previstas en la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato y demás disposiciones normativas aplicables, las siguientes:*

*IV. Asegurar la congruencia entre el Plan Estatal de Desarrollo, el Programa de Gobierno y los demás instrumentos de planeación que deriven de éstos;*

*VIII. Coadyuvar con la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial en la elaboración, actualización y evaluación de las políticas en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial, conurbación interestatal e intraestatal y de zonas metropolitanas;*

*X. Promover la asociación municipal para la realización de estrategias, acciones o proyectos comunes en beneficio del desarrollo del Estado;*

*XI. Desarrollar e impulsar esquemas de vinculación, coordinación y asesoría para estandarizar los procesos de información estadística y geográfica en el Estado;*

- b. Para la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT) se tienen las siguientes atribuciones entre otras:

*Artículo 32 Quáter. La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial es la dependencia encargada de propiciar el desarrollo sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como regular las acciones tendientes a proteger el medio ambiente y la implementación de políticas públicas relativas a la ocupación y utilización del territorio y le competen las siguientes atribuciones relativas a los Programas Municipales:*



*I. En materia de Medio Ambiente:*

*a) Aplicar y vigilar el cumplimiento de disposiciones legales en materia de ecología y de protección ambiental;*

*h) Conducir la política estatal de combate al cambio climático;*

*II. En materia de Ordenamiento Territorial:*

*a) Formular, ejecutar y evaluar las políticas públicas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial;*

*b) Participar en la formulación, ejecución y evaluación del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial;*

*c) Asesorar y brindar apoyo a los ayuntamientos para la formulación e instrumentación de sus respectivos programas de ordenamiento territorial;*

*d) Formular y emitir dictámenes de impacto urbano de los proyectos y obras públicas y privadas en los términos que fijen las disposiciones legales aplicables;*

*e) Promover y otorgar asesoría y asistencia técnica a las autoridades municipales, en materia de desarrollo metropolitano, coordinación regional e intermunicipal, a efecto de fortalecer sus programas de desarrollo urbano, infraestructura y equipamiento urbano;*

*h) Promover la celebración de convenios de colaboración con los municipios en materia urbana;*

*i) Fomentar con la participación de los municipios un desarrollo metropolitano ordenado y el aprovechamiento de los fondos que se dispongan para tal efecto;*

*l) Promover y vigilar en coordinación con los ayuntamientos del Estado, el ordenamiento territorial y el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos;*

### **1.1. Relevancia del Programa.**

El desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial, se conciben como un proceso que consta de varias fases: formulación; expedición; ejecución; evaluación; y, modificación. En particular la elaboración del estudio técnico se ubica en la fase de formulación, y el modelo que propone busca evitar conflictos entre los distintos sectores por el uso de suelo de un mismo territorio e identificar el potencial productivo del municipio de Pénjamo para impulsar su desarrollo integral, sostenible, la movilidad y el fomento a la resiliencia en congruencia con la administración sustentable del territorio.

El Programa Municipal busca ser un instrumento de fomento de desarrollo de actividades productivas más convenientes a través de un esquema territorial ordenado. El proceso participativo seguido en su elaboración plasma la visión de sus habitantes, y llega 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.

Parte de su importancia radica en que proporciona a las autoridades municipales diversos elementos para atender aquellos problemas más relevantes en materia social, económica, ambiental y urbana, además de permitir:

- Dirigir y orientar inversiones del gobierno.
- Apoyar la elaboración de otros programas derivados.
- Orientar y sustentar autorizaciones o negativas de dictámenes referentes a los usos y destinos 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 otra parte, es relevante mencionar que el municipio de Pénjamo por sus características naturales, es reconocido como uno de los 7 municipios que cuentan con la Declaratoria General de Protección a la denominación de Origen “TEQUILA” emitido por la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial de acuerdo al oficio 16-I.-57348, y por la relevancia que está tomando el desarrollo y reconocimiento de Pénjamo dentro de este ramo, es importante este Programa Municipal.

## **1.2. Objetivo general y objetivos particulares.**

El objetivo general de la Actualización del Programa Municipal, es el evaluar los cambios en materia del ordenamiento sustentable del territorio (proyectos, instrumentos de planeación estatales, normatividad y organización administrativa) realizados que incidan en el desarrollo municipal en los últimos 6 años y que puedan modificar o complementar este instrumento, para reforzar los lineamientos para regular los procesos de distribución territorial de la población y sus actividades por lo menos 25 años, considerando de la dinámica funcional de los asentamientos humanos, las condiciones para la equidad social a través del mejoramiento de las formas de acceso a servicios y equipamiento básico, así como la seguridad de la población ante fenómenos naturales y uso sustentable de los recursos naturales.

De manera particular, se persiguen los siguientes objetivos particulares:

- Identificar los cambios que ha tenido el municipio en materia de ordenamiento sustentable del territorio durante el período de aprobación a la fecha del actual Programa Municipal.
- Integrar las nuevas temáticas del Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de la actualización 2019, incluyendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana y el Índice de Ciudades Prósperas.
- Integrar aspectos normativos de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como de la actualización

del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato que apliquen al Programa Municipal.

- Evaluar el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Estatal con respecto a los cambios en el territorio Municipal y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, para realizar los ajustes necesarios en su actualización.
- Integrar estrategias de los instrumentos estatales de planeación como el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, el Plan Estatal de Desarrollo 2040, el Programa de Gobierno 2018-2024 Actualización 2021 y el PEDUOET 2040, así como el Programa Regional Región IV realizado en 2020.
- Considerar los Lineamientos Técnicos que deberán atender los municipios en la presentación de los proyectos de programas municipales de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial para su dictamen y validación emitidos por el IPLANEG el 21 de enero del 2020.
- Aquellos otros instrumentos y lineamientos que apliquen al Programa Municipal.

### **1.3. Descripción de las condiciones actuales del territorio.**

La construcción de una agenda de desarrollo ambiental y urbano-territorial, permite un acercamiento previo a las principales problemáticas del municipio de Pénjamo, y generar una línea base para promover acciones sostenibles que incidan en una mayor calidad de vida de la población. Entre sus finalidades se encuentra el orientar algunos de los objetivos del estudio (en función de las problemáticas presentes, la disponibilidad de recursos técnicos, administrativos y financieros disponibles) y las acciones de los diferentes sectores de la sociedad.

Su construcción se realizó a través de la compilación de información técnica y documental del municipio, así como con la participación y socialización de representantes de la sociedad y funcionarios municipales. Para ello, desde la primera versión de este Programa Municipal se realizó la revisión de diversos

estudios con que contaba el municipio, ya que, en la primera versión del Código Territorial para los Municipios y el Estado de Guanajuato, se dejaron de considerar los Programas Parciales, mismos que en la actualización del Código se volvieron a retomar en su artículo 40 y por este motivo, se retoman para esta actualización.

Los documentos revisados bajo lo mencionado anteriormente, son los siguientes:

- Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.
- Plan Estatal de Desarrollo 2040 Construyendo el Futuro actualizado en 2018.
- Programa de Gobierno Estatal 2018-2024 (Actualización 2021).
- Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2040 actualizado en 2019.
- Programa Regional de Desarrollo del Estado de Guanajuato. Región IV Sur actualizado en 2020.
- Plan de Ordenamiento Territorial de Santa Ana Pacueco en el Municipio de Pénjamo, Guanajuato, 2007 (H. Ayuntamiento de Pénjamo Guanajuato, 2007).
- Plan Municipal de Desarrollo 2006-2030 (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2007).
- Programa de Gobierno Municipal 2021-2024 (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2022).
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2017).

#### **1.4. Agendas Ambiental y Urbano-Territorial.**

El proceso para la actualización de las Agendas Ambiental y Urbano-Territorial, fue realizado bajo la estrategia de considerar las Agendas identificadas en la versión 2017, las cuales fueron sometidas a evaluación de un grupo de ciudadanos conformados por miembros del COPLADEM, miembros del ayuntamiento y algunos funcionarios públicos, a los cuales se les entregó un formato con los problemas ambientales y urbano-territoriales y celdas para evaluar cada problemas en rangos de muy baja importancia (1), baja importancia (2), Moderada importancia (3), Alta importancia (4) y muy alta importancia (5).

Las tres problemáticas más importantes identificadas por los participantes en materia ambiental fueron en orden de importancia: Contaminación ambiental; Mal manejo del tiradero a cielo abierto y falta de relleno sanitarios, y; Manejo deficiente de los Residuos Sólidos Urbanos. Por lo que se refiere a los tres problemas más relevantes en materia urbano-territorial, se identificaron los siguientes en orden de importancia: Problemas de suministro de agua potable; Invasión de la vía pública del comercio informal, y; Asentamientos humanos irregulares.

Con respecto a la agenda económica, los resultados más relevantes se tienen en los problemas del rezago tecnológico en los productores del campo, después la tecnificación del rastro y, por último, la falta de una Central de Abastos. Por lo que respecta a la agenda social, se pueden identificar como problemas más importantes en orden de importancia a la inseguridad pública, la desintegración social y, el alcoholismo y delincuencia que están vinculados con el primero.

Los resultados se presentan en las siguientes tablas, y los formatos de las encuestas se presentan en el Anexo 1 de este documento del Programa.

**Tabla 1. Agenda Ambiental.**

No.	Problemas	Ponderación
1	Contaminación ambiental	62
2	Mal manejo del Tiradero a cielo abierto y falta de relleno sanitario	61
3	Manejo deficiente de los Residuos Sólidos Urbanos	60
4	Contaminación del Río Lerma y Turbio	58
5	Azolve de presas	57
6	Baja eficiencia en el uso de agua en el sector agropecuario	56
7	Abatimiento de acuíferos	56
8	Degradación de suelos agrícolas	56
9	Invasión de ríos y arroyos	54
10	Baja captación de aguas pluviales	44
11	Desbordamiento de ríos	44
12	Incremento del parque vehicular	31
13	Desechos de Empresas	5

*Fuente: elaboración propia con información de las Encuestas realizadas.*

**Tabla 2. Agenda Urbano-Territorial.**

No.	Problema	Ponderación
14	Problemas de suministro de agua potable	61
15	Invasión de la vía pública del comercio informal	56
16	Asentamientos humanos irregulares	55
17	Falta de equipamiento urbano	54
18	Viviendas con piso de tierra	54
19	Falta de cobertura de servicios básicos en las comunidades rurales	53
20	Falta de Centro Antirrábico	51
21	Baja recaudación del impuesto predial	50
22	Falta de planeación en la operación de la red vial	49
23	Zonas de riesgos en los márgenes de los ríos y arroyos	48
24	Falta de pavimento o mantenimiento de vialidades y caminos	47
25	Especulación en la tenencia de la tierra	45
26	Fallas en la red de drenaje o de agua potable	42
27	Falta de Reglamentación actualizada	36

*Fuente: elaboración propia con información de las Encuestas realizadas.*

**Tabla 3. Agenda Económica.**

No.	Problemática	Ponderación
28	Rezago tecnológico en productores del campo.	58
29	Falta de tecnificación del rastro.	55
30	Falta de una Central de Abastos	55
31	Poca diversificación económica.	54
32	Falta de fuentes de empleo.	54
33	Falta de tecnificación en MIPYMES.	53
34	Poca integración al corredor económico de la carretera federal 90.	51
35	Pocos prestadores de servicios turísticos.	50
36	Baja cultura empresarial.	50
37	Falta de zona o parques industriales.	47
38	Bajo desarrollo artesanal.	43
39	Desaprovechamiento de extracción de ópalo.	42
40	Bajo aprovechamiento del Área Natural Protegida.	41

*Fuente: elaboración propia con información de las Encuestas realizadas.*

**Tabla 4. Agenda Social.**

No.	Problemática	Ponderación
41	Inseguridad pública.	61
42	Desintegración social.	58
43	Alcoholismo y delincuencia.	56
44	Deserción escolar.	55
45	Población en situación de pobreza.	54
46	Marginación y abuso contra mujeres y niños.	53
47	Poca participación ciudadana en actividades educativas.	52
48	Analfabetismo.	52
49	Bajo grado promedio de escolaridad.	51
50	Marginación social.	51
51	Fenómeno migratorio.	51
52	Dispersión de la población.	48
53	Vulnerabilidad de familias en zonas rurales.	47
54	Alta población no derechohabiente.	44

*Fuente: elaboración propia con información de las Encuestas realizadas.*

Con respecto a ésta última Agenda Social, se puede comentar que, aunque no se observó la problemática de la población con discapacidad, se puede ver que es una población que ve restringidas sus actividades como consecuencia de barreras físicas y sociales que las limitan para participar de manera plena y efectiva dentro de la sociedad, por lo que será considerado este tema en el Programa Municipal.

### **1.5. Evaluación del Programa Municipal vigente.**

Se realizó una reunión con la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial donde se pudieron identificar algunas características y problemáticas con respecto a su operación y el Programa Municipal.

La Unidad Administrativa Municipal en materia de administración sustentable del territorio de Pénjamo, recae en la nueva dirección denominada “Dirección de



Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial” que fue conformada a partir del año 2019, ya estando orientada hacia la realización de las funciones que establece el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

A la par de la creación de esta dependencia municipal, se crea el Reglamento Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbanístico para el Municipio de Pénjamo, Guanajuato, el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Guanajuato Número 36 el día 19 de febrero del 2020, Segunda Parte, y donde ya se reconoce en su artículo 9 con atribuciones en las siguientes materias:

- Ordenamiento Territorial del Municipio;
- Permisos y Autorizaciones;
- Zonificación y Usos del Suelo;
- Vía Pública;
- Nomenclatura y Numeración Oficial;
- Construcciones;
- Fraccionamientos y Desarrollos en Condominio;
- Anuncios; e
- Inspección Urbana.

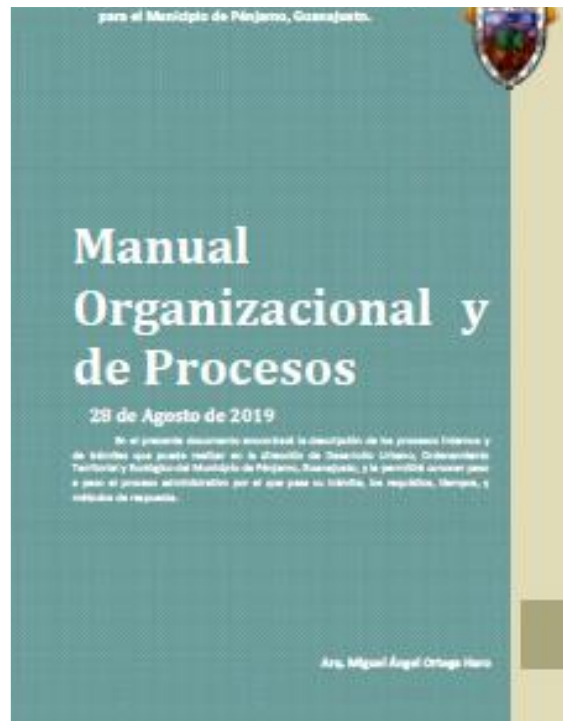
Por otra parte, importante en este mismo reglamento, en su artículo 10 faculta a la Dirección para expedir las Constancias, Permisos, Evaluaciones, Autorizaciones y Actas en materia de las atribuciones de la administración sustentable del territorio señaladas en el artículo 9.

Dentro de este mismo reglamento, en lo referente a la coordinación y organización de las áreas operativas para la aplicación control, evaluación, actualización y modificación del Programa Municipal, menciona como autoridades auxiliares en su operación a las siguientes:

- Dirección de Obras Públicas;
- Dirección de Planeación y Desarrollo Municipal (unidad de planeación);
- Dirección de Servicios Básicos;

- Comité Municipal de Agua Potable y Comité Ejecutivo del Agua Potable de Santa Ana Pacueco, Gto.;
- Dirección de Desarrollo Social y Humano;
- Dirección de Desarrollo Económico;
- Unidad de Movilidad (Tránsito y Transporte);
- Coordinación de Protección Civil;
- Coordinación de Fiscalización: y,
- Departamento de Catastro;

Derivado de estas actividades relativas a la administración sustentable del territorio, la Dirección ha trabajado en la realización y diseño de formatos únicos para los trámites como el de trámites de ordenamiento urbanístico, de ordenamiento ecológico y de ordenamiento territorial, además de trabajar en el diseño de un Manual de Procesos que ayude de manera clara en el proceso de cada trámite para aumentar la eficiencia de operación de la Dirección.



En relación con el Manual y el mejoramiento de los procesos, aunque aún no se cuenta con todo el personal que se establece en el Manual para poder operar eficientemente.

En esta misma visita a la Dirección, se ha podido conocer que el principal problema al que se enfrentan son los asentamientos humanos irregulares. La generación de asentamientos humanos irregulares trae consigo la falta de calles y espacios públicos con dimensiones adecuadas para el correcto funcionamiento e integración a la ciudad y a la traza urbana. Derivado de ello se convierte en un problema exponencial al no poder integrarse, igual no es posible otorgar permisos de ninguna índole por tratarse de predios irregulares. A este respecto, ya se ha estado trabajando con autoridades estatales para resolver este problema. Otro problema que tiene la Dirección es el relativo al déficit de personal, ya que, de acuerdo con el Reglamento, debería contar con una estructura Organizacional conformada por una Subdirección y 7 Coordinaciones, sin embargo, están trabajando con el mínimo de personal, lo que genera que se saturen de trabajo y pongan en riesgo el cumplimiento de los tiempos de respuesta para los ciudadanos. Aunado a la carencia del personal dedicado a todas las funciones para las que está facultada la dirección, el espacio también es insuficiente, con el personal actual, la oficina se encuentra saturada y con hacinamiento laboral.

Como resultado de la eficiencia de la gestión que se ha logrado hasta ahora, se han incrementado los trámites ante la Dirección, aumentando en un 18.25% de 2019 a 2020, lo que implica un aumento también en ingresos para el Municipio. Los trámites realizados durante 2019 y 2020, se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 5. Número de Trámites realizados en la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial de Pénjamo, 2019-2020.**

Trámites 2019		Trámites 2020	
Trámites	No.	Trámites	No.
Alineamiento y número oficial.	750	Emisión de Constancia de Alineamiento y Número Oficial.	1,105
Constancia de comunidad.	10	Emisión de Permiso de demolición.	10
Baja de superficie.	6	Emisión de Permiso de Construcción.	134
Constancia de obra por cooperación.	3	Emisión de Constancia de Terminación de Obra.	17
Constancia de terminación de obra.	3	Emisión de Permiso de División.	492
Constancias de comunidades.	113	Emisión de permiso de Fusión.	15
Director Responsable de Obra. (DRO)	6	Emisión constancia de Localidad.	146
Factibilidad de uso de suelo.	6	Emisión constancia para uso de vía pública.	4
Fusión de cuentas.	13	Emisión de permiso para uso de suelo en materia de alcoholes.	22
Permiso de uso de suelo en materia de alcoholes.	66	Emisión de permiso para uso de suelo Comercial / Industrial.	42
Permiso de anuncios.	23	Emisión de permiso para uso de suelo SARE, en comercios de bajo impacto.	13

Permiso de construcción.	150	Emisión de permiso de Uso de suelo Rústico/ Urbano.	84
Permiso de demolición.	6	Emisión de Permiso para Colocación de Anuncios.	19
Permiso de división.	392	Emisión de Constancia de Factibilidad de Uso de suelo, al sector privado para desarrollos habitacionales.	3
Permiso SARE.	79		
Permisos de construcción.	24	Emisión de permiso para poda de árbol, en instituciones educativas, localidades y colonias del municipio.	3
Terminación de obra.	5		
Uso de suelo comercial.	44	Emisión de permiso para tala de árbol en instituciones educativas, localidades y colonias del municipio.	29
Uso de suelo habitacional "Cambio de Uso de Suelo".	91		
Uso de suelo industrial.	18		
Permiso de tala.	24		
Permiso de poda.	10		
<b>TOTALES</b>	<b>1,808</b>	<b>TOTALES</b>	<b>2,138</b>

Fuente: Información de la DDUOET.

Por último, se comenta que el Programa Municipal vigente considera una gran superficie de áreas industriales, las cuales desde su consideración no son viables, por lo que sugieren que en este instrumento se reduzcan o se integren en algunas zonas con su compatibilidad correspondiente.

Entre los principales problemas que se tienen en la Dirección, que comenta el personal, son que se cuentan con personal limitado para la realización de las funciones y tener un control adecuado del Programa, así como capacitación e infraestructura.

#### 1.6. Alineación con los instrumentos superiores de planeación.

El presente Programa Municipal está alineado a los instrumentos superiores de planeación. A nivel nacional con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, con el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 y la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. A nivel estatal con el Plan Estatal de Desarrollo 2040 Construyendo el Futuro, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Guanajuato 2040 y con la Actualización 2021 del Programa de Gobierno 2018-2024. A nivel municipal con el Plan Municipal de Desarrollo 2006-2030 y con el Programa de

Gobierno Municipal 2021-2023. A continuación, se presenta un gráfico con la alineación de planeación.

**Gráfico 1. Alineación del Programa Municipal a los instrumentos superiores de planeación.**



Fuente: Elaboración propia con información de los Planes y Programas.

La alineación del Programa Municipal a los ODS, al Plan Municipal de Desarrollo 2030 y al Programa de Gobierno 2021-2024, se presenta la siguiente tabla.

**Tabla 6. Alineación del Programa Municipal a los instrumentos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, al Plan Municipal de Desarrollo 2030 y al Programa de Gobierno 2021-2024.**

<b>PMDUOET 2040</b>	<b>ODS</b>	<b>PDM 2030</b>	<b>PG 2021-2024</b>	
<b>Subsistemas</b>	<b>Objetivos de Desarrollo Sostenible</b>	<b>Ejes Temáticos</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Agenda transversal de gobierno</b>
Subsistema natural	15.- Vida de Ecosistemas Terrestres	Medio Físico y Recursos Naturales		
	13.- Acción por el clima			
Subsistema medio físico transformado	11.- Ciudades y comunidades sustentables	Infraestructura y Servicios	Dimensión 3. Desarrollo estratégico y sostenible	
	13.- Acción por el clima			
	7.- Energía Asequible y no contaminantes			
	6.- Agua limpia y saneamiento			
Subsistema social	2.- Hambre cero	Social Educativo	Dimensión 1. Sana Convivencia e impulso social	7.2. Políticas públicas con perspectiva familiar
	3.- Salud y bienestar			
	4.- Educación de calidad			
	5.- Igualdad de género			
	10.- Reducción de las desigualdades			
Subsistema económico	1.- Fin de la Pobreza	Económico	Dimensión 2. Desarrollo económico integral y sustentable de las familias Penjamenses	
	8.- trabajo decente y crecimiento económico			
	9.- Industria, innovación e infraestructura			
	12.- Producción y consumo responsables			
Subsistema administración pública	16.- Paz, justicia e instituciones sanas	Administración Pública	Dimensión 4. Gobierno ordenado, eficaz y transparente	7.1. Atención ciudadana de calidad
	17.- Alianzas para lograr los objetivos			

Fuente: elaboración propia con información de los propios instrumentos.

## **2. Marco jurídico y de planeación.**

El sustento jurídico del Programa Municipal tiene sus bases en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como en diversos ordenamientos a nivel federal y estatal. De manera semejante, se tiene un marco de planeación de referencia a nivel federal y estatal, así como algunos instrumentos normativos a nivel regional o local a observar como condicionantes del territorio, los cuales se mencionan a continuación aquellos que tienen relación con el ordenamiento sustentable del territorio.

### **2.1. Marco jurídico.**

- **A nivel internacional:**

En el ámbito internacional, México se ha sumado a las corrientes y orientaciones internacionales que tienen que ver con el desarrollo sostenible retomando objetivos y estrategias, dentro de las cuales se encuentra la reducción de efectos del cambio climático, el Acuerdo de París, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana y el Índice de Ciudades Prósperas de ONU Hábitat que son considerados dentro de este Programa Municipal.

#### **a. Acuerdo de París.**

Este acuerdo elaborado el 12 de diciembre de 2015, contiene 29 artículos a los cuales los firmantes como México se comprometen a sumarse para su cumplimiento, y este Acuerdo sobre Cambio Climático (COP21) se ratifica con la aprobación del Senado el 14 de septiembre de 2016, y se publica en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre del mismo año. Los elementos claves del acuerdo de París que entra en vigor a partir del 2020 son:

- 1- El principal objetivo es mantener el aumento de la temperatura del planeta debajo de los 2°C hacia finales de este siglo.

- 2- A partir del 2020, cada 5 años los países revisarán y fortalecerán sus Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (INDC) para adaptación.
- 3- Mecanismos para la rendición de cuentas para asegurar el cumplimiento de las metas (Hasta el 2020).
- 4- La adaptación es el factor central para ayudar a los países más vulnerables.

México por su parte se compromete a:

1. Garantizar la seguridad alimentaria y acceso al agua; reducir el 50% el número de municipios vulnerables, participación de la sociedad en la preparación de políticas públicas, entre otras.
2. Alcanzar en el 2030 una tasa 0% de deforestación para 2030; reforestar cuencas altas, medias y bajas; conservar y restaurar ecosistemas por mencionar algunas.
3. Garantizar y monitorear tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales en asentamientos humanos mayores a 500,000 habitantes, entre otros compromisos.<sup>4</sup>

#### **b. Objetivos de Desarrollo Sostenible.**

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo sostenible con 169 metas, en comparación con los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio con 21 metas. Los complejos retos del mundo actual requieren que se abarquen muy diversas cuestiones.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Gobierno de México. *Tratados Internacionales*. Encontrado en [https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/muestratratado\\_nva.sre?id\\_tratado=1517&depositario=0/](https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/muestratratado_nva.sre?id_tratado=1517&depositario=0/)

<sup>5</sup> Organización de Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Encontrado en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>



### **c. La Nueva Agenda Urbana.**

La Nueva Agenda Urbana representa un ideal común para lograr un futuro mejor y más sostenible, en el que todas las personas gocen de igualdad de derechos y de acceso a los beneficios y oportunidades que las ciudades pueden ofrecer, y en el que la comunidad internacional reconsidere los sistemas urbanos y la forma física de nuestros espacios urbanos como un medio para lograrlo.

La Nueva Agenda Urbana representa un cambio de paradigma basado en la ciencia de las ciudades; establece normas y principios para la planificación, construcción, desarrollo, gestión y mejora de las zonas urbanas en sus cinco pilares de aplicación principales: políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local. Es un recurso para que se realice ese ideal común desde todos los niveles de gobierno, de nacional a local, las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado, las agrupaciones de partes interesadas y todas las personas que consideran que los espacios urbanos del mundo son su "hogar".

En el proceso preparatorio de la Nueva Agenda Urbana participaron: Estados Miembros; organizaciones intergubernamentales; el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) y más de 40 organismos, v fondos y programas de las Naciones Unidas; 200 expertos de las Unidades Políticas con 20 organizaciones colíderes; 16 agrupaciones de partes interesadas de la Asamblea General de Asociados; miles de gobiernos subnacionales y locales y todas las principales redes de gobiernos locales y regionales, coordinados por el Grupo Mundial de Trabajo de los Gobiernos Locales y Regionales; 197 Estados participantes; más de 1.100 organizaciones; y más de 58.000 redes. Las aportaciones de los expertos y las partes interesadas constituyeron la base del borrador preliminar de este documento, fueron posteriormente comentadas y revisadas durante las audiencias informales de los gobiernos locales y las partes interesadas con los Estados Miembros y se tuvieron en cuenta durante las negociaciones intergubernamentales que tuvieron

lugar antes de la Conferencia, en las que la Nueva Agenda Urbana fue aprobada sin reservas.<sup>6</sup>

#### **d. Índice de Ciudades Prósperas.**

El Índice de Ciudades Prósperas (CPI por sus siglas en inglés) es una metodología diseñada por ONU-Hábitat para entender, analizar, planificar, tomar acción y observar los efectos de las políticas públicas en el bienestar ciudadano. Mediante indicadores obtenidos a partir de información confiable, el CPI es una radiografía de la complejidad urbana, traduce el bienestar en una métrica medible, y mide la eficiencia de la ciudad y el efecto de las políticas públicas en el tiempo.<sup>7</sup>

Esta metodología se ha realizado en 305 municipios de México, con el fin de elaborar un diagnóstico en seis dimensiones de la prosperidad (productividad, desarrollo de infraestructura urbana, calidad de vida, equidad e inclusión social, sostenibilidad ambiental, y gobernanza y legislación), y el municipio de Pénjamo está dentro de estos municipios con su realización en el año de 2018.

Con ella se pretende entender, analizar, planificar, tomar acción y observar los efectos de las políticas públicas en el bienestar ciudadano. Mediante indicadores obtenidos a partir de información confiable, el CPI es una radiografía de la complejidad urbana, traduce el bienestar en una métrica medible, y mide la eficiencia de la ciudad y el efecto de las políticas públicas en el tiempo. Durante el desarrollo del contenido de este Programa Municipal se presentarán los resultados que se encontraron para Pénjamo.

---

<sup>6</sup> Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Nueva Agenda Urbana*. Quito, Ecuador: ONU Hábitat.

<sup>7</sup> Organización de las Naciones Unidas. *Iniciativa de las Ciudades Prósperas*. Encontrado en <https://onuhabitat.org.mx/index.php/indice-de-las-ciudades-prosperas-cpi-mexico-2018>

- **A nivel federal:**

Dentro del marco jurídico federal, los principios del Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Ecológico Territorial tienen su base jurídica en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (H. Congreso de la Unión, 2021), en los artículos 25 y 26 donde señalan los fundamentos de la planeación del desarrollo. Los artículos 27, 73, 115, 116, 122 y 124, establecen las bases para ordenación de los asentamientos humanos y facultades de actuación de los órdenes de gobierno.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (H. Congreso de la Unión, 2021) establece en el artículo 3, los principios del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población. Los artículos 8 y 9, señalan las atribuciones de las entidades federativas y los municipios en los ámbitos de sus respectivas jurisdicciones en materia de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (H. Congreso de la Unión, 2021), estipula en el artículo 4, las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias en los ámbitos estatal y municipal. El artículo 19 indica los criterios para la formulación del ordenamiento ecológico.

La Ley de Planeación (H. Congreso de la Unión, 2018) en el artículo 2 señala los fundamentos para la planeación del desarrollo integral y sustentable del territorio; y en el artículo 20 establece la participación democrática en la planeación.

Ley General de Cambio Climático (Cámara de Diputados, 2022) en su artículo 9 en donde establece las atribuciones de los municipios, entre las cuales se encuentra la de formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal. Mientras que en su artículo 11 señala la posibilidad de que los municipios expidan las

disposiciones legales necesarias para regular las materias de su competencia, mientras que en el artículo 28 señala que en el ámbito de su competencia el municipio deberá ejecutar las acciones de adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa y los Programas en diversos ámbitos, entre los que se encuentra el ámbito del ordenamiento ecológico del territorio, asentamientos humanos y de desarrollo urbano.

Por su parte la Ley Agraria (Cámara de Diputados, 2022), en su artículo 87 establece que se deberá recurrir a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos, para incorporación de terrenos de un ejido ubicados en áreas de crecimiento de un centro de población, mientras que en su artículo 88 establece la prohibición de la urbanización de tierras ejidales en áreas naturales protegidas, y finalmente en el artículo 89 establece el derecho de preferencia para gobiernos de los estados y municipios en la enajenación de terrenos ejidales en áreas declaradas reservas para el crecimiento de un centro de población.

La Ley de Vivienda (Cámara de Diputados, 2019), establece en su artículo 15 que las atribuciones en materia de vivienda serán establecidas por los tres órdenes de gobierno en el ámbito de su competencia, y en su artículo 17, apartado B señala entre las atribuciones de los municipios el formular, aprobar y administrar los programas municipales de suelo y vivienda, de conformidad con los lineamientos de la política nacional y el programa estatal correspondiente.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Camara de Diputados, 2021), tiene por objeto regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos; así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, las Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México (art. 1). Asimismo, en su artículo 32, fracción I, entre otros criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola está el Orientarse hacia el mejoramiento ambiental

del territorio nacional a través del manejo forestal sustentable, para que contribuyan al mantenimiento del capital natural y la biodiversidad, la calidad del entorno de los centros de población y vías de comunicación y que, del mismo modo, conlleve la defensa de los suelos y cursos de agua, la disminución de la contaminación y la provisión de espacios suficientes para la recreación.

Sobre la Ley de Aguas Nacionales (Cámara de Diputados, 2020), tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. Esta Ley señala en su artículo 29 BIS 5, tendrá la facultad para negar la concesión, asignación o permiso de descarga en los siguientes casos:

- I. Cuando se solicite el aprovechamiento de caudales determinados en el Programa Nacional Hídrico y los programas regionales hídricos, para garantizar un adecuado desarrollo económico, social y ambiental de los asentamientos humanos;
- II. Cuando implique la afectación a zonas reglamentadas o aquellas declaradas de protección, veda, reserva de aguas, y para la preservación o restablecimiento de ecosistemas vitales y del medio ambiente;
- III. Cuando afecte el caudal mínimo ecológico, que forma parte del Uso Ambiental al que se refiere la Fracción LIV del Artículo 3 de la presente Ley, conforme a los reglamentos regionales respectivos;
- IV. Cuando el solicitante no cumpla con los requisitos que exige la Ley;

La Ley General de Turismo (Cámara de Diputados, 2023), es de orden público e interés social, de observancia general en toda la República en materia turística. La materia turística comprende los procesos que se derivan de las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias temporales en lugares distintos al de su entorno habitual, con fines de ocio y otros motivos. Los procesos

que se generan por la materia turística son una actividad prioritaria nacional que, bajo el enfoque social y económico, genera desarrollo regional (Art. 1).

También menciona que tiene por objeto entre otros, los siguientes más relevantes para este Programa (Art. 2):

II. Establecer las bases para la política, planeación y programación en todo el territorio nacional de la actividad turística, bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los Estados, Municipios y la Ciudad de México, a corto, mediano y largo plazo;

VI. Facilitar a las personas con discapacidad las oportunidades necesarias para el uso y disfrute de las instalaciones destinadas a la actividad turística, así como su participación dentro de los programas de turismo accesible;

Considera el Ordenamiento Turístico del Territorio como el *“Instrumento de la política turística bajo el enfoque social, ambiental y territorial, cuya finalidad es conocer e inducir el uso de suelo y las actividades productivas con el propósito de lograr el aprovechamiento ordenado y sustentable de los recursos turísticos, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de medio ambiente y asentamientos humanos”* (art. 3, fracción X).

En el Título Tercero de la Política y Planeación de la Actividad Turística, Capítulo IV relativo al Turismo Accesible, menciona los siguientes artículos:

Artículo 18. La Secretaría, con el apoyo y en coordinación de las dependencias y entidades competentes, promoverá la prestación de servicios turísticos con accesibilidad, que tengan por objeto beneficiar a la población con alguna discapacidad.

Artículo 19. Los prestadores de servicios turísticos deberán proveer lo necesario para que las personas con discapacidad cuenten con accesibilidad a los servicios en condiciones adecuadas.

La misma obligación tendrán las autoridades respecto de los sitios culturales con afluencia turística.

La Secretaría, los Estados, Municipios y la Ciudad de México, supervisarán que lo dispuesto en este capítulo se cumpla.

También considera que la Secretaría en conjunto con la Secretaría de Cultura, promoverá programas que difundan la importancia de respetar y conservar el patrimonio histórico, artístico, arqueológico y cultural, así como mostrar un espíritu de servicio y hospitalidad hacia el turista nacional y extranjero (art. 21).

En su artículo 22 menciona que la Secretaría elaborará el Programa Sectorial, que se sujetará a los objetivos y metas establecidas para el sector en el Plan Nacional de Desarrollo. El Programa Sectorial de Turismo podrá contener entre otros elementos metodológicos de la planificación, un diagnóstico y un pronóstico de la situación del turismo en el país, el ordenamiento turístico del territorio, y las políticas, objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo de esta actividad, con observancia a lo que establezcan los instrumentos jurídicos, administrativos y de política económica que sean aplicables.

Por último, en su artículo 23 menciona que en la formulación del ordenamiento turístico del territorio deberán considerarse los siguientes criterios:

- I. La naturaleza y características de los recursos turísticos existentes en el territorio nacional, así como los riesgos de desastre;
- II. La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos turísticos, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;
- III. Los ecológicos de conformidad con la ley en la materia;
- IV. La combinación deseable que debe existir entre el desarrollo urbano, las condiciones ambientales y los recursos turísticos;

V. El impacto turístico de nuevos desarrollos urbanos, asentamientos humanos, obras de infraestructura y demás actividades;

VI. Las modalidades que, de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan las Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable; las previstas en las Declaratoria de áreas naturales protegidas, así como las demás disposiciones previstas en los programas de manejo respectivo, en su caso;

VII. Las medidas de protección y conservación establecidas en las Declaratorias Presidenciales de Zonas de Monumentos arqueológicos, artísticos e históricos de interés nacional, así como las Declaratorias de Monumentos históricos y artísticos, y en las demás disposiciones legales aplicables en los sitios en que existan o se presuma la existencia de elementos arqueológicos propiedad de la Nación, y

VIII. Las previsiones contenidas en los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio tanto regionales como locales, así como en las declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas aplicables en materia ambiental.

El ordenamiento turístico del territorio nacional se llevará a cabo a través de programas de orden General, Regional y Local.

La Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (Cámara de Diputados, 2018), tiene por objeto principalmente regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como de las demás disposiciones previstas en la propia Constitución que tienen como fin propiciar el desarrollo integral y sustentable de la pesca y la acuacultura.

La Ley General de Desarrollo Social (Cámara de Diputados, 2018) tiene por objeto, entre otros, los siguientes:



I. Garantizar el pleno ejercicio de los derechos sociales consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, asegurando el acceso de toda la población al desarrollo social;

III. Establecer un Sistema Nacional de Desarrollo Social en el que participen los gobiernos municipales, de las entidades federativas y el federal;

IV. Determinar la competencia de los gobiernos municipales, de las entidades federativas y del Gobierno Federal en materia de desarrollo social, así como las bases para la concertación de acciones con los sectores social y privado;

V. Fomentar el sector social de la economía;

VI. Regular y garantizar la prestación de los bienes y servicios contenidos en los programas sociales;

VII. Determinar las bases y fomentar la participación social y privada en la materia;

En su artículo 6 menciona que son derechos para el desarrollo social la educación, la salud, la alimentación nutritiva y de calidad, la vivienda digna y decorosa, el disfrute de un medio ambiente sano, el trabajo y la seguridad social y los relativos a la no discriminación en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2021) tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno en materia de protección civil. Los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de esta Ley, en los términos y condiciones que la misma establece.

El Sistema Nacional es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos,

políticas, procedimientos, servicios y acciones, que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades del sector público entre con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de los organismos constitucionales autónomos, de las entidades federativas, de los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, a fin de efectuar acciones coordinadas, en materia de protección civil (artículo 14).

El objetivo general del Sistema Nacional es el de proteger a la persona y a la sociedad y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, provocada por fenómenos naturales o antropogénicos, a través de la gestión integral de riesgos y el fomento de la capacidad de adaptación, auxilio y restablecimiento en la población (artículo 15).

El Sistema Nacional se encuentra integrado por todas las dependencias y entidades de la administración pública federal, por los sistemas de protección civil de las entidades federativas, sus municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México; por los grupos voluntarios, vecinales y organizaciones de la sociedad civil, los cuerpos de bomberos, así como por los representantes de los sectores privado y, social, los medios de comunicación y los centros de investigación, educación y desarrollo tecnológico (artículo 16).

La Ley General de Inclusión para las Personas con Discapacidad (Unión, 2023), menciona entre otros derechos para estas personas, que tienen derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras.

Las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que

en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente.

Los edificios públicos deberán sujetarse a la legislación, regulaciones y Normas Oficiales Mexicanas vigentes, para el aseguramiento de la accesibilidad a los mismos.

Para tales efectos, el Consejo realizará las siguientes acciones:

- I. Coordinará con las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, la elaboración de programas en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda, la promoción de reformas legales, elaboración de reglamentos o normas y la certificación en materia de accesibilidad a instalaciones públicas o privadas;
- II. Supervisará la aplicación de disposiciones legales o administrativas, que garanticen la accesibilidad en las instalaciones públicas o privadas, y
- III. Promoverá que las personas con discapacidad que tengan como apoyo para la realización de sus actividades cotidianas, un perro guía o animal de servicio, tengan derecho a que éstos accedan y permanezcan con ellos en todos los espacios en donde se desenvuelvan. Asimismo, queda prohibido cualquier restricción mediante la que se impida el ejercicio de este derecho (artículo 16).

Por otra parte, de manera complementaria a lo establecido anteriormente, la misma Ley establece en el Capítulo V Transporte Público y Comunicaciones, que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes promoverá el derecho de las personas con discapacidad, sin discriminación de ningún tipo, al acceso al transporte, los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, particularmente aquellas que contribuyan a su independencia y desarrollo integral. Para estos efectos, realizará las siguientes acciones:

- I. Establecer mecanismos de coordinación con autoridades competentes y empresas privadas, a fin de elaborar normas y programas que garanticen

a las personas con discapacidad, la accesibilidad, seguridad, comodidad, calidad y funcionalidad en los medios de transporte público aéreo, terrestre y marítimo;

II. Promover que en la concesión del servicio de transporte público aéreo, terrestre o marítimo, las unidades e instalaciones garanticen a las personas con discapacidad la accesibilidad para el desplazamiento y los servicios, incluyendo especificaciones técnicas y antropométricas, apoyos técnicos o humanos y personal capacitado;

III. Promover en el ámbito de su competencia programas y campañas de educación vial, cortesía urbana y respeto hacia las personas con discapacidad en su tránsito por la vía y lugares públicos, así como para evitar cualquier tipo de discriminación en el uso del transporte público aéreo, terrestre o marítimo;

IV. Promover la suscripción de convenios con los concesionarios de los medios de comunicación, para difundir una imagen de las personas con discapacidad que sea compatible con el propósito de ésta Ley, e incorporar en la programación de los canales de televisión programas de formación, sensibilización y participación de las personas con discapacidad, y

V. Promover convenios con los concesionarios del transporte público a fin de que las personas con discapacidad gocen de descuentos en las tarifas de los servicios de transporte público (artículo 19).

La Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas (Cámara de Diputados, 2018) es de interés social y nacional y sus disposiciones de orden público (art. 1) y es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos (art. 2).

Son monumentos arqueológicos los bienes muebles e inmuebles, producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas (art. 28).

Dentro de esta Ley se tienen las siguientes definiciones:

- Zona de monumentos arqueológicos es el área que comprende varios monumentos arqueológicos inmuebles, o en que se presuma su existencia (art. 39).
- Zona de monumentos artísticos, es el área que comprende varios monumentos artísticos asociados entre sí, con espacios abiertos o elementos topográficos, cuyo conjunto revista valor estético en forma relevante (art. 40).
- Zona de monumentos históricos, es el área que comprende varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o la que se encuentre vinculada a hechos pretéritos de relevancia para el país (art. 41).

La Ley General de Bienes Nacionales (Cámara de Diputados, 2021) es de orden público e interés general y tiene por objeto establecer:

I.- Los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación;

II.- El régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal;

III.- La distribución de competencias entre las dependencias administradoras de inmuebles;

IV.- Las bases para la integración y operación del Sistema de Administración Inmobiliaria Federal y Paraestatal y del Sistema de Información Inmobiliaria Federal y Paraestatal, incluyendo la operación del Registro Público de la Propiedad Federal;

V.- Las normas para la adquisición, titulación, administración, control, vigilancia y enajenación de los inmuebles federales y los de propiedad de las entidades, con excepción de aquéllos regulados por leyes especiales;

VI.- Las bases para la regulación de los bienes muebles propiedad de las entidades, y

VII.- La normatividad para regular la realización de avalúos sobre bienes nacionales.

El Sistema de Información Inmobiliaria Federal y Paraestatal es la integración sistematizada de documentación e información que contiene el registro de la situación física, jurídica y administrativa de los inmuebles del patrimonio inmobiliario federal y paraestatal, así como de su evolución y tiene por objeto constituir un instrumento de apoyo para alcanzar los fines del Sistema de Administración Inmobiliaria Federal y Paraestatal (artículos 34 y 35).

La Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (Cámara de Diputados, 2020) tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes a que se refieren las fracciones I y V del Artículo siguiente, los cuales constituyen vías generales de comunicación; así como los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías (artículo 1).

Artículo 2o.- Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:

I. Caminos o carreteras:

a) Los que entronquen con algún camino de país extranjero.

b) Los que comuniquen a dos o más estados de la Federación; y

c) Los que en su totalidad o en su mayor parte sean construidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios.

III. Derecho de vía: Franja de terreno que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía general de comunicación, cuya anchura y dimensiones fija la Secretaría, la cual no podrá ser inferior a 20 metros a cada lado del eje del camino.

Tratándose de carreteras de dos cuerpos, se medirá a partir del eje de cada uno de ellos;

IV. Paradores: instalaciones y construcciones adyacentes al derecho de vía de una carretera federal en las que se presten servicios de alojamiento, alimentación, servicios sanitarios, servicios a vehículos y comunicaciones, a las que se tiene acceso desde la carretera;

V. Puentes:

a) Nacionales: Los contruidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión o permiso federales por particulares, estados o municipios en los caminos federales, o vías generales de comunicación; o para salvar obstáculos topográficos sin conectar con caminos de un país vecino, y

b) Internacionales: Los contruidos por la Federación; con fondos federales o mediante concesión federal por particulares, estados o municipios sobre las corrientes o vías generales de comunicación que formen parte de las líneas divisorias internacionales.

XVI. Vías generales de comunicación: Los caminos y puentes tal como se definen en el presente artículo.

La Ley Minera (Cámara de Diputados, 2014) en su artículo 1 menciona que es de orden público y de observancia en todo el territorio nacional. Su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Economía, a quien en lo sucesivo se le denominará la Secretaría.

Se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, la exploración, explotación, y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, así como de las salinas formadas directamente por las aguas marinas provenientes de mares actuales, superficial o subterráneamente, de modo natural o artificial y de las sales y subproductos de éstas (artículo 2).

- **A nivel estatal:**

Dentro del marco legal estatal, la Constitución Política para el Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2020) sienta en el artículo 14, las bases del sistema de planeación democrática. El artículo 117 instituye las atribuciones de los municipios en materia de desarrollo urbano, como lo son la formulación, aprobación y administración de la zonificación municipal.

La Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2021) señala en el artículo 24, que el Ayuntamiento promoverá el desarrollo urbano, procurando atender las necesidades de la población. El artículo 69 Fracción II, presenta las atribuciones en materia de obra pública y desarrollo urbano. Los artículos 98 a 103, refieren a los Consejos de Planeación de Desarrollo Municipal, con las atribuciones que inciden en la planeación.

La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2021) tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de la Administración Pública del Estado (art. 1). El ejercicio del Poder Ejecutivo corresponde al Gobernador del Estado, quien tendrá las facultades y obligaciones que establecen la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado de Guanajuato, la presente ley y las demás disposiciones jurídicas aplicables y podrá delegar atribuciones



que no sean de su ejercicio exclusivo en las dependencias que de conformidad con esta ley sean competentes, o en su caso, en los servidores públicos que estime pertinente (artículo 2).

Constituyen la Administración Pública Centralizada del Poder Ejecutivo (art. 13):

- I. La Secretaría de Gobierno;
- II. La Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración;
- III. La Secretaría de Educación;
- IV. La Secretaría de Desarrollo Social y Humano;
- V. La Secretaría de Salud;
- VI. La Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable;
- VII. La Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural;
- VIII. La Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad;
- IX. La Secretaría de Seguridad Pública;
- X. La Secretaría de la Transparencia y Rendición de Cuentas;
- XI. La Secretaría de Turismo; y
- XII. Derogada.
- XIII. La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial;
- XIV. La Secretaría del Migrante y Enlace Internacional; y
- XV. Derogada.

Para fines de este Programa Municipal, la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial tiene entre sus atribuciones más relevantes, las siguientes (artículo 32 Quáter):

**I. En materia de Medio Ambiente:**

- a) Aplicar y vigilar el cumplimiento de disposiciones legales en materia de ecología y de protección ambiental;

- d) Promover la educación ambiental y la participación social y ciudadana en la preservación y restauración de los recursos naturales y la protección del ambiente;
- e) Promover la protección de los recursos de fauna y flora silvestres en el territorio del estado;
- g) Expedir las licencias, permisos y autorizaciones, derivado de los supuestos y procedimientos administrativos que se substancien con motivo de sus atribuciones;
- h) Conducir la política estatal de combate al cambio climático;
- i) Proponer el establecimiento de áreas naturales protegidas y promover para su administración y vigilancia, la participación de autoridades federales, municipales, universidades, centros de investigación y la sociedad civil en general;
- j) Fomentar el desarrollo y uso de la tecnología para la protección y en su caso, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para el uso de energías limpias;

## **II. En materia de Ordenamiento Territorial:**

- a) Formular, ejecutar y evaluar las políticas públicas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial;
- c) Asesorar y brindar apoyo a los ayuntamientos para la formulación e instrumentación de sus respectivos programas de ordenamiento territorial;
- d) Formular y emitir dictámenes de impacto urbano de los proyectos y obras públicas y privadas en los términos que fijen las disposiciones legales aplicables;
- e) Promover y otorgar asesoría y asistencia técnica a las autoridades municipales, en materia de desarrollo metropolitano, coordinación regional e intermunicipal, a efecto de fortalecer sus programas de desarrollo urbano, infraestructura y equipamiento urbano;

- f) Promover en el ámbito de su competencia, un desarrollo urbano ordenado de las comunidades y centros de población del estado, así como impulsar la organización de grupos y sectores sociales, a través de comisiones orientadas a estudiar y plantear soluciones en la materia;
- g) Participar en el ámbito de su competencia en la elaboración, planeación, ejecución, regulación y evaluación de las políticas, estrategias, programas y proyectos de inversión, en materia de desarrollo urbano, metropolitano, regional e intermunicipal que se establezca en el Plan Estatal de Desarrollo y los programas que de este deriven;
- i) Fomentar con la participación de los municipios un desarrollo metropolitano ordenado y el aprovechamiento de los fondos que se dispongan para tal efecto;
- j) Efectuar acciones tendientes a la regularización de la tenencia de la tierra en coordinación con los municipios;
- k) Promover el estudio y análisis de la situación en que se encuentran los diversos fraccionamientos y asentamientos humanos que existen en el estado;
- l) Promover y vigilar en coordinación con los ayuntamientos del Estado, el ordenamiento territorial y el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos;
- m) Promover, apoyar y vigilar la ejecución de los programas de regularización de la tenencia de la tierra, con la participación de los municipios;
- n) Promover la planeación en materia de vivienda y la inversión en ésta, el equipamiento y servicios urbanos;
- ñ) Establecer y vigilar el cumplimiento de los programas de adquisición de vivienda en coordinación, en su caso, con los ayuntamientos y promover el acceso a las personas, principalmente a aquellas que se encuentren en situación de vulnerabilidad, a una vivienda digna y decorosa; y

III. Las demás que le señalen las leyes y reglamentos aplicables en la entidad o que le asigne legalmente el Gobernador del Estado.

La Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2018) establece en el artículo 1, los principios del Sistema Estatal de Planeación. El artículo 3, muestra las disposiciones en materia de planeación del desarrollo que tiene el Estado y los Municipios en el ámbito de sus correspondencias. El artículo 4 señala que la planeación del desarrollo se instrumentará a través de planes y programas, impulsando la participación social y el uso racional de los recursos naturales del territorio. El artículo 11, fundamenta las estructuras responsables de la coordinación y participación en la planeación. El artículo 24, presenta los instrumentos del sistema de planeación, manifestando en el artículo 35 que, los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial, se regirán por el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2021), establece en el artículo 1, párrafo I y II, las normas, principios y bases para el ordenamiento y administración sustentable así como la formulación, aprobación, cumplimiento, evaluación y actualización de los programas referidos en éste. El artículo 4 indica como principios de utilidad pública, el ordenamiento y administración sustentable del territorio del Estado, así como la regulación ambiental del desarrollo urbano. El artículo 12, señala que la aplicación del Código corresponde al Ejecutivo del Estado y municipios en el ámbito de sus respectivas competencias. El artículo 33, establece las atribuciones de los municipios, destacando que los programas municipales deberán ser acordes al programa estatal, implementando proyectos, estrategias y acciones para el fomento del desarrollo sustentable del municipio y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, así como la preservación del equilibrio ecológico. Los artículos 40 a 44, hacen referencia a los instrumentos de la planeación territorial. Los artículos 57 a 69, refieren a los

programas municipales, incluyendo procedimientos para formulación y aprobación, definición de políticas generales, objetivos y metas.

Para la realización de este Programa Municipal, se atiende a lo establecido en el artículo 58 referente al Procedimiento para la formulación y aprobación de los programas municipales donde se establece que se seguirá el procedimiento siguiente:

- I. El Ayuntamiento ordenará a la unidad administrativa municipal en materia de planeación que elabore el diagnóstico para la formulación del proyecto, a partir de los resultados de los estudios e investigaciones de que disponga;
- II. Una vez elaborado el diagnóstico, el Ayuntamiento ordenará que se elabore el proyecto correspondiente;
- III. Formulado el proyecto, la unidad administrativa municipal en materia de planeación lo remitirá a las dependencias y entidades de la administración pública municipal en materia de protección civil, movilidad, administración sustentable del territorio, infraestructura y aquellas cuya opinión se estime necesaria, para que la emitan dentro de los diez días hábiles siguientes a la recepción del proyecto;
- IV. Una vez integradas las opiniones de las dependencias y entidades descritas en la fracción que antecede, o habiendo transcurrido el plazo sin que se hayan formulado, se presentará el proyecto de programa al Ayuntamiento, el que acordará someterlo a consulta pública; para tal efecto:
  - a) Definirá las bases para la realización de la consulta pública;
  - b) Ordenará que se dé a conocer a la población, a través de los medios disponibles; y

c) Dispondrá que se faciliten copias de la versión abreviada del proyecto a quienes lo requieran, para que formulen, por escrito, las observaciones, sugerencias u objeciones que estimen pertinentes;

V. El Ayuntamiento, por conducto de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, convocará y coordinará la consulta pública, la que deberá consumarse dentro de los cuarenta y cinco días hábiles siguientes a la emisión del acuerdo respectivo;

VI. Concluida la consulta pública y recibidas las opiniones emitidas o transcurrido el plazo sin que éstas hayan sido presentadas, el Ayuntamiento, por conducto de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, efectuará las adecuaciones procedentes, dentro de los diez días hábiles siguientes;

VII. El Ayuntamiento remitirá al Instituto de Planeación el proyecto para que emita el dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal;

VIII. El Instituto de Planeación una vez recibido el proyecto del Programa Municipal, procederá de conformidad a lo siguiente:

a) Dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de recepción, revisará que el proyecto reúna todos y cada uno de los requerimientos establecidos en los lineamientos correspondientes; ante la falta de alguno de ellos requerirá al Municipio para que subsane dicha omisión dentro de los cinco días hábiles siguientes al requerimiento, en caso de que el Municipio no atienda el requerimiento, se tendrá por no presentado el proyecto;

b) Cuando el proyecto reúna los requisitos establecidos en los lineamientos, el Instituto de Planeación contará con un término de hasta cuarenta días hábiles para su análisis, en coordinación con otras dependencias y entidades de la administración pública estatal;

d) En caso de existir observaciones devolverá el proyecto al Municipio para su atención. Las observaciones precisarán los contenidos o aspectos específicos que el Municipio deberá atender o subsanar a fin de que pueda obtener el dictamen de congruencia y vinculación del Programa Municipal;

e) Notificadas las observaciones, el Municipio contará con un término de hasta veinte días hábiles para presentar el proyecto del programa en el que se solventen la totalidad de las mismas. En caso contrario se tendrá por no presentado el proyecto; e

f) Recibido el proyecto, el Instituto de Planeación contará con un término de veinte días hábiles para emitir el dictamen correspondiente, el cual podrá ser de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal, o de no congruencia. En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que considere pertinentes para que el Ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes e inicie un nuevo procedimiento;

IX. El proyecto dictaminado de congruencia por el Instituto de Planeación, será presentado al Ayuntamiento para su aprobación;

X. Aprobado el programa, el Presidente Municipal:

a) Gestionará la publicación en términos del último párrafo del artículo 42 del Código y de los lineamientos técnicos que deberán atender los municipios para la presentación de los proyectos de programas, para su dictamen de congruencia y publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato;

b) Tramitará y obtendrá su inscripción en el Registro Público de la Propiedad; y

c) Enviará a la Secretaría y al Instituto de Planeación una copia de la versión integral del Programa Municipal.

El Director del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato una vez que reciba el Programa Municipal dictaminado de congruencia, previo a su publicación, cotejará con el Instituto de Planeación que el instrumento recibido corresponda a la versión dictaminada por este último. De no coincidir con dicha versión, requerirá a la autoridad municipal para que le remita el instrumento correcto. Asimismo, el Registrador Público de la Propiedad correspondiente, contará con la facultad establecida en el presente párrafo, previo a la inscripción del Programa Municipal en el Registro Público de la Propiedad.

La Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2021) manifiesta en el artículo 1, los fundamentos para el desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. En los artículos 6 y 7, se expresan los principios para la formulación y evaluación de la política ambiental en los ámbitos estatal y municipal.

La Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios (H. Congreso Constitucional del Estado de Guanajuato, 2021) establece en el artículo tercero que los Ayuntamientos son autoridad en materia de cambio climático, y dentro de sus facultades mencionadas en el artículo 19, se señala la facultad de formular, conducir y evaluar la política en materia de cambio climático en concordancia con la política nacional y estatal, así como el formular e instrumentar políticas y acciones para enfrentar el cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Nacional de Cambio Climático, el programa Especial de Cambio Climático, la Estrategia Estatal, el Programa Estatal, y con las leyes aplicables en las materias de prestación de servicio de agua potable y saneamiento, desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial y en materia de recursos naturales y protección al ambiente de su competencia. En su capítulo V (artículos 42 a) establece los elementos de la política estatal de cambio climático.



La Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2021) señala en artículos 12 y 13 que corresponde a los ayuntamientos Participar en la planeación y ejecución de la reforestación, forestación, restauración de suelos y conservación de los bienes y servicios ambientales forestales dentro de su ámbito territorial de competencia, además de tener la obligación de promover programas y proyectos de educación, capacitación, investigación y cultura forestal.

La Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2018), tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable por medio de la regulación, de la generación, valorización y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como la prevención de la contaminación y la remediación de suelos contaminados con residuos. En su artículo 10 la Ley identifica a los Ayuntamiento como autoridad competente para aplicarla, a estos le confiere entre otras facultades formular por sí o con el apoyo del Instituto los programas municipales para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, así como la expedición de reglamentos y disposiciones jurídicos administrativas a fin de dar cumplimiento a la Ley.

La Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2018) es de orden público e interés general y tienen por objeto entre otros, establecer los siguientes relativos a este Programa Municipal:

- I. Las normas y los principios básicos, conforme a los cuales se llevarán a cabo las acciones de protección civil en el Estado;
- IV. Las bases de integración y funcionamiento del sistema de protección civil del Estado;
- V. Las bases para promover y garantizar la participación social en materia de protección civil y la elaboración, ejecución y evaluación de programas

para que las acciones de los particulares contribuyan a alcanzar los objetivos y prioridades establecidos por dichos programas;

VI. Las bases para la coordinación entre las autoridades estatales y municipales, así como con los organismos en materia de protección civil; y

VII. Las normas y principios para fomentar la cultura de protección civil y autoprotección en los habitantes del Estado.

Se entiende por “Protección Civil” el conjunto de principios, normas, procedimientos, acciones y conductas solidarias, participativas y corresponsables que llevan a cabo coordinada y concertadamente por la sociedad y autoridades, que se efectúan para la prevención, mitigación, preparación, auxilio, rehabilitación, restablecimiento y reconstrucción, tendientes a salvaguardar la integridad física de las personas, sus bienes y entorno frente a la eventualidad de un riesgo, emergencia, siniestro o desastre (artículo 2, fracción XIX).

Las disposiciones de la Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2022) tienen por objeto regular las siguientes acciones en el Estado para:

I. Diseñar, elaborar e implementar las políticas públicas y los instrumentos de planificación y gestión que fomenten, promuevan y evalúen el turismo en todas sus modalidades;

II. Optimizar la calidad, innovación y competitividad de los productos y servicios turísticos;

III. Fomentar el uso y consumo de proveeduría local en todas las actividades turísticas;

IV. Promover la actividad turística del Estado, dentro y fuera del territorio nacional, difundiendo la vocación y oferta turística de sus municipios y regiones;

- V. Orientar el desarrollo de la actividad turística mediante una planeación coordinada de los sectores público, privado y social;
- VI. Determinar la competencia, atribuciones y obligaciones de las autoridades que se coordinarán y colaborarán en materia turística;
- VII. Implementar mecanismos que propicien la creación, conservación, desarrollo y protección del patrimonio turístico;
- VIII. Promover el establecimiento de zonas de desarrollo turístico sustentable;
- IX. Promover la inversión pública, privada y social en la materia turística;
- X. Regular la responsabilidad, derechos y obligaciones de quienes prestan servicios turísticos y de las personas visitantes;
- XI. Transitar a un turismo amigable con el medio ambiente y respetuoso de los contextos bioculturales mediante la digitalización y el desarrollo tecnológico
- XII. Promover la protección, conservación y el uso sostenible de la biodiversidad para asegurar la permanencia de los servicios ecosistémicos que proveen al sector turismo; y
- XIII. Coordinar el desarrollo armónico de las políticas turísticas, conservando y fomentando la identidad cultural de las regiones y localidades.

Sobre esta misma Ley de Turismo, se mencionan los Principios de las políticas públicas relativas a que en el diseño, elaboración, implementación y evaluación de las políticas públicas e instrumentos de planificación y gestión que incentiven, promuevan y consoliden el turismo en todas sus modalidades, se observarán entre otros principios el siguiente (artículo 7):

- III. Accesibilidad: Eliminación progresiva de las barreras que impiden el goce pleno y efectivo de las actividades turísticas, a fin de que todas las personas puedan gozar de las mismas en condiciones adecuadas;

De igual manera señala como Atribuciones de los Ayuntamientos entre otras, la de (artículo 11):

VII. Incluir acciones a favor de las personas con discapacidad en sus programas de desarrollo turístico;

Por último, sobre esta Ley de Turismo, establece como obligaciones de las personas prestadoras de servicios turísticos, entre otras, la siguiente (Art. 62):

VI. Disponer de la infraestructura para que los inmuebles y servicios turísticos cumplan con las especificaciones que permitan la accesibilidad a toda persona de cualquier condición física;

En lo que respecta a la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2021), es de orden público e interés general y tiene por objeto:

- I. La protección, conservación y restauración del patrimonio cultural del Estado;
- II. Generar las condiciones para la promoción, fortalecimiento, identificación y catalogación del patrimonio cultural del Estado; y
- III. Establecer las bases para la investigación y difusión del patrimonio cultural del Estado.

Artículo 8. Los ayuntamientos tendrán las siguientes facultades:

- I. Elaborar los planes y programas de protección, conservación y restauración del patrimonio cultural del Estado ubicado en su municipio, de conformidad con las disposiciones aplicables;
- II. Realizar acciones relativas a la protección, conservación y restauración del patrimonio cultural del Estado ubicado en su municipio;
- III. Promover el enriquecimiento del patrimonio cultural del Estado ubicado en su municipio;
- IV. Administrar los bienes que integran el patrimonio cultural del Estado, de propiedad municipal;

- V. Solicitar y promover ante el Gobernador del Estado la expedición de las declaratorias previstas en la presente Ley;
- VI. Expedir en el ámbito de su competencia, las disposiciones reglamentarias que deriven de la presente Ley;
- VII. Promover inversiones y acciones que tiendan a la conservación de los bienes afectos al patrimonio cultural del Estado;
- VIII. Incluir en la iniciativa de Ley de Ingresos, estímulos fiscales a favor de los propietarios o poseedores de bienes afectos al patrimonio cultural del Estado ubicados en su municipio, así como contemplar las partidas presupuestales destinadas a la conservación y protección de dichos bienes;
- IX. Coordinarse y asociarse con otros municipios de la entidad para el cumplimiento de los planes y programas de protección de los bienes constitutivos del patrimonio cultural del Estado ubicados en su municipio;  
y
- X. Las demás que se establezcan en esta Ley y otros ordenamientos que resulten aplicables.

Artículo 18. Se considera zona de patrimonio cultural urbano y arquitectónico, aquella área definida y delimitada, representativa de la cultura y evolución de un grupo humano, conformada por arquitectura y espacios abiertos en una unidad continua o dispersa, cuya cohesión y valores son reconocidos desde el punto de vista histórico, estético, tecnológico, científico y sociocultural, que la hacen meritoria de ser legada a las generaciones futuras.

Artículo 19. Las zonas de patrimonio cultural urbano y arquitectónico, según su origen, pueden ser:

- I. Zona con paisajes culturales;
- II. Zona urbana;
- III. Zona histórica;

IV. Zona monumental; y

V. Zona de entorno.

La Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2020) es de orden público y de observancia general en el territorio del Estado de Guanajuato. Tiene por objeto establecer las bases para fomentar las actividades económicas, la atracción de inversiones productivas, fortalecer y aumentar el empleo, promover la cultura emprendedora e impulso a emprendedores; así como incorporar la tecnología y la innovación en los procesos productivos para el desarrollo de actividades de mayor valor agregado en el marco de un desarrollo integral armónico, sostenible, sustentable y de equilibrio regional (artículo 1).

Por “Competitividad Económica” del estado se entiende la Capacidad de la sociedad y gobierno para fortalecer los recursos y factores productivos que nos permitan contar con un ecosistema propicio para el desarrollo de las actividades económicas, procurando el empleo, la prosperidad y el desarrollo regional equilibrado (artículo 3, fracción VII).

Artículo 17. La promoción económica tiene como objetivo desarrollar, atraer y retener proyectos de inversión productiva del ámbito local, nacional y extranjero, complementando el desarrollo económico del Estado, y considerando:

I. Fortalecer e impulsar las vocaciones económicas en la Entidad;

II. Promover y mantener la prosperidad y bienestar de las zonas y regiones económicas;

III. Impulsar el desarrollo competitivo de las cadenas productivas, de los sectores de alto valor agregado, así como del fortalecimiento de las cadenas de valor;

IV. La generación y consolidación de zonas y regiones económicas y clúster;

V. La creación y fortalecimiento de infraestructura logística y conectividad;  
y

## VI. La generación y el fortalecimiento del empleo.

La Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2020) es de orden público e interés social y tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución y control de la obra pública, así como de los servicios relacionados con la misma, que realicen en el estado de Guanajuato (artículo 1).

Artículo 5. La Secretaría será la instancia técnico-normativa en la interpretación y aplicación de la presente Ley y su reglamento, para lo cual podrá emitir criterios técnicos y administrativos; promoverá la simplificación administrativa, la desconcentración, la sustentabilidad, la transparencia, la equidad, la profesionalización y la delegación de funciones.

Artículo 6. El Ejecutivo del Estado aprobará su programa de obra pública y servicios relacionados con la misma y propondrá al Poder Legislativo el gasto público correspondiente, en los términos de la Ley y demás ordenamientos aplicables, y establecerá los medios de control que estime pertinentes.

La Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2018) es de orden público e interés social, y tiene por objeto (artículo 1):

- I. Promover y garantizar a los habitantes del Estado el pleno ejercicio de los derechos sociales consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en instrumentos jurídicos internacionales, en la Constitución Política para el Estado de Guanajuato y en la Ley General de Desarrollo Social, asegurando el acceso de toda la población al desarrollo social y humano;
- II. Señalar las atribuciones de los gobiernos estatal y municipal, establecer las instituciones responsables del desarrollo social y humano, así como definir los principios y lineamientos generales a los que deben sujetarse las políticas públicas;

- III. Fortalecer las bases y principios generales para la planeación, ejecución, evaluación y seguimiento de los programas y acciones de las políticas públicas;
- IV. Generar las condiciones económicas, sociales, culturales y políticas que favorezcan integralmente el desarrollo humano de la población;
- V. Instituir un Sistema Estatal para el Desarrollo Social y Humano;
- VI. Promover acciones que propicien el desarrollo social de la familia;
- VII. Fomentar el sector social de la economía;
- VIII. Regular y garantizar la prestación de los bienes y servicios contenidos en los programas;
- IX. Fomentar la organización y participación ciudadana para el desarrollo social y humano, y
- X. Establecer mecanismos de evaluación de los programas y acciones de la política pública estatal.

Artículo 2. Para los efectos de esta Ley, se entiende por:

- II. Desarrollo humano: El proceso de ampliación de las capacidades de la población para tomar decisiones y construir libre, digna y conscientemente su propia vida;
- III. Desarrollo social: El proceso de crecimiento integral, para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, con el fin de lograr su incorporación plena a la vida económica, social, cultural y política del estado;
- XII. Zonas de atención prioritaria: Conjunto de localidades urbanas o rurales definidas por la Secretaría, con base en los índices de marginación y rezago social, caracterizadas por su población que vive condiciones de vulnerabilidad.

La Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2021) es de orden público e interés general y tiene por



objeto establecer las bases y directrices para planificar, regular y gestionar la movilidad de las personas, bienes y mercancías, garantizando a todas las personas que se encuentren en el Estado, las condiciones y derechos para su desplazamiento por el territorio, especialmente por los centros de población y las vías públicas, de manera segura, igualitaria, sustentable y eficiente (artículo 1).

Artículo 2. La presente Ley tiene por finalidad:

- I. Planear, organizar, administrar y controlar la infraestructura para las personas con discapacidad o movilidad reducida, peatones, movilidad no motorizada y transporte público y especial, infraestructura vial, infraestructura carretera y el equipamiento vial, conforme a la jerarquía de movilidad establecida en la presente Ley;
- II. Establecer el sistema estatal de ciclovías y de estacionamiento de bicicletas;
- III. Garantizar la participación ciudadana en las políticas públicas estatales y municipales relativas a la movilidad;
- IV. Planear, regular, ordenar, administrar, supervisar e inspeccionar el servicio público y especial de transporte;
- V. Definir la competencia y atribuciones de las autoridades en materia de movilidad y transporte;
- VI. Regular los requisitos para el tránsito en las carreteras, caminos y áreas de jurisdicción estatal; y
- VII. Establecer las acciones coordinadas que deberán observar los municipios y el Estado conforme a lo dispuesto en la presente Ley.

Artículo 3 bis. La Secretaría de Gobierno y los municipios podrán emitir disposiciones y restricciones para la circulación de vehículos por las vías públicas de jurisdicción estatal y municipal cuando por su tipo y características de medidas y peso representen un riesgo para la seguridad de las personas, conservación o correcto funcionamiento de las vías.

La Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato (H. Congreso del Estado de Guanajuato, 2021) es de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las bases para la inclusión de las personas con discapacidad en un marco de igualdad, desarrollo social y de equiparación de oportunidades en todos los ámbitos de la vida.

Artículo 4. Son derechos de las personas con discapacidad todos los conferidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los Tratados Internacionales de los que México forme parte, firmados por el Ejecutivo federal y que han sido ratificados por el Senado; la Constitución Política para el Estado de Guanajuato, la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, la Ley de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Guanajuato y los demás ordenamientos aplicables.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, las personas con discapacidad cuentan con los siguientes derechos:

- I. A la igualdad ante la Ley sin discriminación;
- II. A la protección contra la explotación, la violencia y el abuso;
- III. Al respeto de la integridad física y mental;
- IV. A vivir en la comunidad;
- V. A un nivel de vida adecuado;
- VI. A la salud y a contar con servicios públicos de atención y rehabilitación integral;
- VII. A la prioridad que debe brindar la administración pública estatal o municipal en los trámites y servicios que solicite una persona con discapacidad para que pueda ser atendida de manera preferente;
- VIII. A la educación que imparta el Estado, la cual deberá contribuir a su desarrollo integral;
- IX. Al uso exclusivo de los lugares adaptados y servicios especializados destinados para las personas con discapacidad;

- X. Al trabajo y a la capacitación en igualdad de oportunidades con las personas sin discapacidad;
- XI. Al libre tránsito y a contar con áreas libres que no obstruyan u obstaculicen su transitar;
- XII. A un transporte público de calidad que permita la accesibilidad, seguridad y funcionalidad;
- XIII. Al desarrollo y asistencia social en caso de que la persona con discapacidad se encuentre en condiciones de vulnerabilidad;
- XIV. Al deporte y a contar con las instalaciones adecuadas para su práctica; y
- XV. A la cultura y a la recreación, además del acceso a los servicios culturales artísticos que promueva la administración pública estatal y municipal.
- XVI. A no ser discriminado por motivos de su discapacidad; y
- XVII. A no ser discriminado y a que no se le restrinja la inclusión de niñas, niños y adolescentes con discapacidad, el derecho a la educación ni su participación en actividades recreativas, deportivas, lúdicas o culturales en instituciones públicas, privadas y sociales.

Aunado a lo señalado anteriormente en esta Ley, sobre la accesibilidad, urbanismo y vivienda establece que las políticas y acciones en materia urbanística y vivienda garantizarán condiciones obligatorias de accesibilidad en instalaciones públicas o de acceso al público, que permitan el libre desplazamiento de las personas con discapacidad en condiciones dignas y seguras, y serán aquellas contenidas en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial (artículo 31).

También señala sobre los aspectos mínimos de accesibilidad que, para asegurar la accesibilidad en la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano en los espacios públicos y privados al uso público, se atenderán los principios del

diseño universal y se incluirán ajustes razonables como el del escalón universal (artículo 31Bis).

Por último, en relación a las comunicaciones y transporte, señala que las estrategias que se deberán considerar en el Programa de Gobierno en materia de comunicaciones y transporte serán las siguientes:

- I. Aquéllas que permitan el acceso, el uso y el libre desplazamiento de las personas con discapacidad a los servicios de transporte público, en las que se incluyan las medidas de adecuación a los vehículos destinados a la prestación de este servicio público;
- II. Las que aseguren que, en las instalaciones y unidades destinadas a la prestación del servicio público de transporte, se reserven asientos y espacios preferenciales para personas con discapacidad, además del escalón universal;
- III. Aquéllas que incorporen las disposiciones contenidas en las fracciones anteriores, como obligaciones a cargo de los concesionarios dentro de los Títulos - Concesión que se otorguen para la prestación del servicio público de transporte;
- IV. La realización de campañas de educación vial y cortesía urbana, encaminadas a generar hábitos de respeto hacia las personas con discapacidad en su tránsito por la vía pública y en lugares de acceso al público; y
- V. Las que permitan convenir con las empresas de telefonía pública para que realicen las adecuaciones necesarias a sus aparatos en la vía pública, a efecto de colocarlos a una altura que sea de fácil acceso para las personas que se desplacen en sillas con ruedas y aquellas que requieran el uso de escalón universal.

- **A nivel municipal:**

Finalmente, si bien existe un marco normativo municipal compuesto por un importante número de reglamentos, es necesario resaltar la necesidad de su actualización, ello con la finalidad de que responda a las necesidades actuales del municipio y este alineado al nuevo marco normativo estatal, en particular aquellos instrumentos que tienen que ver con el ordenamiento sustentable del territorio municipal. Entre ellos, se tienen como actualizados los siguientes:

El Reglamento de la Dirección de Planeación Municipal de Pénjamo (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2014), estipula en el artículo 4 que la Dirección de Planeación es una dependencia de la administración pública municipal centralizada, que tendrá por objeto, auxiliar al Ayuntamiento en el cumplimiento de las funciones que le confiere la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato y las demás leyes y reglamentos aplicables en materia de Planeación del Desarrollo Integral del Municipio, asegurando en coordinación con el COPLADEM la participación social en el proceso de elaboración de los instrumentos municipales de planeación.

Entre las atribuciones de la Dirección de Planeación Municipal de Pénjamo, están señaladas en el artículo 7 y son las siguientes:

- I. Asesorar y coadyuvar con el Ayuntamiento en la planeación del desarrollo del Municipio con visión de largo plazo;
- II. Proporcionar asesoría técnica en materia de planeación a las dependencias y entidades del Gobierno Municipal;
- III. Diseñar la metodología y los lineamientos para la elaboración de los instrumentos del Sistema Municipal de Planeación (SIMUPLAN);
- IV. Coordinar la elaboración, actualización, seguimiento y evaluación de los instrumentos del SIMUPLAN asegurando su congruencia con el Plan Estatal Desarrollo y sus programas derivados;

V. Coordinar el COPLADEM;

VI. Asegurar a través del COPLADEM, la participación de representantes de la sociedad organizada en la elaboración, actualización, seguimiento y evaluación de los instrumentos del SIMUPLAN;

VII. Difundir los instrumentos del SIMUPLAN;

VIII. Participar en su caso, en los procesos de planeación del desarrollo en las áreas conurbadas y zona metropolitana;

IX. Propiciar la vinculación con las otras estructuras del SEPLAN para la implementación de estrategias que contribuyan al desarrollo sustentable del Municipio;

X. Coordinar y administrar el Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica a través de un grupo multidisciplinario conformado por las áreas responsables de la generación, actualización, procesamiento y difusión de la información en la materia;

XI. Promover la celebración de convenios para el logro de los objetivos del desarrollo integral del Municipio;

XII. Proponer al Ayuntamiento las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, conforme al Artículo 35 de la Ley General de Asentamientos Humanos;

XIII. Emitir opiniones para que se procure evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la naturaleza puede sufrir en perjuicio de la sociedad;

XIV. Coadyuvar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal en la planeación, presupuestación, evaluación y seguimiento de los proyectos elaborados por las mismas; y

XV. Las demás que el Ayuntamiento le confiera.

El Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio de Pénjamo (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2003) presenta en el artículo 1, los fundamentos para la participación de los ciudadanos con el propósito de fortalecer la democracia, así como la colaboración directa y efectiva en la solución de las problemáticas actuales existentes. El artículo 29 manifiesta como una de las atribuciones de los comités en materia de desarrollo urbano y ecología, la representación en foros y consultas ciudadanas.

El Reglamento Interior para el Ayuntamiento de Pénjamo (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2000), confirma en el artículo 3, que el Municipio ejercerá sus atribuciones dentro de los límites que comprende su territorio, los artículos 7 y 8, señalan que para facilitar el desempeño de los asuntos de competencia municipal, el Presidente Municipal se apoyará del Síndico, Regidores y Comisiones, dentro de la cual se encuentra la de Desarrollo Urbano y Preservación Ecológica.

El Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico para el Municipio de Pénjamo, (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2014), que establece dentro del artículo 1 entre otros objetos, el de establecer las disposiciones que regirán en el territorio municipal, debiendo sujetarse a las mismas; todas las construcciones, obras e instalaciones públicas o privadas que se ejecuten en terrenos de propiedad privada o pública; así como el uso de predios, construcciones, estructuras, instalaciones y servicios públicos. Así mismo, este reglamento abroga otros ordenamientos jurídicos municipales como el de Construcción (1997), el de Zonificación y Usos del Suelo del Área de Influencia de la Zona Arqueológica Plazuelas (2003), Protección, Mejoramiento y Conservación del Patrimonio Edificado e Imagen Urbana del Centro Histórico, Sitios Específicos y

Comunidades Rurales del Municipio de Pénjamo (2003) así como la creación de las Normas Técnicas del Reglamento. Por otra parte, se crea la dependencia de la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial en 2017, la cual se considera como la unidad municipal administrativa en materia del ordenamiento sustentable del territorio.

El Reglamento de la Dirección de Planeación Municipal de Pénjamo (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2014), que en el artículo 1 menciona que tiene por objeto establecer las bases y principios para la organización, estructuración y funcionamiento de la Dirección de Planeación; las bases para la integración y funcionamiento del Sistema Municipal de Planeación, y; las normas y principios para llevar a cabo la planeación del desarrollo del Municipio. En su artículo 4 menciona que la Dirección de Planeación es una dependencia de la administración pública municipal centralizada, que tendrá por objeto, auxiliar al Ayuntamiento en el cumplimiento de las funciones que le confiere la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato y las demás leyes y reglamentos aplicables en materia de Planeación del Desarrollo Integral del Municipio, asegurando en coordinación con el COPLADEM la participación social en el proceso de elaboración de los instrumentos municipales de planeación. Por lo tanto, se constituye como la unidad municipal administrativa en materia de planeación del ordenamiento sustentable del territorio.

El Reglamento de Ecología y Medio Ambiente para el Municipio de Pénjamo (H. Ayuntamiento de Pénjamo, 2014), que tiene por objeto lo establecido en su artículo 1 la preservación y restauración del equilibrio ecológico, y dar cumplimiento a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de la Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato, en las materias que éstas declaran de competencia municipal, sus disposiciones rigen en el territorio del municipio de Pénjamo. Este Reglamento es aplicado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.



**Tabla 7. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema, 2022.**

Bases Jurídicas	Relación con Subsistemas			
	Natural	Físico Transformado	Social	Económico
<b>Internacionales:</b>				
Acuerdo de París				
Objetivos de Desarrollo Sostenible				
La Nueva Agenda Urbana				
Índice de Ciudades Prósperas				
<b>Federal:</b>				
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos				
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano				
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente				
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable				
Ley de Planeación				
Ley General de Cambio Climático				
Ley Agraria				
Ley de Vivienda				
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable				
Ley de Aguas Nacionales				
Ley General de Turismo (Actualizada)				
Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables				
Ley General de Desarrollo Social				
Ley General de Protección Civil				
Ley General de Inclusión para las Personas con Discapacidad				
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricas				
Ley General de Bienes Nacionales				
Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal				
Ley Minera				
<b>Estatual:</b>				
Constitución Política para el Estado de Guanajuato				
Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato				
Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato				
Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato				
Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato				
Ley para la Protección y Preservación del Ambiente del Estado de Guanajuato				
Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios				
Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato				
Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato				
Ley de Protección Civil para el Estado de Guanajuato				

Ley de Turismo para el Estado de Guanajuato y sus Municipios				
Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato				
Ley para el Desarrollo y Competitividad Económica del Estado de Guanajuato y sus Municipios				
Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado y los Municipios de Guanajuato				
Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato				
Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios				
Ley de Inclusión para las Personas con Discapacidad en el Estado de Guanajuato				
Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios de Guanajuato				
<b>Municipal:</b>				
Reglamento de la Dirección de Planeación Municipal de Pénjamo				
Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio de Pénjamo				
Reglamento Interior para el Ayuntamiento de Pénjamo				
Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico para el Municipio de Pénjamo.				
Reglamento de Ecología y Medio Ambiente para el Municipio de Pénjamo				

Fuente: Elaborado por el Consultor.

## 2.2. Marco de Planeación.

Entre las disposiciones de otros niveles de planeación se encuentra el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, el Plan Estatal de Desarrollo 2040, el Programa de Gobierno 2018-2024 actualizado en 2021 y el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2040 (2019). Complementariamente a los anteriores, existe a nivel estatal otro instrumento de planeación que es el Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible 2019-2024 en materia de ordenamiento sustentable del territorio.

### A nivel federal:

- **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.**

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 es el instrumento que precisa los objetivos nacionales, estrategias y prioridades del desarrollo integral del País, y

establece lineamientos de política sectorial y regional (Secretaría de Gobernación, 2019). El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 define 3 líneas estratégicas que son: 1. Política y Gobierno; 2. Política Social, y; 3. Economía. Termina este instrumento con un apartado 4 referente al Epílogo: Visión de 2024. Entre estas líneas se puede identificar el aspecto del Desarrollo Urbano y Vivienda en la línea 2, numeral 8 que a la letra dice lo siguiente:

*8. Desarrollo Urbano y Vivienda. Hemos comenzado el Programa de Mejoramiento Urbano y Vivienda en 14 municipios del país, tanto en ciudades de la frontera norte como en polos de desarrollo turístico, para aminorar el contraste entre zonas con hoteles de gran lujo, desarrollos urbanos exclusivos y colonias marginadas. Se realizarán obras de rehabilitación y/o mejoramiento de espacios públicos.*

*El programa abarca ciudades fronterizas como Tijuana, Mexicali, San Luis Río Colorado, Nogales, Ciudad Juárez, Acuña, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros; así como colonias marginadas de cuatro turísticos: Los Cabos, Bahía de Banderas, Acapulco y Solidaridad.*

*La vivienda social será una prioridad y se realizarán miles de acciones de mejoramiento, ampliación y sustitución de vivienda. Solo este año se van a reestructurar 194 mil créditos del Infonavit, lo que va a beneficiar a miles de familias trabajadoras.*

### **Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040 (ENOT).**

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) es un instrumento del Sistema Nacional de Planeación Territorial –parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática- que tiene como horizonte de planeación el mediano y largo plazos, por lo tanto, busca que sus propósitos vayan más allá de los periodos de los gobiernos en todos los niveles, siendo los siguientes (SEDATU, Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, 2021):

**TRANSVERSALIDAD:** Promover el ordenamiento territorial como eje transversal a todas las acciones de la Administración Pública Federal, de los tres órdenes de gobierno, y los sectores social y privado, buscando su implementación en el mediano y largo plazos.

**SOSTENIBILIDAD:** Plantear lineamientos para fortalecer las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y reducción de riesgos, el uso y ocupación racional del territorio, y la conservación de los servicios ecosistémicos; todo ello en un marco de desarrollo equilibrado y sostenible que incluya todas las regiones del país de los Sistemas Urbano Rurales y las zonas metropolitanas.

**EQUIDAD:** Promover el ordenamiento territorial como herramienta para reducir la desigualdad social en las regiones, zonas metropolitanas, ciudades, núcleos agrarios, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos.

**ESTRUCTURACIÓN TERRITORIAL:** Proponer lineamientos para el desarrollo de proyectos estratégicos y su relación con el territorio al mediano y largo plazos, vinculando sus resultados al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y bienestar de todas las personas.

**RECTORÍA DEL ESTADO:** Retomar la rectoría del Estado en la conducción de las políticas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, suelo, vivienda y desarrollo agrario, impulsando que toda acción sobre el territorio sea factor de desarrollo de la sociedad, sostenibilidad ambiental y generación de actividades productivas y de empleo para promover los derechos fundamentales e igualdad, así como el predominio del interés colectivo sobre el individual.

**GOBERNANZA:** Desarrollar y promover mecanismos de coordinación, concertación y concurrencia entre los tres órdenes de gobierno y los sectores social y privado –con un enfoque incluyente de todas las personas, pueblos y comunidades indígenas y afromexicanos–, que

contribuyan a la cohesión social, promoviendo el bienestar y disminuyendo las desigualdades.

Se menciona dentro de esta Estrategia, que constituye un acuerdo nacional por el territorio a largo plazo, que se traduce en el bienestar común de la población y la preservación de los sistemas naturales por lo que para el año 2040, el ordenamiento territorial en México contribuirá a impulsar el desarrollo social, económico y cultural en armonía con el aprovechamiento racional del patrimonio natural, conformando una estructura territorial articulada por regiones que aprovechan los beneficios de las economías de aglomeración para ampliar y diversificar su productividad, reducir las inequidades sociales, preservar y restaurar el equilibrio ecológico y construir entornos seguros e incluyentes con la participación de la sociedad en la toma de decisiones.

El estado de Guanajuato y en particular el municipio de Pénjamo, los ubica en la Macrorregión Centro Occidente.

### **Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024 (PNOTDU).**

Este Programa Nacional tiene como objetivos prioritarios para el período 2021-2024 los siguientes (SEDATU, 2021):

- 1.- Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno
- 2.- Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas
- 3.- Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables, que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos
- 4.- Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible; del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de

los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas en el territorio, con pertinencia cultural

5.- Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada

6.- Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes

Y como estrategias prioritarias, se presentan solo las primeras 3 de cada objetivo prioritario que son las siguientes:

Estrategia prioritaria 1.1 Promover modificaciones normativas y legislativas integrales, para reorientar la política de desarrollo agrario, territorial y urbano en función de la situación actual, las oportunidades y los principios que establece la LGAHOTDU.

Estrategia prioritaria 1.2 Fortalecer los esquemas de gobernanza para la coordinación intersectorial, intersecretarial y la participación de los sectores social y privado en el ordenamiento territorial y desarrollo urbano, que incluyan a los grupos desprotegidos e históricamente discriminados, en el ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Estrategia prioritaria 1.3 Dirigir la acción gubernamental intersectorial hacia las regiones en condición de rezago y aquellas con mayor potencial para el impulso al desarrollo sostenible en el mediano y largo plazos.

Estrategia prioritaria 2.1 Promover la coordinación metropolitana entre los distintos actores, para la implementación de políticas, programas, proyectos y acciones que incidan en un desarrollo más igualitario, sostenible y con una visión compartida.

Estrategia prioritaria 2.2 Fortalecer las capacidades técnicas y financieras de los gobiernos estatales y municipales en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, para impulsar un desarrollo sostenible de las ZM y los SUR.

Estrategia prioritaria 2.3 Impulsar la integración y complementariedad de los asentamientos urbanos y rurales en los SUR, para equilibrar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población.

Estrategia prioritaria 3.1 Impulsar el fortalecimiento del marco normativo para reorientar el desarrollo urbano hacia el bienestar con énfasis en la participación social y la disminución de la desigualdad.

Estrategia prioritaria 3.2 Promover instrumentos de planeación de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano entre los tres órdenes de gobierno, para ordenar, regular y consolidar las zonas urbanas.

Estrategia prioritaria 3.3 Desarrollar mecanismos que permitan ampliar la oferta y el acceso a instrumentos de financiamiento con perspectiva de género, para su aplicación en programas y proyectos de Desarrollo Urbano.

Estrategia prioritaria 4.1 Mejorar la colaboración interinstitucional de los tres órdenes de gobierno para fortalecer las capacidades y el nivel organizativo en el uso del territorio, la procuración de justicia agraria y la atención a procedimientos administrativos, así como en el manejo sistematizado de la información rural.

Estrategia prioritaria 4.2 Fortalecer las acciones de ordenamiento territorial para desincentivar los asentamientos humanos irregulares, evitar la especulación del suelo y el cambio del uso del suelo en las zonas rurales.

Estrategia prioritaria 4.3 Fomentar el aprovechamiento sostenible del territorio rural y la conservación de los ecosistemas y sus servicios.

Estrategia prioritaria 5.1 Incorporar el componente de ordenamiento territorial en los instrumentos de planeación que regulan el desarrollo inmobiliario y la producción social de la vivienda adecuada para propiciar un hábitat integral.

Estrategia prioritaria 5.2 Impulsar el fortalecimiento del marco normativo que regula las acciones de vivienda a nivel estatal y municipal, a fin de promover la vivienda adecuada para todas las personas.

Estrategia prioritaria 5.3 Vincular el ordenamiento territorial con la estrategia de producción social de la vivienda en el país para promover alternativas de vivienda sostenibles y sin riesgo.

Estrategia prioritaria 6.1 Atender las causas que propician la pérdida o degradación del hábitat natural en el territorio, para reducir su efecto y fomentar su protección y conservación.

Estrategia prioritaria 6.2 Fortalecer los instrumentos de protección y conservación ambiental, así como su vinculación con los instrumentos de planeación territorial que incorpore procesos participativos.

Estrategia prioritaria 6.3 Reforzar el enfoque de cuenca y acuífero en los instrumentos de planeación territorial, para asegurar la sostenibilidad hídrica y reducir la brecha territorial en su disponibilidad.

- **Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.**

A nivel federal también se cuenta con el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024, que es el documento guía para la aplicación del Ramo 15 del Gobierno Federal, que establece una nueva configuración espacial del desarrollo territorial; lo que conlleva la incorporación de enfoques transversales para el combate a las desigualdades entre personas, comunidades y territorios, y la implementación de estrategias integrales de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, desarrollo agrario y vivienda.

Asimismo, asume el compromiso de robustecer la coherencia e interrelación de los objetivos y acciones de los tres órdenes de gobierno, considerando la participación que le corresponde a los distintos ámbitos administrativos, en materia de desarrollo rural, tenencia de la tierra, seguridad alimentaria, gestión



de los recursos naturales, prestación de servicios públicos, agua y saneamiento, salud, medio ambiente, energía, vivienda, movilidad, entre otros.

Derivado de lo anterior, los principios de planeación sectorial que enmarcan el diseño y ejecución del Programa Sectorial son los siguientes:

1. El Estado conduce la política territorial.
2. Los distintos hábitats humanos deben ser inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
3. Las personas, los pueblos y las comunidades se deben situar al centro del desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.
4. La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.
5. El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.
6. La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.
7. La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.
8. El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.
9. Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.
10. La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.
11. El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.
12. Los derechos de la propiedad individual, colectiva, social, pública y privada conllevan responsabilidades para cumplir con la función social y ambiental del suelo y la vivienda.
13. El Estado debe procurar la justicia socio-espacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.
14. Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación social.

15. Se debe reconocer a los sujetos colectivos como garantes y guardianes de los recursos naturales.

16. El Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024 tiene cuatro objetivos prioritarios:

- Ordenamiento territorial. Establecer un sistema territorial incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos.
- Desarrollo agrario. Reconocer el papel de la población rural, pueblos indígenas y afromexicanos para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos.
- Desarrollo urbano. Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible.
- Vivienda. Garantizar el derecho humano de todas las personas a una vivienda adecuada.

- **Programa Nacional de Vivienda 2019-2024.**

Este Programa Nacional incorpora los siete elementos de la vivienda adecuada establecidos por ONU-Hábitat: seguridad de la tenencia; disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad, habitabilidad, accesibilidad; ubicación y adecuación cultural. De esta manera, se busca que todos los actores impulsen estos criterios en los planes, reglas y programas de cada institución. El Programa es uno de los primeros esfuerzos hechos a raíz de los cambios normativos que confirieron a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) la rectoría pública en materia de vivienda. Este Programa es pionero en el mundo por su alineación a los criterios de vivienda adecuada de la ONU.

Como objetivos prioritarios establece los siguientes:

- Garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de

vulnerabilidad, a través de soluciones financieras, técnicas y sociales de acuerdo con las necesidades específicas de cada grupo de población.

- Garantizar la coordinación entre los organismos nacionales de vivienda y los distintos órdenes de gobierno para el uso eficiente de los recursos públicos.
- Fomentar conjuntamente con el sector social y privado, condiciones que propicien el ejercicio del derecho a la vivienda.
- Asegurar el derecho a la información y la rendición de cuentas de todos los actores del sistema de vivienda adecuada.
- Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de planeación de territorio.

- **Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024.**

Este Programa define los siguientes objetivos estratégicos nacionales:

- Lograr el desarrollo regional y el ordenamiento territorial de la nación, con visión de largo plazo.
- Transitar hacia una red intermodal de comunicaciones y transportes integral, eficiente, sustentable, segura y moderna.
- Lograr un sistema de verdadero respaldo a la competitividad nacional y superar la posición de nuestro país en este rubro, que nos ubica en el lugar 62 de 137 países calificados en el orbe.
- Garantizar una infraestructura carretera que se vincule -sin cuellos de botella ni sitios de conflicto sin solución de continuidad- con las infraestructuras de puertos, vías férreas y aeropuertos y sin zonas de riesgo, y que incorpore el equipamiento conveniente para la conectividad de las telecomunicaciones modernas.
- Resolver los puntos de conflicto con la infraestructura de las zonas urbanas, que permita el tránsito ágil y seguro de personas y bienes por el territorio nacional y que dé a todos la posibilidad personal, comercial,

cultural y política de conectarse con el resto de los mexicanos y con el mundo.

Las estrategias mencionadas tendrían tres prioridades:

- Conservación y el mantenimiento de toda la infraestructura existente y terminación de las obras útiles, suspendidas o en proceso.
- Construcción de caminos pavimentados para todas las cabeceras municipales que carecen de ellos, con mano de obra local y bajo la administración de las autoridades comunales.
- Plan Nacional de Carreteras Federales. Dará atención prioritaria a las zonas del país donde la infraestructura carretera no ha llegado.

- **Programa Nacional Hídrico 2020-2024.**

Los Objetivos prioritarios y Estrategias Prioritarias de este Programa son los siguientes:

1. Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.

1.1 Proteger la disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos para la implementación del derecho humano al agua.

1.2 Abatir el rezago en el acceso al agua potable y al saneamiento para elevar el bienestar en los medios rural y periurbano.

1.3 Fortalecer a los organismos operadores de agua y saneamiento, a fin de asegurar servicios de calidad a la población.

1.4 Atender los requerimientos de infraestructura hidráulica para hacer frente a las necesidades presentes y futuras.

2. Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sostenible de los sectores productivos.

2.1 Aprovechar eficientemente el agua en el sector agrícola para contribuir a la seguridad alimentaria y el bienestar.

2.2 Fortalecer a las asociaciones de usuarios agrícolas a fin de mejorar su desempeño.

2.3 Apoyar y promover proyectos productivos en zonas marginadas, en particular pueblos indígenas y afromexicanos, para impulsar su desarrollo.

2.4 Orientar el desarrollo de los sectores industrial y de servicios a fin de mitigar su impacto en los recursos hídricos.

3. Reducir la vulnerabilidad de la población ante inundaciones y sequías, con énfasis en pueblos indígenas y afromexicanos.

3.1 Fortalecer los sistemas de observación e información hidrológica y meteorológica a fin de mejorar la gestión integral de riesgos.

3.2 Fortalecer medidas de prevención de daños frente a fenómenos hidrometeorológicos y de adaptación al cambio climático, para reducir vulnerabilidad.

3.3 Desarrollar infraestructura considerando soluciones basadas en la naturaleza para la protección de centros de población y zonas productivas.

3.4 Fortalecer la atención de emergencias relacionadas con el agua para proteger a la población.

4. Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.

4.1 Conservar cuencas y acuíferos para mejorar la capacidad de provisión de servicios hidrológicos.

4.2 Reducir y controlar la contaminación para evitar el deterioro de cuerpos de agua y sus impactos en la salud.

4.3 Reglamentar cuencas y acuíferos con el fin de asegurar agua en cantidad y calidad para la población y reducir la sobreexplotación.

4.4 Atender las emergencias hidroecológicas para proteger la salud de la población y el ambiente.

5. Mejorar las condiciones para la gobernanza del agua a fin de fortalecer la toma de decisiones y combatir la corrupción.

5.1 Garantizar el acceso a la información para fortalecer el proceso de planeación y rendición de cuentas.

5.2 Promover la participación ciudadana a fin de garantizar su inclusión en la gestión del agua.

5.3 Fortalecer el sistema financiero del agua para focalizar inversiones a zonas y grupos de atención prioritaria, en particular pueblos indígenas y afroamericanos.

5.4 Fortalecer las capacidades institucionales para la transformación del sector.

- **Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024.**

Los objetivos prioritarios y estrategias prioritarias de este Programa son:

1. Contribuir a garantizar un conjunto básico de derechos humanos de manera efectiva y progresiva comenzando por quienes más lo necesitan.

1.1 Contribuir al acceso de servicios de cuidados para niñas y niños, personas con discapacidad y adultas mayores para mejorar su bienestar.

1.2 Instrumentar las pensiones solidarias no contributivas, con pertinencia cultural, para personas con discapacidad y adultas mayores a fin de mejorar su bienestar.

1.3 Impulsar acciones y mecanismos que promuevan el respeto, protección y garantía de los derechos humanos con pertinencia cultural para las personas adultas mayores para mejorar su bienestar.

1.4 Disminuir el impacto negativo al bienestar de las personas y familias ante situaciones de emergencia natural o social para asegurar el ejercicio de sus derechos humanos.

2. Reducir las brechas de desigualdad socioeconómica entre territorios.

2.1 Priorizar en la atención de los programas sociales a las personas que habiten en municipios y alcaldías marginados para disminuir sus niveles de marginación.

2.2 Impulsar las capacidades productivas de las regiones agrícolas, forestales y pesqueras a través de las prácticas y principios de la economía social para fortalecer modelos alternativos de desarrollo.

2.3 Apoyar los esfuerzos de la Secretaría de Bienestar a través de los Módulos de Atención por medio de la atención e información coordinada y articulada a la población para el ejercicio de sus derechos.

3. Contribuir al bienestar social mediante ingresos suficientes, impulsar la autosuficiencia alimentaria, la reconstrucción del tejido social y generar la inclusión productiva de los campesinos en localidades rurales para hacer productiva la tierra.

3.1 Instrumentar acompañamiento técnico agrícola con enfoque intercultural, apoyos económicos y en especie para que campesinas y campesinos puedan hacer productiva la tierra, lograr la autosuficiencia alimentaria y agroforestal, en coordinación con las instituciones públicas competentes.

3.2 Otorgar acompañamiento técnico social para promover la reconstrucción del tejido social en las localidades rurales.

3.3 Proporcionar asistencia técnica y mecanismos financieros con pertinencia cultural a campesinas y campesinos para promover su inclusión productiva y financiera.

4. Reducir las brechas de desigualdad socioeconómica que enfrentan los grupos poblacionales históricamente excluidos.

4.1 Promover políticas acordes a las distintas etapas del ciclo de vida para incrementar el bienestar de la población más vulnerable.

4.2 Ampliar los apoyos a niñas, niños, adolescentes y jóvenes en situación de desventaja para mejorar su bienestar.

4.3 Promover políticas de inclusión y bienestar de las personas con discapacidad para incrementar su bienestar.

4.4 Promover políticas de inclusión, respeto y protección para las personas de la comunidad LGTBTTI para mejorar su bienestar.

4.5 Impulsar actividades productivas con pertinencia cultural en las comunidades indígenas y afromexicanas, para incrementar sus ingresos y detonar su bienestar.

4.6 Implementar acciones humanitarias y de integración social para personas migrantes -mexicanas y extranjeras-, refugiadas, desplazados, apátridas y asilados con necesidades de protección internacional a fin de salvaguardar sus derechos humanos.

4.7 Mejorar la capacidad productiva de las y los artesanos preservando los saberes del arte popular, su carácter social, cultural y comunitario.

5. Contribuir a una cultura para la paz para incidir en la disminución de la violencia en comunidades y territorios.

5.1 Priorizar la atención de los programas sociales a los municipios con altos índices de violencia para mejorar su bienestar.



5.2 Contribuir a visualizar y sensibilizar sobre la trata de personas en las regiones y poblaciones objetivo de los programas sociales para evitar dicho fenómeno en los grupos vulnerables.

5.3 Contribuir a una cultura para la paz y disminuir las violencias contra las mujeres para lograr su bienestar.

- **Programa Sectorial de Turismo 2020-2024.**

Los objetivos prioritarios y estrategias prioritarias señaladas en este Programa son (Objetivos/Estrategias):

1. Garantizar un enfoque social y de respeto de los derechos humanos en la actividad turística del país.

1.1 Desarrollar instrumentos y mecanismos de política pública que contribuyan al turismo social e incluyente.

1.2 Fortalecer el turismo accesible para contribuir al bienestar de la población con mayor vulnerabilidad.

1.3 Impulsar el desarrollo turístico integral mediante esquemas de coordinación interinstitucional para favorecer la generación de bienestar en destinos turísticos.

1.4 Fortalecer las capacidades institucionales para promover una administración responsable, incluyente, eficiente, honesta y transparente.

2. Impulsar el desarrollo equilibrado de los destinos turísticos de México.

2.1 Impulsar proyectos de infraestructura para el desarrollo turístico integral y sostenible en las distintas regiones del país.

2.2 Fortalecer la integración de productos y servicios para consolidar la actividad turística.

2.3 Promover el fortalecimiento de los sistemas de información estadística y geográfica para fomentar el desarrollo del turismo.

2.4 Impulsar la formación y profesionalización de recursos humanos para generar oportunidades de bienestar y elevar la calidad en los servicios asociados al turismo.

2.5 Modernizar el marco normativo del sector para fortalecer la conducción de la política turística.

2.6 Fortalecer la política de servicios al turista para garantizar su seguridad y protección integral.

3. Fortalecer la diversificación de mercados turísticos en los ámbitos nacional e internacional.

3.1 Diversificar las estrategias de comercialización para incrementar los flujos turísticos y la inversión.

3.2 Innovar en la promoción turística para impulsar el crecimiento del sector.

3.3 Promover la imagen de México en el exterior para posicionarlo como un referente turístico.

4. Fomentar el turismo sostenible en el territorio nacional.

4.1 Contribuir a la reducción de los impactos negativos del turismo en el ambiente para su sostenibilidad.

4.2 Promover proyectos sostenibles para impulsar el desarrollo turístico.

4.3 Fortalecer la planeación territorial para el aprovechamiento sostenible, la conservación y ampliación del patrimonio turístico.

- **Programa Sectorial de Economía 2020-2024.**

Los objetivos prioritarios y estrategias prioritarias de este Programa son:

1. Fomentar la innovación y el desarrollo económico de los sectores productivos.

1.1 Impulsar el desarrollo tecnológico en los sectores productivos para disminuir el rezago en innovación.

1.2 Fortalecer el entorno institucional y mejorar el ambiente para hacer negocios.

1.3 Fortalecer las competencias y especialización del capital humano en los sectores productivos para mejorar la competitividad de la economía.

1.4 Impulsar la oferta institucional para fortalecer el proceso de innovación en los sectores industriales.

1.5 Impulsar el desarrollo de los sectores industriales con el fin de promover crecimiento económico.

1.6 Propiciar un entorno económico favorable a la salud como un elemento esencial para aumentar la productividad y competitividad de mediano y largo plazo de los sectores productivos.

2. Impulsar la competencia en el mercado interno y la mejora regulatoria.

2.1 Fomentar un entorno regulatorio eficiente para reducir el costo de hacer negocios.

2.2 Fortalecer el Sistema Nacional de Normalización, Evaluación de la Conformidad y Metrología para garantizar la seguridad y calidad de los productos y servicios en beneficio de las personas consumidoras.

2.3 Reducir las malas prácticas de comercio o prestación de servicios para proteger de forma efectiva los derechos del consumidor.

2.4 Promover una cultura de confianza ciudadana y consumo responsable para promover la competencia en el mercado interno.

2.5 Fortalecer mecanismos para incrementar la competitividad y competencia en el mercado interno.

3. Promover la creación y consolidación de las MIPYMES productivas para una mayor inclusión productiva.

3.1 Promover el acceso al capital físico y financiero para ampliar el potencial productivo de las MIPYMES.

3.2 Impulsar la capacitación del capital humano para elevar la capacidad competitiva de las MIPYMES.

3.3 Fomentar un entorno institucional y ambiente de negocios adecuados para aumentar la productividad de las MIPYMES.

3.4 Impulsar la capacidad de la innovación y el desarrollo tecnológico para incentivar la competitividad de las MIPYMES.

4. Fomentar la diversificación económica para una mayor igualdad entre regiones y sectores.

4.1 Impulsar la diversificación del destino de los flujos de inversión en todas las regiones para disminuir la desigualdad económica.

4.2 Diversificar los mercados de destino de las exportaciones mexicanas para reducir vulnerabilidad y aprovechar nuevas oportunidades comerciales.

4.3 Generar los programas estatales y municipales de mejora regulatoria para homologar los estándares de trámites y reducir la carga regulatoria a nivel sub nacional.

4.4 Otorgar apoyos mediante financiamiento, asesoría y capacitación para lograr el desarrollo de micronegocios en comunidades marginadas.

- **Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024.**

Los objetivos prioritarios y estrategias prioritarias de este Programa son:

1. Lograr la autosuficiencia alimentaria vía el aumento de la producción y la productividad agropecuaria y acuícola pesquera.

1.1 Impulsar la capacidad productiva con apoyos directos a productores agropecuarios y pesqueros de pequeña y mediana escala para detonar la actividad agropecuaria y pesquera.

1.2 Fomentar la producción, uso y acceso a insumos productivos para incrementar la productividad del campo.

1.3 Impulsar el desarrollo científico e innovación agropecuaria y pesquera con enfoque sustentable de los recursos para mejorar los procesos productivos agropecuarios, acuícolas y pesqueros.

1.4 Fortalecer el mercado interno de alimentos con micro, pequeñas y medianas empresas agroindustriales y de comercialización para la generación de empleos e ingreso en los territorios.

1.5 Fortalecer la sanidad agropecuaria y acuícola-pesquera, y la inocuidad para la producción de alimentos sanos y nutritivos.

1.6 Fomentar las exportaciones de productos agropecuarios y pesqueros estratégico para mantener una balanza agroalimentaria positiva.

2. Contribuir al bienestar de la población rural mediante la inclusión de los productores históricamente excluidos en las actividades productivas rurales y costeras, aprovechando el potencial de los territorios y los mercados locales.

2.1 Promover la inclusión productiva de las y los productores de pequeña y mediana escala para un desarrollo regional incluyente.

2.2 Mejorar el empleo, el ingreso y el abasto de la canasta básica de las y los pequeños productores en territorios rurales y costeros para la reducción de las carencias alimentarias.

2.3 Impulsar la igualdad de género en las actividades agropecuarias y acuícola-pesqueras para la promoción y protección de los derechos de las mujeres rurales.

2.4 Fortalecer las actividades productivas de las comunidades indígenas en territorios rurales y costeros para su integración al sistema alimentario local.

2.5 Implementar políticas diferenciadas por regiones agroalimentarias para el aprovechamiento del potencial de los territorios.

3. Incrementar las prácticas de producción sostenible en el sector agropecuario y acuícola-pesquero frente a los riesgos agroclimáticos

3.1 Instrumentar una política de uso, conservación y recuperación del suelo y agua agrícolas para la sustentabilidad de los recursos naturales.

3.2 Promover acciones de adaptación y mitigación al cambio climático para el manejo integral de riesgos.

3.3 Promover el aprovechamiento sustentable de recursos biológicos y genéticos agroalimentarios para su preservación y conservación.

3.4 Fortalecer sistemas de producción sustentables para la conservación, restauración y aprovechamiento de la agrobiodiversidad.

- **Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.**

Los objetivos prioritarios y estrategias prioritarias de este Programa son:

1. Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.

1.1. Fomentar la conservación, protección y monitoreo de ecosistemas, agroecosistemas y su biodiversidad para garantizar la provisión y calidad de sus servicios ambientales, considerando instrumentos normativos, usos, costumbres, tradiciones y cosmovisiones de pueblos indígenas, afromexicanos y comunidades locales.

1.2.- Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad, basado en la planeación participativa con respeto a la autonomía y libre determinación, con enfoque territorial, de cuencas y regiones bioculturales, impulsando el desarrollo regional y local.

1.3. Restaurar los ecosistemas, con énfasis en zonas críticas, y recuperar las especies prioritarias para la conservación con base en el mejor conocimiento científico y tradicional disponibles.

1.4. Promover, a través de los instrumentos de planeación territorial, un desarrollo integral, equilibrado y sustentable de los territorios que preserve los ecosistemas y sus servicios ambientales, con un enfoque biocultural y de derechos humanos.

2. Fortalecer la acción climática a fin de transitar hacia una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes, con el apoyo de los conocimientos científicos, tradicionales y tecnológicos disponibles.

2.1. Reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático mediante el diseño, integración e implementación de criterios de adaptación en instrumentos y herramientas para la toma de decisiones con un enfoque preventivo y de largo plazo que permita la mejora en el bienestar y calidad de vida de la población.

2.2. Diseñar, establecer y coordinar políticas e instrumentos para reducir emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero, así como promover y conservar sumideros de carbono, en concordancia con los compromisos nacionales e internacionales.

2.3. Fortalecer y alinear instrumentos de política y medios de implementación para la mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la acción coordinada de los tres órdenes de gobierno y la participación social.

2.4. Promover el desarrollo y fortalecimiento coordinado de capacidades institucionales de los diferentes órdenes de gobierno para su participación en la planeación, diseño, ejecución, seguimiento y evaluación, así como reporte de medidas de mitigación y adaptación, con respeto a los derechos colectivos.

2.5. Fomentar la educación, capacitación, investigación y comunicación en materia de cambio climático para motivar la corresponsabilidad de los distintos agentes en los esfuerzos de mitigación y adaptación, con enfoque biocultural.

3. Promover al agua como pilar de bienestar, manejada por instituciones transparentes, confiables, eficientes y eficaces que velen por un medio ambiente sano y donde una sociedad participativa se involucren su gestión.

3.1. Garantizar progresivamente los derechos humanos al agua y al saneamiento, especialmente en la población más vulnerable.

3.2. Aprovechar eficientemente el agua para contribuir al desarrollo sustentable de los sectores productivos.

3.3. Preservar la integralidad del ciclo del agua a fin de garantizar los servicios hidrológicos que brindan cuencas y acuíferos.

4. Promover un entorno libre de contaminación del agua, el aire y el suelo que contribuya al ejercicio pleno del derecho a un medio ambiente sano.

4.1. Gestionar de manera eficaz, eficiente, transparente y participativa medidas de prevención, inspección, remediación y reparación del daño para prevenir y controlar la contaminación y la degradación.

4.2. Fomentar el cambio y la innovación en los métodos de producción y consumo de bienes y servicios, a fin de reducir la extracción de recursos naturales, el uso de energía y minimizar los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente.

5. Fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, asegurando el acceso a la justicia ambiental con enfoque territorial y de derechos humanos y promoviendo la educación y cultura ambiental.

5.1. Articular de manera efectiva la acción gubernamental con la participación equilibrada de los diferentes actores y grupos sociales para



contribuir a una gestión pública, efectiva y eficiente, con enfoque territorial, de igualdad de género y de sustentabilidad.

5.2. Impulsar procesos de relación y espacios de diálogo con respeto a las formas de organización de colectivos, grupos, comunidades y otras organizaciones para atender las problemáticas socioambientales específicas que afectan su bienestar y medios de vida.

5.3. Impulsar la participación ciudadana abierta, inclusiva y culturalmente pertinente, en la toma de decisiones ambientales, garantizando el derecho de acceso a la información, transparencia proactiva y el pleno respeto de los derechos humanos, con perspectiva de género y etnia.

5.4. Fortalecer la cultura y educación ambiental, que considere un enfoque de derechos humanos, de igualdad de género e interculturalidad, para la formación de una ciudadanía crítica que participe de forma corresponsable en la transformación hacia la sustentabilidad.

- **Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024.**

Los objetivos prioritarios y estrategias prioritarias de este Programa son:

1. Contribuir al bienestar social mediante la construcción, modernización y conservación de infraestructura carretera accesible, segura, eficiente y sostenible, que conecte a las personas de cualquier condición, con visión de desarrollo regional e intermodal.

1.1 Mejorar el estado físico de la Red Carretera Federal a través de la conservación y reconstrucción para aumentar el bienestar, la conectividad y seguridad de los usuarios de la infraestructura carretera.

1.2 Mejorar la seguridad vial en la Red Carretera Federal para el bienestar de todos los usuarios.

1.3 Transparentar todo el proceso de gestión de obra pública para disminuir la corrupción y garantizar la calidad de la obra.

1.4 Incrementar la cobertura y accesibilidad de las vías de comunicación para impulsar el desarrollo regional y disminuir la marginación.

1.5 Mejorar la planeación y prospectiva de la infraestructura carretera, para contar con procesos sólidos y ágiles de terminación de obra y detectar oportunamente las necesidades futuras de la infraestructura carretera.

2. Contribuir al desarrollo del país mediante el fortalecimiento del transporte con visión de largo plazo, enfoque regional, multimodal y sustentable, para que la población, en particular las regiones de menor crecimiento, cuenten con servicios de transporte seguros, de calidad y cobertura nacional.

2.1 Impulsar proyectos de infraestructura aeroportuaria y ferroviaria en función de las prioridades del desarrollo regional y la inclusión social, a fin de mejorar la cobertura y propiciar una mayor conectividad territorial, en particular en las zonas de menor crecimiento.

2.2 Fortalecer los mecanismos de asignación de la inversión pública y privada en conservación, ampliación y modernización de la infraestructura

aeroportuaria y ferroviaria a fin de orientarla a la mejora de los servicios y a la atención de las necesidades de conectividad regional, con prioridad en la región sur sureste.

2.3 Actualizar el marco jurídico del transporte, en términos de impacto, eficiencia, competitividad, transparencia, equidad e inclusión, a fin de fortalecer la capacidad rectora del Estado y evitar la corrupción.

2.4 Fortalecer los mecanismos de supervisión y vigilancia de la infraestructura, equipamiento y servicios del transporte, a fin de asegurar el cumplimiento de la normatividad, propiciar la competitividad del transporte y mayor seguridad para los usuarios.

2.5 Diseñar e implementar las acciones que garanticen la calidad del servicio, la inclusión de los grupos vulnerables y la sustentabilidad del transporte.

2.6 Impulsar la planeación estratégica de largo plazo del sector transporte con base en criterios de desarrollo regional y logístico, inclusión social, conectividad, sustentabilidad e innovación tecnológica, a fin de contribuir al desarrollo económico y social sostenido.

3. Promover la cobertura, el acceso y el uso de servicios postales, de telecomunicaciones y radiodifusión, en condiciones que resulten alcanzables para la población, con énfasis en grupos prioritarios y en situación de vulnerabilidad, para fortalecer la inclusión digital y el desarrollo tecnológico.

3.1 Impulsar el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones y radiodifusión de redes críticas y de alto desempeño para el desarrollo de México.

3.2 Promover la cobertura social, el acceso a Internet y a la banda ancha, a la radiodifusión y el correo, como servicios fundamentales para el bienestar y la inclusión social, así como fomentar el aprovechamiento pacífico del espacio.

3.3 Desarrollar habilidades y modelos para la transformación digital de los individuos y las instituciones, incluyendo a los grupos en situación de vulnerabilidad.

3.4 Promover el desarrollo tecnológico en diversos campos de las telecomunicaciones, la radiodifusión y el uso pacífico del espacio para la transformación y la inclusión digital.

3.5 Coordinar el proceso de elaboración y evaluación de Políticas Públicas para la transformación e inclusión digital de México, de manera participativa e impulsando la coordinación Interinstitucional.

4. Consolidar la red de infraestructura portuaria y a la marina mercante como detonadores de desarrollo regional, mediante el establecimiento de nodos industriales y centros de producción alrededor de los puertos y; mejorando la conectividad multimodal para fortalecer el mercado interno regional.

4.1 Fortalecer y fomentar las actividades económicas locales (pesca, turismo y comercio marítimo) en los estados del SIPCO Noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa) para afianzarlo como el receptor de mercancías provenientes de los estados del Sursureste.

4.2 Mejorar la conectividad intermodal de la región que comprenden al estado del SIPCO Noreste (Tamaulipas) para incentivar el establecimiento de empresas locales que favorezcan al desarrollo local, tomando en cuenta su importante ubicación geográfica.

4.3 Mejorar la relación puerto-ciudad en los estados del SIPCO Centro (Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Veracruz) para incentivar el desarrollo de crecimiento de actividades de alto valor agregado local y fortalezcan el mercado interno, principalmente de las zonas costeras.

4.5 Fortalecer la actividad portuaria industrial en los estados del SIPCO Peninsular (Yucatán, Campeche y Quintana Roo) para convertir a la región en un puente de desarrollo entre el centro y suroeste del país.

4.6 Desarrollar a la Marina Mercante Nacional mediante nuevas rutas comerciales y participación de embarcaciones con bandera mexicana en los tráficos de altura, cabotaje y corta distancia para incrementar el movimiento de carga, el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de la población.

4.7 Reactivar la industria de la construcción naval y modernizar FIDENA, para generar empleos fijos y economías de escala especializadas en las regiones costeras y atender las necesidades educativas marítimo-portuarias.

- **Programa Sectorial de Cultura 2020-2024.**

Los objetivos prioritarios de este Programa son:

1. Reducir la desigualdad en el ejercicio de los derechos culturales de personas y comunidades, prioritariamente en contextos de vulnerabilidad, con su participación en procesos que fortalezcan los ciclos, prácticas e identidades culturales.
2. Consolidar la tarea educativa del Sector Cultura para brindar a las personas mejores opciones de formación, actualización y profesionalización, en todos sus niveles y modalidades, bajo criterios de inclusión y reconocimiento de la diversidad
3. Garantizar progresivamente el acceso a los bienes y servicios culturales a las personas, a través del incremento y diversificación de la oferta cultural en el territorio y del intercambio cultural de México con el extranjero.
4. Proteger y conservar la diversidad, la memoria y los patrimonios culturales de México mediante acciones de preservación, investigación, protección, promoción de su conocimiento y apropiación.
5. Fortalecer la participación de la cultura en la economía nacional a través del estímulo y profesionalización de las industrias culturales y empresas creativas, así como de la protección de los derechos de autor

6. Enriquecer la diversidad de las expresiones creativas y culturales de México mediante el reconocimiento y apoyo a los creadores, académicos, comunidades y colectivos.

- **Programa Nacional Forestal 2020-2024.**

**Los objetivos prioritarios y estrategias prioritarias de este Programa son:**

1. Promover el manejo forestal comunitario para el uso sostenible y diversificado de los recursos forestales, así como la integración y desarrollo de redes locales de valor competitivas que detonen economías locales para mejorar la calidad de vida de la población que habita en zonas forestales.

1.1 Diseñar e implementar una estrategia nacional de manejo forestal comunitario con enfoque territorial y biocultural bajo los principios de sustentabilidad, equidad e inclusión, para fortalecer la gobernanza local y las capacidades técnicas, organizacionales, asociativas, de planeación y empresariales.

1.2 Aumentar la superficie incorporada al manejo y uso sostenible de los recursos forestales maderables y no maderables, considerando su potencial productivo, los escenarios de cambio climático y los compromisos país en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

1.3 Promover y apoyar los procesos de certificación y la ejecución de prácticas de mejoramiento silvícola que optimicen el potencial productivo, que conserven la biodiversidad y para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático.

1.4 Promover y apoyar, bajo un enfoque territorial, los procesos de abastecimiento y transformación de materias primas y productos forestales, con el propósito de impulsar su aprovechamiento óptimo e integral y la generación de valor agregado.

1.5 Desarrollar y fortalecer redes locales de valor, para vincular a productores, empresas e industrias forestales entre sí y con los mercados, con el propósito de detonar economías locales, impulsar el mercado interno y contribuir a disminuir el déficit de la balanza comercial forestal.

1.6 Impulsar el establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales comerciales en regiones con mayor potencial productivo, con respeto a las salvaguardas sociales y ambientales y con un enfoque de mitigación y adaptación al cambio climático.

1.7 Desarrollar e implementar una Estrategia Nacional de Financiamiento Forestal para ampliar la oferta y el acceso a mecanismos de financiamiento adecuados a los ciclos y procesos productivos del sector forestal.

2. Proteger los ecosistemas forestales de factores que deterioran la cobertura vegetal para mantener el patrimonio natural y contribuir a la mitigación al cambio climático, para el bienestar de la población que habita en las zonas forestales y de la sociedad en general, a través de una gestión territorial.

2.1 Impulsar la implementación de la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (ENAREDD+) para transitar a una tasa cero de deforestación neta y promueva la capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático.

2.2 Implementar el Programa Nacional para Abatir la Tala Ilegal y el Contrabando Forestal, con la concurrencia de dependencias y entidades, para combatir la ilegalidad, frenar el deterioro de los recursos forestales y evitar la competencia desleal a los productores y silvicultores del país.

2.3 Implementar el Programa de Manejo del Fuego en Ecosistemas Forestales para prevenir, detectar, combatir y controlar los incendios forestales

2.4 Controlar a través de acciones coordinadas el uso y manejo del fuego en la frontera agropecuaria - forestal con la participación de SADER y

BIENESTAR para disminuir la afectación de los incendios en los ecosistemas forestales.

2.5 Detectar de manera temprana la presencia de plagas y enfermedades forestales nativas y exóticas, para su manejo y control oportuno, protegiendo la salud de los ecosistemas forestales.

3. Conservar y restaurar la capacidad de provisión de servicios ecosistémicos de áreas forestales estratégicas, mediante un enfoque incluyente y participativo que contribuya a garantizar un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de la población.

3.1 Conservar los ecosistemas forestales en zonas estratégicas del país bajo un enfoque de conservación activa, para mantener la provisión de los servicios ambientales en beneficio de la población y contribuir al desarrollo sostenible.

3.2 Diseñar e implementar una estrategia de restauración productiva con enfoque de manejo integrado del territorio, para el mantenimiento y restablecimiento de las funciones ambientales, sociales y económicas de áreas forestales degradadas en microcuencas estratégicas.

3.3 Implementar la Estrategia de Integración para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Sector Forestal en el marco de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México.

4.- Impulsar un nuevo modelo de gobernanza, pluralidad y participación social y ciudadana efectiva e incluyente, en el sector forestal.

4.1 Fortalecer la participación social y ciudadana efectiva e incluyente que incida en el diseño, ejecución y evaluación de políticas públicas que atiendan las necesidades y aproveche los potenciales del sector forestal.

4.2 Implementar una estrategia para la inclusión de los pueblos indígenas, jóvenes y la perspectiva de género en los instrumentos y acciones dirigidas al sector forestal para favorecer su participación efectiva.



4.3 Implementar una estrategia de transparencia proactiva en el sector forestal para generar información estratégica, útil y oportuna, puesta a disposición de la población para la toma de decisiones y una participación ciudadana informada.

4.4 Implementar un sistema nacional de salvaguardas sociales y ambientales en el sector forestal para garantizar su respeto y aplicación de las salvaguardas y derechos humanos.

4.5 Garantizar la calidad de la asistencia técnica a comunidades, ejidos, pueblos indígenas, propietarios y legítimos poseedores de los recursos forestales para incrementar las capacidades locales de autogestión

4.6 Desarrollar e implementar una estrategia de innovación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología que atienda las necesidades del sector forestal.

4.7 Diseñar e implementar una estrategia para desarrollar y fortalecer valores y responsabilidad ambiental a través de los medios de comunicación disponibles y culturalmente adecuados que favorezcan el desarrollo del sector forestal.

5. Promover una articulación institucional efectiva y mejorar el desarrollo de capacidades institucionales para la atención del sector forestal.

5.1 Diseñar e implementar una estrategia de gestión territorial con la gente que favorezca el empoderamiento, formación, integración y preparación de la población como sujetos de cambio que transformen el territorio.

5.2 Fomentar la coordinación interinstitucional para la alineación y articulación de políticas públicas, programas y acciones en el territorio rural.

5.3 Diseñar e implementar una estrategia de comunicación y divulgación a la sociedad sobre la importancia de los ecosistemas forestales y los bienes y servicios que prestan para el desarrollo social y económico.

- **Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio.**

En este Programa se considera la Región Occidente, la cual está conformada por los Estados de Nayarit, Jalisco, Guanajuato, Michoacán de Ocampo y Colima, es la segunda Región más poblada (sólo superada por la Región Centro) con una población equivalente al 16.46% del total del país, localizados en una superficie de 200 mil Km<sup>2</sup> que equivale al 10% de superficie total del país. Los criterios que se han ponderado corresponden en primer término con la articulación potencial que ofrece el litoral marítimo, ya que de los 5 estados que componen la Región, sólo Guanajuato no posee frente de mar. El criterio de accesibilidad inter-regional e intra-regional es muy significativo, en virtud de la red de Corredores Troncales que cruzan la región: a) el Manzanillo-Guadalajara-Lagos de Moreno; b) el Lázaro Cárdenas-Morelia-León; y c) el Morelia-Guadalajara-Tepic e inter conexión con Puerto Vallarta. Existe una identidad regional tradicional de orden histórico entre los estados de Jalisco, Michoacán de Ocampo y Guanajuato, que han fortalecido vínculos socio-culturales y religiosos y en menor grado, entre Nayarit y Jalisco.

La Estrategia Turística Territorial establece una base de coordinación institucional cuyos ejes centrales son los siguientes:

- Planeación y Gestión Urbana Turística.
- Sistemas de Integración Turística.
- Sustentabilidad Ambiental y Resiliencia Turística.
- Infraestructura y Servicios Públicos de apoyo al sector.

Los Sistemas de Integración Turística (SITS) constituyen las unidades básicas de la Estrategia Turística Territorial y funcionan como articuladores entre la escala de las Regiones Turísticas y los destinos turísticos particulares, con el objetivo de generar un marco territorial diversificado y complementario.

Para la conformación de los SITS fueron considerados los Sistemas Urbano Rurales (SUR) y los Subsistemas Urbano Rurales (SUBSUR) de la Regionalización Funcional de México, de la SEDATU.

Por tanto, la Estrategia Turística Territorial propone una conformación de 55 SITS, de los cuales 44 corresponden a Destinos Turísticos Prioritarios (DTP) y 11 a Centros Turísticos Estratégicos (CTE).

Para cada uno de los SITS, se indica el segmento turístico predominante actual al que corresponde, y en función de sus características y del análisis regional, se establece su segmento potencial.

Asimismo, para cada SITS se aplica una estrategia de intervención general, entre las que se encuentran:

- Renovación.
- Consolidación.
- Impulso.
- Umbral de Tolerancia.

Para el caso de este Programa, se considera solamente a las ciudades de Guanajuato (SIT 20), de León (SIT 21) y San Miguel de Allende (SIT 22) correspondientes a la Región Occidente.

#### **1.1.4.3. SITS Guanajuato, Guanajuato.**

Cuenta con las siguientes fortalezas:

- Es un Destino Turístico Prioritario.
- Tiene la declaratoria de Ciudad Patrimonio de la Humanidad
- Cuenta con Agenda de Competitividad
- Está incluido en el Atlas Turístico DATATUR
- Cuenta con una zona arqueológica: El Cópore.
- La Ciudad cuenta con Monumentos Históricos.
- Cuenta con un Aeropuerto internacional cercano.

#### **1.1.4.4. SITS León, Guanajuato.**

Cuenta con las siguientes fortalezas:

- Es un Destino Turístico Prioritario.
- Cuenta con Agenda de Competitividad.

- Está incluido en el Atlas Turístico DATATUR.
- Cuenta con 2 Pueblos Mágicos dentro de sus límites (Salvatierra y Yuriria).
- Cuenta con un Aeropuerto internacional cercano (El Bajío).

#### **1.1.4.5. SITS San Miguel de Allende, Guanajuato.**

En términos turísticos el SITS San Miguel de Allende cuenta con las siguientes fortalezas:

- Es un Destino Turístico Prioritario.
- Es Ciudad Patrimonio de la Humanidad.
- Cuenta con Agenda de Competitividad.
- Está incluido en el Atlas Turístico DATATUR.
- Cuenta con nombramiento de Patrimonio de la Humanidad.
- Se encuentra cerca del Aeropuerto Internacional de Guanajuato (Aeropuerto Internacional del Bajío).

El municipio de Pénjamo podría aprovechar estas ciudades para vincularse con el turismo que atraen al estado de Guanajuato.

Recientemente, en los años 2021 y 2022 la SEDATU publicó dos normas oficiales mexicanas respectivamente, una con respecto a los espacios públicos y la otra con respecto al equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial, cuyas características son las siguientes:

- **NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021**, Espacios públicos en los asentamientos humanos (DOF: 22/02/2022). Tiene por objeto:
  - Homologar la terminología de los espacios públicos en los planes o programas de desarrollo urbano, incluyendo su clasificación y sus componentes.
  - Homologar contenidos y metodologías en materia de espacio público para la elaboración de los planes y programas en ordenamiento territorial y desarrollo urbano, incluyendo los criterios

para su actualización con una visión de largo plazo. Se considera a los elementos objeto de conteo y evaluación con el fin de establecer una línea base común a todo el territorio nacional que contribuyan a crear indicadores confiables.

- Otorgar a los municipios y entidades federativas herramientas de autoevaluación con el fin de que éstos formulen y ejecuten acciones específicas de promoción y protección a sus espacios públicos como lo señalan sus atribuciones legales.

- **NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022**, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación (DOF: 23/08/2022). Tiene por objeto:

- Definir, clasificar y jerarquizar la terminología empleada para la identificación de los equipamientos públicos y privados en la elaboración de los instrumentos de planeación del Sistema General de Planeación Territorial.
- Se ha identificado la falta de consistencia y homologación en la definición de los equipamientos en los distintos instrumentos de planeación.
- Esta carencia deriva en dificultades para ejecutar una planificación coherente con las metas que los diferentes órdenes de gobierno se planteen, así como en la dificultad para dar seguimiento y evaluar la política territorial de la nación.

## **A nivel estatal:**

- **Plan Estatal de Desarrollo 2040.**

Respecto al ámbito estatal, el **Plan Estatal de Desarrollo 2040**, “Construyendo el Futuro”, encabeza los instrumentos del sistema de planeación en nuestra entidad y establece los objetivos y estrategias sectoriales y regionales para el desarrollo de la entidad (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2021). El Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 es el instrumento de planeación que tiene como finalidad establecer dónde estamos, hacia dónde queremos ir y cómo lograremos alcanzar esas metas. Es un documento producto del trabajo de la sociedad, la academia y el gobierno, en el que las y los guanajuatenses plasmamos la visión de la entidad que queremos construir. Es un plan que sintetiza lo que nuestro estado requiere para los próximos años y establece los caminos que debemos recorrer para poder edificar la sociedad justa, democrática, incluyente, desarrollada y armónica que todos queremos. Es un documento que establece una ruta, la cual puede ser transitada si nos comprometemos y participamos en la consecución de sus objetivos y metas. El Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 incorpora una serie de novedades que es necesario destacar. Sabemos que nuestro estado ha sido pionero en la planeación a largo plazo desde inicios de los noventa, con el estudio Guanajuato Siglo XXI, comenzamos a vislumbrar objetivos compartidos a largo plazo. Ahora no sólo hemos establecido en dónde queremos estar en el 2040, sino que además hemos agregado estrategias para llegar a esa visión, incluyendo un conjunto de proyectos que creemos necesario realizar para cumplir con lo señalado en el plan. Además, por primera vez establecimos los indicadores y las metas para cada uno de los objetivos, los cuales serán publicados mediante un observatorio ciudadano, que permitirá que todas las mujeres y hombres guanajuatenses puedan consultar en internet hacia dónde queremos ir y el grado de cumplimiento que hemos logrado. De esa manera, podremos saber en qué rubros avanzamos según lo planeado y en cuáles debemos ajustar o cambiar la

ruta. Así, este instrumento se transforma en una herramienta dinámica que nos permitirá dar seguimiento y evaluar las políticas públicas.

Este Plan se conforma de acuerdo a la Ley de Planeación, en cuatro dimensiones definidas como Humana y Social, Económica, Medio Ambiente y Territorio, y Administración Pública y Estado de Derecho, así como el aspecto de Regionalización, donde el Municipio de Pénjamo se ubica en la Región IV, Subregión 8 “Agave Azul”.

Dentro de este Plan Estatal de Desarrollo, relativo al aspecto del Medio Ambiente y el Territorio, se pueden identificar como principales retos y desafíos 2040 los siguientes:

### **Medio ambiente.**

- Disminuir la sobreexplotación de los acuíferos de la entidad.
- Hacer eficiente el consumo de agua en los sectores industrial, agrícola y de consumo humano.
- Contener el crecimiento urbano, principalmente en el corredor industrial, disminuyendo el impacto nocivo en el medio ambiente.
- Reducir la contaminación en cuerpos de agua, afluentes y suelo causada por prácticas inadecuadas de producción.
- Lograr una verdadera conciencia para el cuidado del agua y del medio ambiente entre la población en general y particularmente los sectores económicos.
- Instrumentar las políticas y condiciones necesarias para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático con perspectiva de género.
- Disminuir el impacto en nuestros recursos naturales causado por la explotación económica, consolidando un sistema de producción sustentable.
- Incrementar la generación y utilización de fuentes de energía renovables.

### **Territorio.**

- Contar con instrumentos técnicos y normativos de planeación territorial para lograr el desarrollo de ciudades compactas y a escala humana, considerando la demanda actual y futura de infraestructura.
- Incrementar la cobertura de infraestructura carretera en todo el territorio, particularmente en el norte y sur de la entidad, coadyuvando a disminuir las brechas de rezago en todas las materias.
- Contar con sistemas inteligentes de transporte urbano e interurbano con infraestructura y equipamiento que permitan el acceso y la articulación entre los diferentes medios de transporte
- Generar las condiciones de equidad para que toda la población cuente con sistemas eficientes de movilidad seguros, incluyentes y accesibles.
- Tener un manejo integral de residuos sólidos urbanos, disminuyendo su generación y aumentando el reúso y el reciclaje.
- Contener los desequilibrios en el crecimiento urbano, particularmente aquellos que ejercen una presión significativa sobre los recursos naturales.
- Incrementar el tratamiento y uso de las aguas residuales.

### **Líneas, objetivos y estrategias a desarrollar.**

Las líneas, objetivos y estrategias planteadas en esta sección son resultado del análisis realizado a través de los diferentes mecanismos de consulta respecto a los principales temas de interés para la sociedad guanajuatense; estos elementos de planeación constituirán la guía a seguir por las administraciones estatales, quienes deberán reflejarlos en los programas de Gobierno y programas derivados subsecuentes.

**Línea Estratégica 3.1 Medio Ambiente.** Transitar decididamente hacia un balance hídrico y equilibrio ambiental que asegure la sostenibilidad del desarrollo en Guanajuato en todos sus ámbitos.

Objetivo 3.1.1 Garantizar la disponibilidad y calidad del agua de acuerdo con sus diferentes destinos.



Estrategia 3.1.1.1 Crecimiento y consolidación de la infraestructura hidráulica, para la captación y la distribución eficiente del agua.

Estrategia 3.1.1.2 Administración eficiente del recurso hídrico, tanto en el ámbito urbano como en el rural.

Estrategia 3.1.1.3 Fomento de una conciencia para el uso racional y sustentable del agua en los diversos sectores de la población.

Estrategia 3.1.1.4 Implementación de sistemas de uso sustentable del agua en los sectores productivos.

Estrategia 3.1.1.5 Tratamiento de aguas residuales para reúso en actividades industriales y riego de áreas verdes.

Estrategia 3.1.1.6 Remediación de cauces y cuerpos de agua.

Estrategia 3.1.1.7 Protección de las zonas de recarga de los acuíferos.

OBJETIVO 3.1.2 Lograr una adecuada gestión del medio ambiente que favorezca el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.

Estrategia 3.1.2.1 Actualización y armonización del marco normativo en materia de conservación del medio ambiente y protección de la biodiversidad en la entidad.

Estrategia 3.1.2.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio estatal.

Estrategia 3.1.2.3 Remediación de pasivos ambientales y puntos críticos de contaminación en el territorio estatal.

Estrategia 3.1.2.4 Difusión y protección del patrimonio natural del estado con enfoque incluyente.

Estrategia 3.1.2.5 Gestión integral de residuos con base en la valorización y la generación de energía.

OBJETIVO 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático.

Estrategia 3.1.3.1 Control de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.

Estrategia 3.1.3.3 Promoción de medidas, acciones y proyectos para la adaptación de los asentamientos humanos a los efectos del cambio climático con enfoque de igualdad de género.

Estrategia 3.1.3.4 Promoción y desarrollo de fuentes de energía renovables, así como incremento de la eficiencia energética.

**Línea Estratégica 3.2 Territorio.** Favorecer el desarrollo de asentamientos humanos compactos, inclusivos, seguros, sustentables e intercomunicados, con una infraestructura que favorezca su resiliencia, la optimización en el uso de los recursos naturales y el aprovechamiento de energías renovables.

Objetivo 3.2.1 Lograr una administración sustentable del territorio, que impulse el desarrollo de comunidades y ciudades humanas y sustentables.

Estrategia 3.2.1.1 Armonización del marco jurídico en materia de ordenamiento territorial, de manera que promueva políticas concurrentes en los tres órdenes de gobierno.

Estrategia 3.2.1.2 Gestión de los asentamientos humanos y centros de población y ordenamiento del territorio bajo los principios de inclusión, equidad y sostenibilidad, considerando las necesidades, condiciones e intereses específicos de mujeres y hombres.

Estrategia 3.2.1.3 Promoción del derecho a la ciudad y a la equidad e inclusión en los asentamientos humanos con perspectiva de género.

Estrategia 3.2.1.4 Impulso a la participación ciudadana en condiciones de igualdad de género y transparencia en el proceso de planeación y seguimiento.

Estrategia 3.2.1.5 Difusión y protección del patrimonio cultural, urbano y arquitectónico con enfoque incluyente.

Estrategia 3.2.1.6 Asegurar el cumplimiento de las políticas, estrategias e instrumentos normativos para el ordenamiento territorial y la protección ambiental con un enfoque de sustentabilidad.

Objetivo 3.2.2. Incrementar la cobertura, calidad, eficiencia y competitividad de la infraestructura del estado.

Estrategia 3.2.2.1 Consolidación de la infraestructura carretera como articuladora para el desarrollo al interior de la entidad y hacia el resto del país.

Estrategia 3.2.2.2 Desarrollo de una infraestructura ferroviaria de clase mundial, que responda a la demanda estatal y nacional, así como a las necesidades específicas de la industria en el estado.

Estrategia 3.2.2.3 Ampliación de la infraestructura aeroportuaria de Guanajuato, ampliando la interconexión de la entidad con el resto del país y del mundo.

Estrategia 3.2.2.4 Fortalecimiento de la infraestructura logística de la entidad con base en las necesidades de los sectores económicos tradicionales, emergentes y estratégicos.

Estrategia 3.2.2.5 Ampliación de la cobertura y la capacidad de las redes, para incrementar el acceso a servicios de banda ancha y de energía eléctrica.

Objetivo 3.2.3 Asegurar una movilidad fluida, sustentable y segura para las y los guanajuatenses y visitantes a la entidad.

Estrategia 3.2.3.1 Construcción de infraestructura para el transporte público que disminuya los tiempos de traslado, aumente la seguridad, particularmente para las mujeres, e incremente la movilidad interna en la entidad.

Estrategia 3.2.3.2 Implementación de un sistema de transporte multimodal, accesible, seguro y amigable con el medio ambiente.

Estrategia 3.2.3.3 Fortalecimiento de la coordinación entre los tres niveles de gobierno para potenciar el crecimiento y la operación de los sistemas de transporte.

- **Programa de Gobierno 2018-2024 (Actualización 2021).**

Emanado del Plan Estatal de Desarrollo 2040 y como uno de los instrumentos del sistema de planeación del Estado de Guanajuato, se cuenta con la Actualización del Programa de Gobierno 2018-2024 (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2021). Esta actualización se realizó a través de una consulta pública

en línea del 14 al 18 de junio de 2021 la cual superó las dos mil doscientas participaciones provenientes de los 46 municipios donde las mujeres representaron el 58 por ciento del total y la edad promedio fue de 40 años.

Refiere esta actualización que la encuesta se estructuró en una serie de temáticas organizadas por cada uno de los seis ejes de Gobierno donde las y los participantes tuvieron la oportunidad de señalar, en cada eje, las tres temáticas que consideraron más importantes, teniendo como resultados que los cinco temas que la población consideró como prioritarios para ser atendidos dentro de los seis ejes estratégicos fueron:

**EJE /TEMA PRIORITARIO:**

Seguridad y paz social:

Sistema de seguridad pública

Prevención del delito

Desarrollo humano y social:

Atención médica de calidad

Tejido social

Educación de calidad:

Permanencia escolar

Arte, cultura y promoción de la lectura

Economía para todos:

Generación de empleo

Creación, desarrollo y permanencia de las empresas

Desarrollo ordenado y sostenible:

Condiciones ambientales

Patrimonio natural sustentable

Gobierno humano y eficaz:

Corrupción

Gestión pública

Derivado de la Actualización del Programa de Gobierno, se mantienen los 6 ejes gubernamentales y se aumentan a 4 las agendas transversales, y son los siguientes:

- Ejes Gubernamentales:

- Eje Seguridad y paz social.
- Eje Desarrollo Humano y Social.
- Eje Educación de calidad.
- Eje Economía para todos.
- Eje Desarrollo ordenado y sostenible.
- Eje Gobierno humano y eficaz.

- Agendas Transversales:

- Agenda transversal de Derechos Humanos
- Agenda transversal de igualdad entre mujeres y hombres
- Agenda transversal de mentefactura
- Agenda transversal de internacionalización.

En el Eje Desarrollo Ordenado y Sostenible se busca la ocupación óptima del territorio, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y desarrollo de infraestructura en la entidad bajo los siguientes objetivos:

Objetivo 5.1: Mejorar las condiciones ambientales en el estado.

Objetivo 5.2: Preservar y aprovechar de manera sustentable el patrimonio natural del estado.

Objetivo 5.3: Reducir las causas y efectos del cambio climático en la entidad.

Objetivo 5.4: Consolidar el ordenamiento y administración sustentable del territorio en la entidad.

Objetivo 5.5: Fortalecer la conectividad y movilidad para la competitividad del estado.

Objetivo 5.6: Fortalecer la gestión sustentable de los recursos hídricos en la entidad.

- **Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2040.**

Por su parte el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2040 (Gobierno del Estado de Guanajuato, 2019) se convierte en el instrumento de planeación con visión prospectiva de largo plazo en el que se representa su dimensión ambiental y urbano-territorial del Plan 2040. Este instrumento se alinea a los programas establecidos dentro del eje estratégico “Desarrollo ordenado y sostenible”.

Complementariamente a los instrumentos de planeación anteriores, el Gobierno del Estado publicó seis Programas Sectoriales, denominados de la siguiente manera:

- Programa Sectorial de Seguridad y Paz Social 2019-2024.
- Programa Sectorial Economía para Todos 2019-2024.
- Programa Sectorial Humano y Social 2019-2024.
- Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible 2019-2024.
- Programa Sectorial Gobierno Humano y Eficaz 2019-2024.
- Programa Sectorial Educación de Calidad 2019-2024.

### **A nivel Regional.**

A nivel regional se identifican dos instrumentos de planeación que son los siguientes:

- **Programa Regional de Desarrollo del Estado de Guanajuato. Región IV Sur.**

Este Programa Regional (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, 2020) al cual pertenece el Municipio de Pénjamo, es un instrumento de planeación publicado el 14 de diciembre del 2020 en el Periódico Oficial del

Estado de Guanajuato número 248, Quinta Parte, y se actualiza asegurando su congruencia con “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)” de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, así como con los objetivos que establecidos en los instrumentos superiores de planeación, como son: El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Plan Estatal de Desarrollo 2040, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial (PEDUOET), el Programa de Gobierno y los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de áreas conurbadas o zonas metropolitanas, publicados y en proyecto. Así como de la información recabada en la implementación de los talleres de la consulta y participación social de los Consejos Regionales y Subregionales, que sirvieron de base para la creación de los programas y las políticas para el establecimiento de las metas y objetivos que dan sustento del PED 2040 y, en consecuencia, del presente Programa Regional.

El Municipio de Pénjamo pertenece a la Región IV Sur, Subregión 8 Agave Azul, y dentro del Programa Regional se proponen una serie de estrategias que son tomadas de los diferentes instrumentos de planeación del estado de Guanajuato.

La visión que se considera para esta región es la siguiente:

*“La Región IV Sur del Estado de Guanajuato, cuenta con calidad de vida de las familias, donde cuentan con oportunidades de acceso a la educación y nuevas tecnologías de la información, con instituciones públicas confiables, con finanzas sanas, servidores públicos capacitados y políticas públicas que garantizan que se cuente con una sociedad democrática, segura y participando en la toma de decisiones. El capital humano está calificado para las actividades económicas de la Región, donde se han generado fuentes de empleo bien remunerado, ayudando a consolidar las actividades industriales, comerciales, agrícolas, textiles y turísticas, aprovechando y explotando al máximo el acceso a nuevos mercados a través de los corredores carreteros existentes. Se cuenta con un desarrollo planeado y ordenado de la región y de las Zonas Metropolitanas de Moroleón-Uriangato donde se ha integrado a Yuriria y de la Zona Metropolitana La Piedad-Pénjamo, además de las ciudades medias y de sus comunidades que están bien comunicadas, con infraestructura de*

*calidad y con un aprovechamiento equilibrado y sostenible de los recursos naturales y su medio ambiente.”*

- **Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 8 Agave Azul: Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámara, Huanímaro, Pénjamo y Pueblo Nuevo.**

Este Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 8 Agave Azul (Periódico Oficial del Estado de Guanajuato, 2017), en el cual se encuentra Pénjamo, tiene como objetivo general integrar las visiones sectoriales para organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del territorio, de modo que éste contribuya al desarrollo humano, ecológico y económico sostenible, armónico y socialmente justo.

*Objetivos particulares:*

- 1) Generar un modelo de ordenamiento territorial para la Subregión 8 Agave Azul que maximice el consenso entre los sectores, minimice los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo socioeconómico en la subregión.
- 2) Definir las políticas, objetivos, estrategias y corresponsabilidad sectorial a seguir para lograr el modelo de ocupación territorial en la Subregión 8 Agave Azul.
- 3) Garantizar la participación ciudadana en la construcción del Programa de Ordenamiento Territorial de la Subregión 8 Agave Azul.
- 4) Establecer una cartera de proyectos de inversión que contenga un listado de obras de equipamiento e infraestructura con la cual se dé cumplimiento a los objetivos y metas establecidas en el Programa de Ordenamiento Territorial de la Subregión 8 Agave Azul.

La propuesta de ordenamiento territorial se basa en la formulación de 4 políticas que son las siguientes:



- **Modelo de ordenamiento urbano-territorial.**

El modelo se propone como resultado el análisis del modelo de ordenamiento ecológico-territorial en interrelación con el sistema de ciudades predefinido en el PEDUOET. Para ello, se tomó en cuenta la combinación de políticas sociodemográficas, ambientales, urbano-territoriales y económicas, en relación con la concentración-dispersión poblacional y de las conglomeraciones de las áreas industriales.

Con el modelo se reafirma la consolidación de los principales asentamientos humanos como ciudades articuladoras y nodos urbanos de desarrollo con su respectivo nivel de servicio dentro de la subregión.

Se detectaron las zonas prioritarias para la conservación, las áreas naturales protegidas, las zonas de aprovechamiento agrícola, las zonas de lomerío y planicies altas que cuentan con vegetación, a las cuales se les designaron políticas de conservación, restauración y aprovechamiento sustentable.

- **Modelo de ordenamiento sociodemográfico.**

Establece las bases para reorientar las tendencias del crecimiento poblacional y urbano que ha experimentado la subregión. El modelo propone mitigar y evitar los efectos de la dispersión poblacional, a través del impulso de nuevos polos de desarrollo urbano que permitirán orientar la dotación de equipamiento y de servicios de acuerdo con la demanda de la población y los asentamientos humanos a mediano y largo plazo.

El reto consiste en crecer ordenadamente en los lugares adecuados para garantizar la dotación de infraestructura y servicios necesarios para generar el desarrollo que permita incrementar las oportunidades de empleo y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

- **Modelo de ordenamiento económico.**

En congruencia con la política estatal, se retoma la creación de corredores económicos especializados, los cuales se adecuaron a las políticas ecológico-ambiental, urbana-territorial y sociodemográfica para propiciar un desarrollo económico integral y sustentable en la Subregión 8 Agave Azul.

Los corredores económicos se clasifican en primarios y secundarios. Su objetivo es dinamizar la actividad turística, industrial y agrícola.

- **Modelo de ordenamiento ecológico-ambiental**

En concordancia con la política estatal, el ordenamiento ecológico ambiental propuesto prevé reactivar las potencialidades naturales del territorio mediante la tecnificación agrícola; la conservación de áreas naturales; el saneamiento de ríos, arroyos y cuerpos de agua; la utilización de ecotecnologías; la implantación de un modelo de educación ambiental; la implementación de tecnologías para la separación, tratamiento y reúso de residuos sólidos.

Los ámbitos por subsistema donde aplican los instrumentos mencionados anteriormente, se presentan a continuación.

### **A nivel Metropolitano.**

- **Reconocimiento federal.**

Dentro de las zonas metropolitanas reconocidas a nivel federal, se tiene la correspondiente a Pénjamo-La Piedad de tipo interestatal correspondientes a los estados de Guanajuato Michoacán respectivamente. Esta zona metropolitana se da por la conurbación física entre ambos municipios.

Por otra parte, existe un “**Convenio Marco de Coordinación de Acciones para la Zona Metropolitana de la Piedad-Pénjamo, integrada por los Municipios**

**conurbados de la Piedad, del Estado de Michoacán de Ocampo y Pénjamo del Estado de Guanajuato”** (P.O. 145, Segunda Parte. 10-09-2010), en el que se consideran los siguientes acuerdos:

“PRIMERA. «LAS PARTES» acuerdan que es objeto de este convenio coordinar acciones para la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo integrada por los municipios de La Piedad, del Estado de Michoacán de Ocampo, y Pénjamo, del Estado de Guanajuato, mediante su delimitación y reconocimiento, a través de la integración de la Comisión de Conurbación de la zona metropolitana correspondiente.

SEGUNDA. «LAS PARTES» acuerdan crear un programa que se denominará «Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo», el cual deberá contener los proyectos, obras y acciones, que se requieran para el cumplimiento del objeto de este convenio. Asimismo «LAS PARTES» acuerdan impulsar la generación de programas proyectos, obras y acciones tendientes a fortalecer su marco normativo para el cumplimiento del objeto del presente convenio.

TERCERA. «LAS PARTES» reconocen que la identificación y determinación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, en base al documento de Delimitación de Zonas Metropolitanas en México del año 2005, elaborado por el grupo interinstitucional formado por SEDESOL, CONAPO e INEGI, se integra por los territorios municipales de La Piedad, Michoacán de Ocampo, y Pénjamo, Guanajuato, sus localidades urbanas y rurales, y cuenta con una superficie de 1,847 Km<sup>2</sup>, de los cuales 286 Km<sup>2</sup> corresponden al Municipio de La Piedad y 1,561 Km<sup>2</sup> al Municipio de Pénjamo...

La poligonal del territorio que conforma la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo colinda con los siguientes municipios: al oriente, con Abasolo, del Estado de Guanajuato, y con José Sixto Verduzco, del Estado de Michoacán de Ocampo; al poniente, con Degollado, del Estado de Jalisco, y con Yurécuaro, del Estado de Michoacán de Ocampo; al norte, con Jesús María, del Estado de Jalisco, y con Manuel Doblado y Cuerámara, del Estado de Guanajuato; y al sur, con Ecuandureo, Churintzio, Zináparo, Numarán, Penjamillo y Angamacutiro, del Estado de Michoacán de Ocampo.

CUARTA. Para el cumplimiento del objeto del presente convenio, se constituye la Comisión de conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, misma que contará con un Presidente, Vicepresidentes, dos Secretarios Técnicos y dos Vocales...

QUINTA. Los municipios que decidan incorporarse a la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, en los términos de la normatividad aplicable, podrán adherirse siempre que formen o tiendan a formar una continuidad física y demográfica y se cumpla con el concepto y criterios de delimitación establecidos por las autoridades competentes, y con

el acuerdo correspondiente de sus ayuntamientos, debiendo comunicarlo a la Comisión de Conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo.

Lo anterior se deberá formalizar a través de un Acuerdo Modificatorio, mismo que deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación, en los Periódicos Oficiales de los Gobiernos de los Estados de Michoacán de Ocampo y de Guanajuato; en el periódico de mayor circulación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, y en las gacetas oficiales o instrumentos de difusión municipales.

SEXTA. «LAS PARTES» realizarán los trámites necesarios para darle plena obligatoriedad al Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, que apruebe la Comisión de Conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, debiéndose publicarse en el Diario Oficial de la Federación, en los Periódicos Oficiales de los Gobiernos de los Estados de Michoacán de Ocampo y de Guanajuato, y en el periódico de mayor circulación en la zona metropolitana, así como en las gacetas o instrumentos de difusión municipales; e inscribirlo en los Registros Públicos de la Propiedad y del Comercio de Michoacán de Ocampo y Guanajuato.

SÉPTIMA. La Comisión de Conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, podrá formular los programas estratégicos que señale el «Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo», referidos entre otros a los temas siguientes:

1. Ordenamiento Ecológico Territorial.
2. Saneamiento, restauración y conservación de la cuenca hidrológica Lerma-Chapala, en su paso por la zona metropolitana, y su sistema de soporte.
3. Restauración, conservación y mejoramiento de suelos.
4. Patrimonio, catalogación, restauración, conservación, enriquecimiento y puesta en valor del patrimonio histórico y cultural.
5. Modernización de los sistemas de movilidad.
6. Fortalecimiento económico.
7. Mejoramiento y ampliación de las capacidades de innovación y competitividad.
8. Desarrollo Social y Humano.
9. Ordenamiento urbano.
10. Suelo urbano y reservas territoriales.
11. Seguridad Pública.

De igual forma establecerá la prioridad de los proyectos más importantes que deban de ser atendidos para cumplir con el objeto de este convenio y elaborará una agenda de asuntos urgentes de atención inmediata que planteen los municipios de la zona conurbada, formulando al efecto un programa para su atención, turnando tareas a las diferentes subcomisiones para su encauzamiento.

La Comisión de Conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo podrá invitar a sus sesiones a los titulares de las Dependencias Federales, Estatales y Organismos Descentralizados, Fideicomisos y Empresas, cuya presencia y participación sea necesaria para la integración y ejecución de los proyectos derivados de los programas estratégicos.

OCTAVA. Para la realización de los programas estratégicos, señalados en la Cláusula Séptima se deberán formular y suscribir los convenios específicos, anexos técnicos y de ejecución correspondientes, que involucren al sector público, social y privado. Además, y por lo que respecta al sector público, se estará a lo dispuesto en la Cláusula Novena.

NOVENA. Para el acopio y la administración de los recursos necesarios que permitan el cumplimiento de los objetivos del «Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo», la Comisión de Conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo, podrá seleccionar cualquiera de los dos mecanismos siguientes:

1. La constitución de un Fideicomiso Público, cuya integración y funcionamiento se sujetará a las disposiciones jurídicas aplicables.
2. La apertura de cuentas en donde la Federación, los Estados de Michoacán de Ocampo y Guanajuato, así como los municipios de La Piedad, Michoacán de Ocampo, y Pénjamo, Guanajuato, que integran esta zona metropolitana, depositen los recursos para la operación de dicho Programa de Ordenamiento, acordando los mecanismos para la emisión de pagos y la custodia de la documentación justificativa y comprobatoria de las operaciones realizadas.

DECIMA. Las partes manifiestan su conformidad para que, en caso de duda sobre la interpretación del presente convenio, respecto de su instrumentación, formulación y cumplimiento, esta se resolverá en el seno de la Comisión de Conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo y, en el caso de no llegar a algún arreglo, se resolverá de acuerdo a la Ley de la materia.

En caso de controversias sobre la interpretación, incumplimiento y aspectos no previstos en el presente instrumento se sujetarán a la jurisdicción de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en los términos de los artículos 44 de la Ley de Planeación y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

DECIMA PRIMERA. El presente convenio tendrá vigencia hasta el 30 de noviembre del 2012 y entrará en vigor el día de su firma, pudiendo ser revisado, adicionado, modificado, darlo por terminado de común acuerdo por las partes, conforme a los preceptos y lineamientos que lo originan. En este caso los programas y proyectos en ejecución deberán ser reasignados a las dependencias, entidades y organismos estatales y municipales competentes, con el objeto de que su desarrollo no sufra ningún menoscabo.

DECIMA SEGUNDA. El personal que conforme la Comisión de Conurbación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo y las Subcomisiones no percibirá retribución, emolumento ni compensación alguna por su desempeño, por tratarse de cargos honoríficos. En el caso de ser necesario personal adicional de apoyo, éste dependerá laboralmente de la dependencia, entidad u organismo que lo haya contratado, sin que la Comisión asuma responsabilidades laborales relacionadas con dicho personal.

DECIMA TERCERA. El presente convenio deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación, en los periódicos oficiales de los Gobiernos de los Estados de Michoacán de Ocampo y de Guanajuato, en el periódico de mayor circulación de la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo y en las gacetas oficiales o instrumentos de difusión municipales.”

- **Reconocimiento estatal.**

El 28 de marzo de 2019, el Gobierno del Estado de Guanajuato a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT) llevó a cabo la instalación del Consejo para el Desarrollo de las Zonas Metropolitanas.

El Consejo para el Desarrollo Metropolitano (COMETRO) integrado por la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración, el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía, La Secretaría de Desarrollo Social y Humano y la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial es el ente responsable de decidir la asignación y aplicación de los recursos del Fideicomiso del Fondo Metropolitano (FIFONMETRO).

Este fideicomiso, que es subsidiado por la federación, tiene como objetivo otorgar recursos a programas y proyectos de infraestructura; de impacto metropolitano que promuevan de manera, equilibrada, los potenciales entre dos o más

municipios, integrando, articulando y distribuyendo desarrollo económico, social y cultural de la zona metropolitana.

Dichos proyectos están orientados a promover la adecuada planeación del desarrollo regional, urbano, el transporte público y la movilidad no motorizada y del ordenamiento del territorio.

Los proyectos propuestos para estos recursos son de carácter de infraestructura pública y equipamiento en materia de servicios básicos, vialidad, movilidad urbana, espacios públicos, entre otros.

Buscando contribuir al ordenamiento territorial, la elaboración de evaluaciones de costo y beneficio o estudios de pre-inversión para determinar la conveniencia de llevar a cabo un programa o proyecto de infraestructura en el ámbito regional y urbano.

Para el Estado de Guanajuato se tienen reconocidas 7 siete zonas metropolitanas:

- Zona Metropolitana León.
- Zona Metropolitana San Francisco del Rincón.
- Zona Metropolitana Moroleón-Uriangato.
- Zona Metropolitana Celaya.
- Zona Metropolitana La Piedad-Pénjamo.
- Zona Metropolitana Guanajuato.
- Zona Metropolitana Querétaro (Apaseo el Alto).

Como instrumentos para la operación del Programa de Gobierno Actualización 2021, se generaron varios Programas Sectoriales que en consecuencia fueron también actualizados con los indicadores para su evaluación u monitoreo, y son los siguientes (IPLANEG, 2021):

- Programa Sectorial Seguridad y paz social (29 indicadores)
- Programa Sectorial Desarrollo humano y social (33 indicadores)

- Programa Sectorial Educación de calidad (26 indicadores)
- Programa Sectorial Economía para todos (27 indicadores)
- Programa Sectorial Desarrollo ordenado y sostenible (31 indicadores)
- Programa Sectorial Gobierno humano y eficaz (28 indicadores)

### **A nivel Municipal.**

La Ley de Planeación señala dentro del Artículo Quinto transitorio, que los ayuntamientos contarán con un plazo de ciento ochenta días posteriores a la publicación del Plan Estatal de Desarrollo, para aprobar su Plan Municipal Desarrollo. Una vez publicado el Plan Municipal de Desarrollo, los ayuntamientos contarán 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. Tratándose de áreas conurbadas o zonas metropolitanas, una vez aprobados los programas municipales de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial de los municipios que lo integran, contarán con un plazo de ciento veinte días para aprobar el Programa Metropolitano de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.

En su Artículo Sexto Transitorio, menciona que hasta en tanto se publiquen y registren los instrumentos de planeación señalados en los artículos precedentes continuarán en vigencia los existentes.

- **Plan Municipal de Desarrollo 2006-2030.**

El Plan Municipal (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato, 2007), tiene como Misión a 25 años la de “Brindar un servicio de excelencia actuando bajo los principios de lealtad, honestidad, ética, justicia e imparcialidad; cumplir con los compromisos adquiridos, optimizado los recursos humanos y materiales en un marco de mejora continua y siempre apegados a la normatividad”, así como la siguiente Visión a 25 años “Pénjamo como municipio transparente y confiable en su administración pública, seguro, ordenado, limpio y



saludable, con una amplia participación ciudadana y un alto nivel de reconocimiento en beneficio sus habitantes.”

Dentro de este instrumento se realiza un Diagnóstico, Pronóstico y la Planeación en los ámbitos de: Medio Físico y Recursos Naturales, Social, Económico, Educativo, Infraestructura y Servicios, Administración Pública y Estado de Derecho.

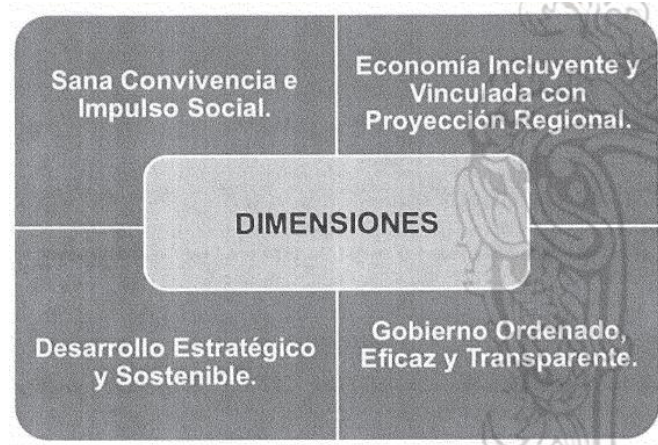
- **Programa de Gobierno 2021-2024 de Pénjamo, Guanajuato.**

En este reciente instrumento (PO 93, 2022) se tienen 4 dimensiones estratégicas que son las siguientes:

- a) Sana Convivencia e Impulso Social: Parte fundamental en el quehacer del presente gobierno, será el trabajar de manera abierta e incluyente para la reconstrucción del tejido social, a través de la organización de las comunidades y colias, el rescate de los espacios públicos y el traslado de las actividades deportivas, artísticas y culturales, así como el fortalecimiento de los valores personales y de la familia;
- b) Economía Incluyente y vinculada con Proyección Regional: Fortalecer de manera estratégica las actividades que se concentren en todas y cada una de las vocaciones productivas del municipio, con la finalidad de generar cadenas de producción local y regional, así como el fomento de las actividades de autoconsumo para fortalecer la economía familiar, siendo preciso mencionar como actividad estratégica el desarrollo turístico en el municipio en donde se aprovechen los espacios naturales e históricos con que se cuenta, esto aunado al desarrollo de competencias de los prestadores de servicios turísticos del municipio;
- c) Desarrollo Estratégico Sostenible: La generación de condiciones requeridas para iniciar con el desarrollo estratégico del municipio en los planos de servicios públicos, conectividad y movilidad, administración adecuada del territorio, servicios médicos y de atención de emergencias y

desastres, así como iniciar a desarrollar las acciones estratégicas a mediano y largo plazo un municipio sostenible; y.

- d) Gobierno Ordenado, Eficaz y Transparente: La restructuración de la administración pública municipal, con la finalidad de que su actividad sea eficaz y eficiente, determinando su organización, integración, normalización de sus procesos internos y el trabajo efectivo y necesario de sus funcionarios públicos, con la finalidad de generar los resultados que demanda la ciudadanía, pero sobre todo brindar servicios públicos municipales de calidad, siendo en todo momento un gobierno con total apertura y transparente.



- **Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo 2017.**

En este sentido el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo vigente (PO 17, 2017), cumplió con todos requisitos hasta su publicación, por lo que se constituye como un instrumento de planeación sustentable del territorio municipal y de fomento del desarrollo de actividades productivas más convenientes a través de un esquema territorial ordenado. Define 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.

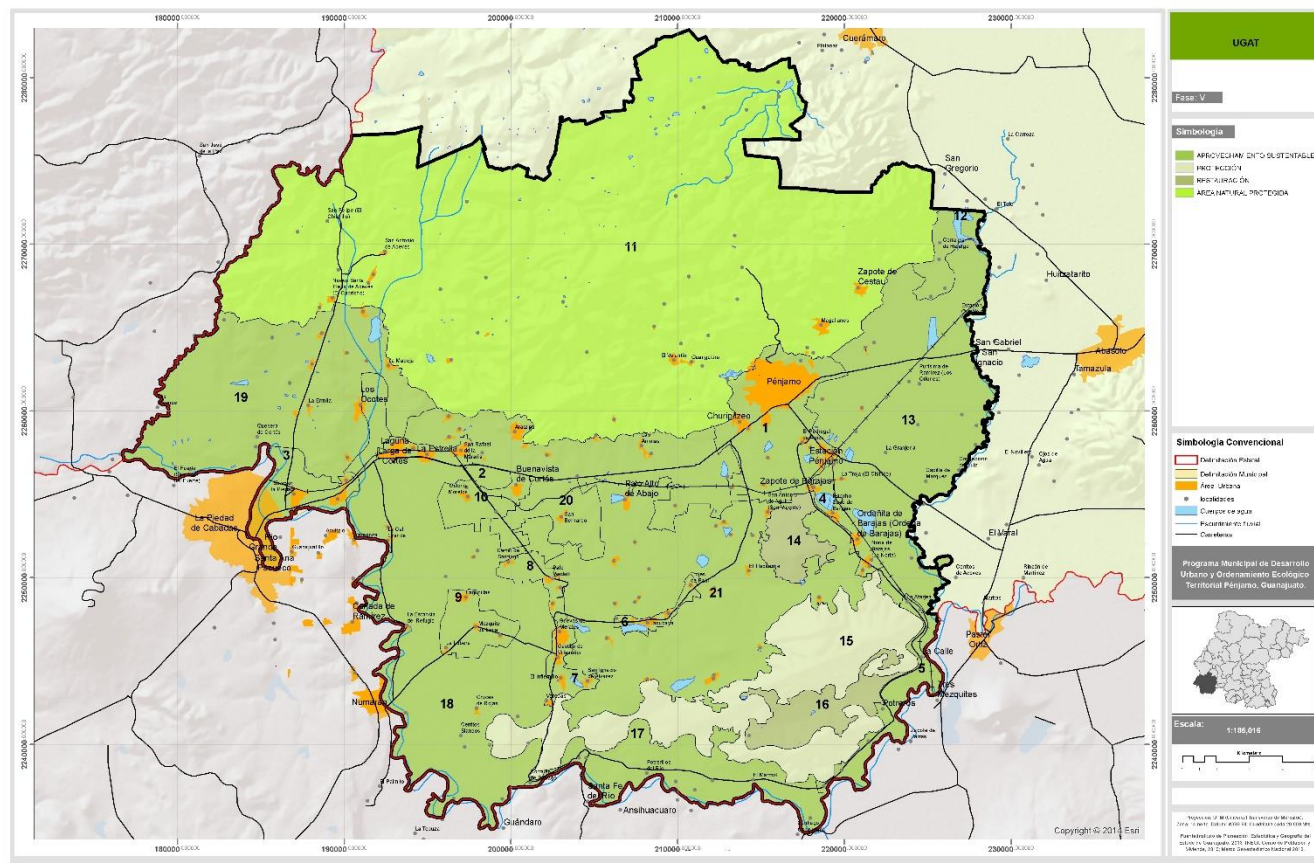
El Objetivo general que se dio con este Programa fue el de *“establecer los lineamientos para regular los procesos de distribución territorial de la población y sus actividades por lo menos 25 años, considerando de la dinámica funcional de los asentamientos humanos, las condiciones para la equidad social a través del mejoramiento de las formas de acceso a servicios y equipamiento básico, así como la seguridad de la población ante fenómenos naturales y uso sustentable de los recursos naturales.”*

Sus objetivos particulares fueron:

- Establecer las bases y mecanismos para la coordinación, formulación, seguimiento e instrumentación del Programa.
- Evaluar la estructura y distribución territorial de los asentamientos humanos, así como su articulación funcional, destacando la integración de procesos productivos que contribuyan al desarrollo local y a la generación de empleo, procurando el mejoramiento en la calidad de vida de la población.
- Inducir en la mejor ubicación de las actividades económicas y de la población, infraestructura y equipamientos, en función de las vocaciones productivas y limitantes del medio físico–biótico.
- Establecer lineamientos para regular los procesos de ocupación territorial, procurando la integración de las localidades, el aprovechamiento del equipamiento y la infraestructura instalada.
- Promover el uso eficiente de los recursos públicos, a través de la definición de una cartera de proyectos prioritarios para el municipio consensuado con los actores locales.

En este contexto, el municipio de Pénjamo Guanajuato dio cumplimiento a lo establecido en el marco normativo y de planeación estatal, a través de la elaboración de su Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.

**Mapa 1. Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial (MOST), 2017.**



Fuente: H. Ayuntamiento del Municipio de Pénjamo.

**Tabla 8. Matriz de relaciones de programas federales, estatales, regionales, metropolitanos y municipales, 2023.**

Instrumentos de Planeación	Relación con el Subsistema			
	Natural	Físico Transformado	Social	Económico
<b>Federales:</b>				
Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024				
Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2024				
Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024				
• Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.				
Programa Nacional de Vivienda 2019-2024.				
• Programa Nacional de Infraestructura Carretera 2018-2024.				
Programa Nacional Hídrico 2020-2024.				
Programa Sectorial de Bienestar 2020-2024.				
Programa Sectorial de Turismo 2020-2024.				
Programa Sectorial de Economía 2020-2024.				

Programa Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural 2020-2024.				
• Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.				
Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024.				
Programa Sectorial de Cultura 2020-2024.				
Programa Nacional Forestal 2020-2024.				
• Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio.				
<b>Estatales:</b>				
Plan Estatal de Desarrollo 2040				
Programa de Gobierno 2018-2024				
Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2040				
Programa Sectorial de Seguridad y Paz Social 2019-2024				
Programa Sectorial Economía para Todos 2019-2024.				
Programa Sectorial Humano y Social 2019-2024				
Programa Sectorial Desarrollo Ordenado y Sostenible 2019-2024				
Programa Sectorial Gobierno Humano y Eficaz 2019-2024				
Programa Sectorial Educación de Calidad 2019-2024				
<b>Regionales:</b>				
Programa Regional de Desarrollo del Estado de Guanajuato. Región IV Sur				
Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Subregión 8 Agave Azul: Abasolo, Manuel Doblado, Cuerámaro, Huanímaro, Pénjamo y Pueblo Nuevo				
<b>Municipales:</b>				
Plan Municipal de Desarrollo 2006-2030				
Programa de Gobierno 2021-2024				
Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2017				

Fuente: Elaborado por el Consultor.

### 2.2.1. Otros instrumentos existentes.

Adicional a lo señalado en los apartados que anteceden, se identifican algunos otros instrumentos que condicionan las estrategias de planeación del Municipio y que son los siguientes:

- El Convenio Marco de Coordinación de Acciones para la Zona Metropolitana de la Piedad-Pénjamo, que establece las bases para coordinar

conjuntamente acciones de planeación y desarrollo, así como regular los centros de población conurbados en la zona metropolitana integrada por los municipios conurbados de la Piedad del Estado de Michoacán de Ocampo y Pénjamo del Estado de Guanajuato.

- El decreto mediante el cual se declara el Área Natural Protegida en la categoría de Área de Uso Sustentable la zona denominada “Sierra de Pénjamo” ubicada en los municipios de Cuerámara, Manuel Doblado y Pénjamo Guanajuato.
- La Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- La Norma Oficial Mexicana 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.
- Acuerdo por el que se modifica la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
- Lineamientos Técnicos que deberán atender los Municipios en la presentación de los proyectos de Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, para su dictamen y validación” y sus anexos (P.O. 15, Segunda Parte, 21-01-2020).

**Tabla 9. Matriz de relaciones de otros instrumentos por subsistema, 2022.**

Instrumentos	Relación con subsistema			
	Natural	Físico transformado	Social	Económico
Convenio Marco de Coordinación de Acciones para la Zona Metropolitana de la Piedad-Pénjamo				
Decreto mediante el cual se declara Área natural protegida en la categoría de Área de Uso Sustentable la zona denominada “Sierra de Pénjamo” ubicada en los municipios de Cuerámara, Manuel Doblado y Pénjamo Guanajuato				
Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005				

Norma Oficial Mexicana NOM-055-SEMARNAT-2003				
Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011				
Lineamientos Técnicos para los PMDUOETs IPLANEG 2020				

Fuente: Elaborado por el Consultor.

### **2.3. Proceso de formulación.**

Como lo establece el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, dentro del procedimiento de formulación del Programa, se toman como base para la elaboración del diagnóstico correspondiente, aquellos trabajos o investigaciones previas con los que cuenta la Dirección de Planeación del Municipio de Pénjamo, así como el área de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial que integra el área de Ecología principalmente. Posteriormente se procedió a la elaboración del proyecto respectivo y a ponerlo a consideración de aquellas dependencias y entidades cuya opinión se estimó relevante para la formulación del Programa Municipal.

Un elemento contemplado en la elaboración del Programa Municipal, fue la socialización establecida en los Lineamientos para los Programas Municipales establecidos por el IPLANEG en enero de 2020, implementando un proceso de participación ciudadana con las herramientas disponibles para su realización, derivado del estado actual de Semáforo Rojo en el Estado de Guanajuato provocado por la pandemia del COVID-SARS 2, y una vez concluido éste, la realización de la correspondiente consulta realizada por el Ayuntamiento.

Una vez concluido el proceso de la consulta pública, el documento fue enviado al Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato, para que éste determinara si el proyecto del PMDUOET era congruente con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2040, resultando en una respuesta positiva por parte del IPLANEG.

Obteniendo la opinión por parte del IPLANEG, en el sentido de que el proyecto del Programa Municipal guardaba congruencia con el estatal y realizando aquellas adecuaciones pertinentes, se procedió a presentarlo al Ayuntamiento para su aprobación en sesión.



### **3. Caracterización y Diagnóstico.**

Las características del territorio municipal son abordadas y analizadas de manera sistemática en los componentes natural, económico, social y del medio físico transformado, primero a escala municipal y posterior a ello a nivel de zona urbana. Ello sirve de base para realizar el diagnóstico, que entre otras cuestiones incluye el análisis de aptitud del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores sociales, la identificación de problemáticas o conflictos y las oportunidades de desarrollo.

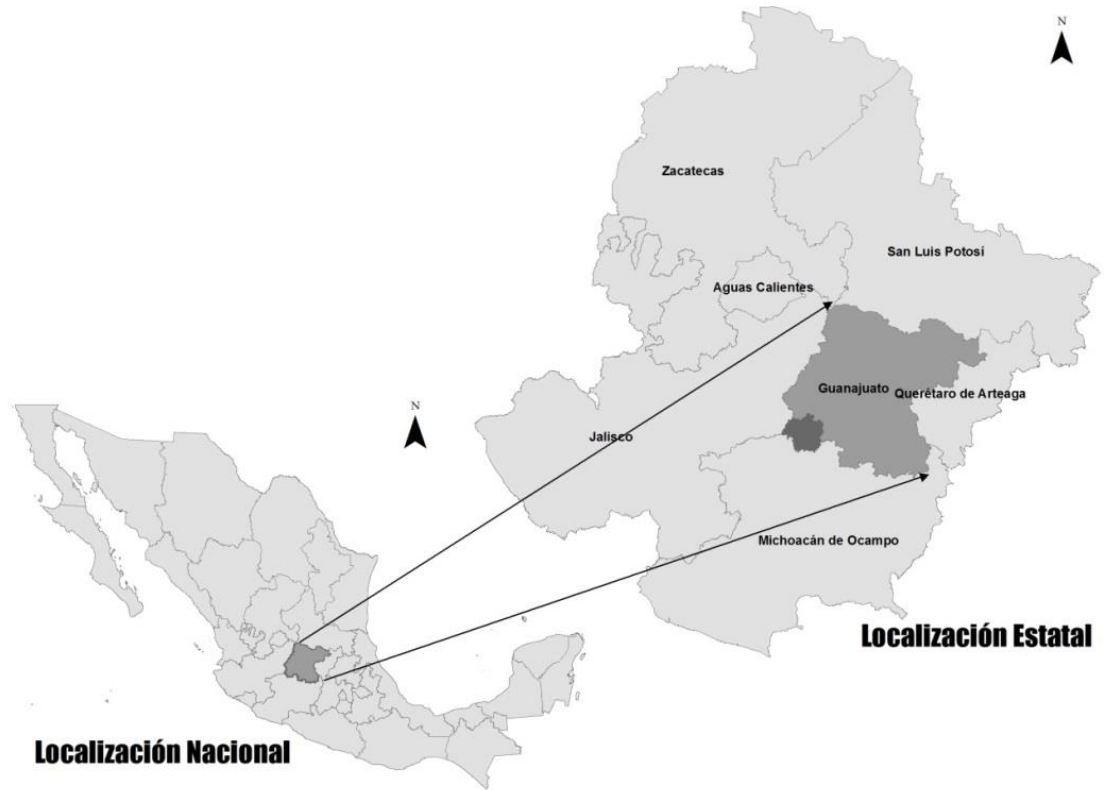
#### **3.1. Localización y delimitación del área de estudio.**

El ámbito de acción del Programa es de alcance municipal, por lo que el área de estudio corresponde a la totalidad del territorio de Pénjamo. Éste municipio se ubica entre los paralelos 20° 38' y 20° 11' de latitud norte y los meridianos 101° 35' y 102° 06' de longitud oeste, precisamente al suroeste del Estado de Guanajuato.

La altitud de su territorio oscila entre 1,600 y 2,500 msnm y tiene una superficie continental de 1,563.15 kilómetros cuadrados, que representa el 5.11% de la superficie estatal y lo ubican como el tercer municipio con mayor extensión territorial en la entidad. Colinda al noroeste con el Estado de Jalisco, al norte con los municipios de Manuel Doblado y Cuerámara, al este con el municipio de Abasolo, al sur con el estado de Michoacán de Ocampo, y al suroeste con el Estado de Michoacán de Ocampo.

En cuanto a población, para el Censo de Población y Vivienda 2020, Inegi reportó una población municipal de 154,569 habitantes, lo que representa para este año un 2.52% de la población total estatal.

**Mapa 2. Localización del Municipio a nivel nacional y estatal.**

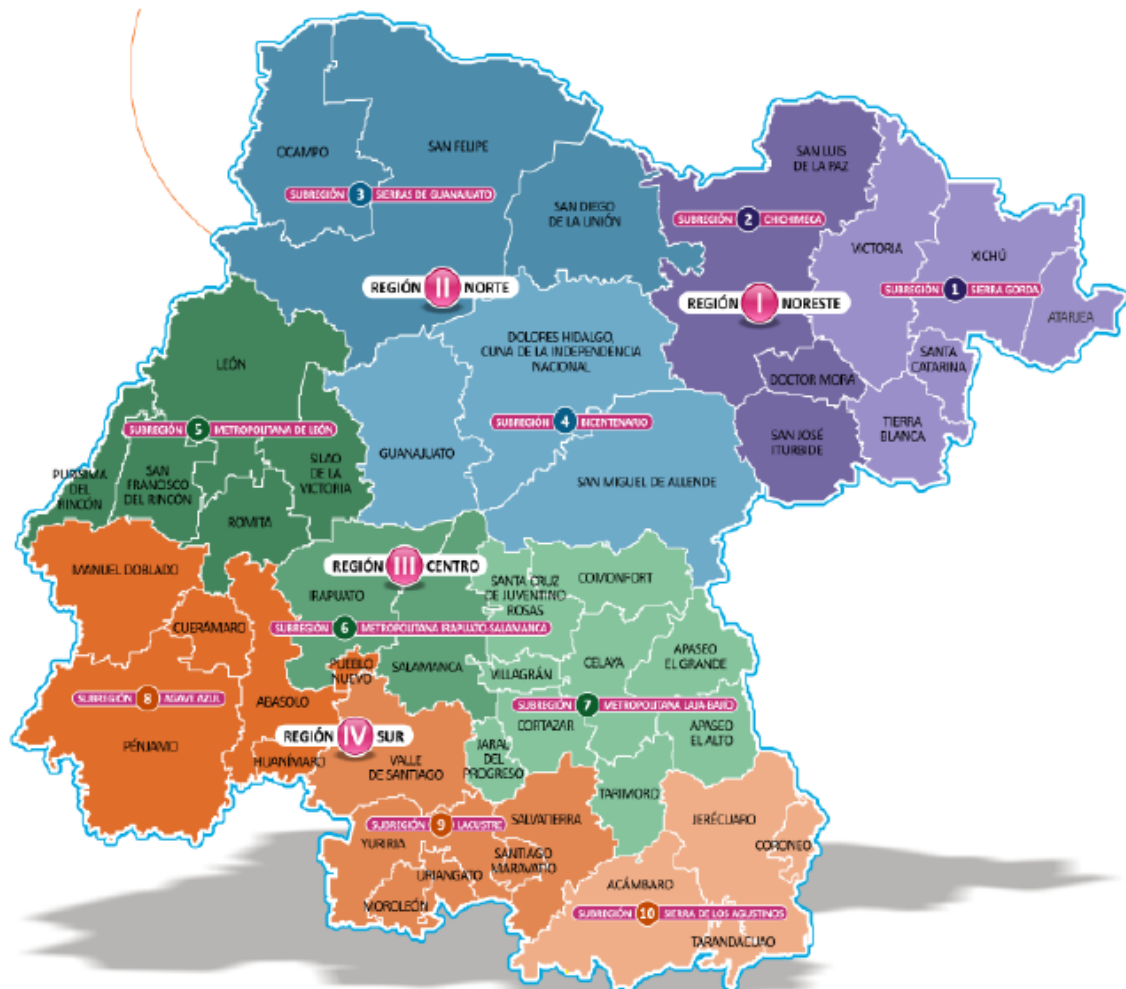


Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Nacional del INEGI.

### **3.2. Ámbito Regional.**

El Estado de Guanajuato se conforma por cuatro regiones que son las siguientes: I Noreste, II Norte, III Centro y IV Sur. A su vez. Las regiones están conformadas por 10 Subregiones. El Municipio de Pénjamo se localiza en la Región IV Sur, Subregión 8 denominada “Agave Azul”, tal como se puede apreciar en los siguientes mapas.

**Mapa 3. El municipio de Pénjamo en la regionalización del Estado.**

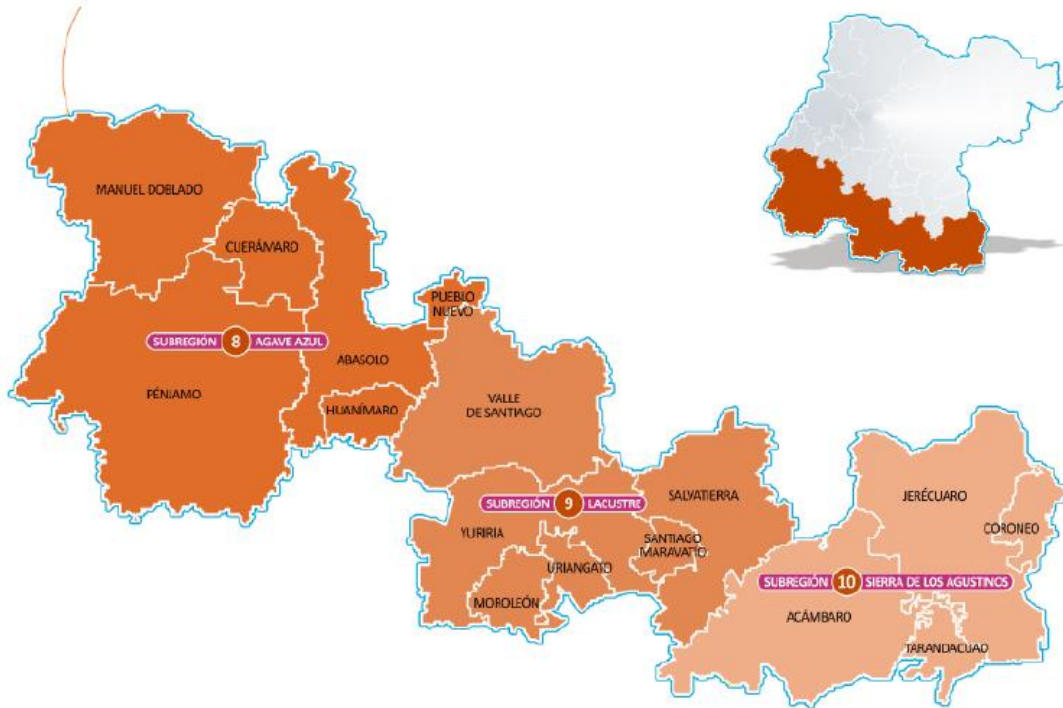


Fuente: IPLANEG. PED 2040.

La Región IV Sur del Estado de Guanajuato, registró al 2015 de acuerdo con la Encuesta Intercensal (INEGI), una población de 960,512 personas, lo que representó el 16.41 % de la población total del estado mientras que para el 2020, disminuyó a 958,809 habitantes. Con respecto a la población de la subregión 8 del “Agave Azul” en 2015 fue de 342,222 lo que representó el 5.85 % de la Población Estatal y para el 2020 fue de 351,995 habitantes aumentado ésta. La subregión 9 “Lacustre” concentró una población total en 2015 de 432,788 personas, lo que representó el 7.39 % de la Población Estatal y para el 2020 fue de 426,733 habitante, cifra inferior al 2015. Por último, la subregión 10 denominada “Sierra de los Agustinos” en 2015 tenía 185,502 habitantes, lo que representó el 3.2 % de la Población Estatal, pero para el 2020 registró una población de 180,081 habitantes, cifra menor a la del 2015. La población de la Región IV para el Censo de INEGI 2020, demuestra una disminución pasando a

958,809 habitantes (15.60% del total estatal). En la Subregión 8 se presenta una población de 351,995 (5.73%), la Subregión 9 con 426,733 habitantes (6.95%), y la Subregión 10 con 180,081 habitantes (2.93%).

**Mapa 4. El municipio de Pénjamo en la Subregionalización del Estado.**



Fuente: IPLANEG. PED 2040.

**Tabla 10. Comparativos de población con respecto al estado, región y subregiones.**

Territorio	Población		Porcentajes	
	2015	2020	2015	2020
Estado	5,853,677	6,144,449	100.00	100.00
Región	960,512	958,809	16.41	15.60
Subregión 8	342,222	351,995	5.85	5.73
Subregión 9	432,788	426,733	7.39	6.95
Subregión 10	185,502	180,081	3.17	2.93

Fuente: elaboración propia con información del INEGI 2015 y 2020.

### **3.3. Ámbito Municipal.**

#### **3.3.1. Subsistema natural.**

El municipio de Pénjamo cuenta con un gran número de recursos naturales, de los cuales se desprenden actividades económicas, sociales y culturales, siendo el recurso primordial para algunos asentamientos humanos, es por ello que se requiere hacer un análisis de sus aspectos naturales encontrando las fortalezas y potencializar las capacidades logrando una optimización de los recursos generando acciones para evitar una continua degradación natural. Entre los aspectos más importantes a analizar destacan los aspectos hidrológicos, la cobertura vegetal, la topografía, la geología, así como los riesgos naturales que limitan el desarrollo de las actividades antrópicas.

##### **3.3.1.1. Hidrología superficial.**

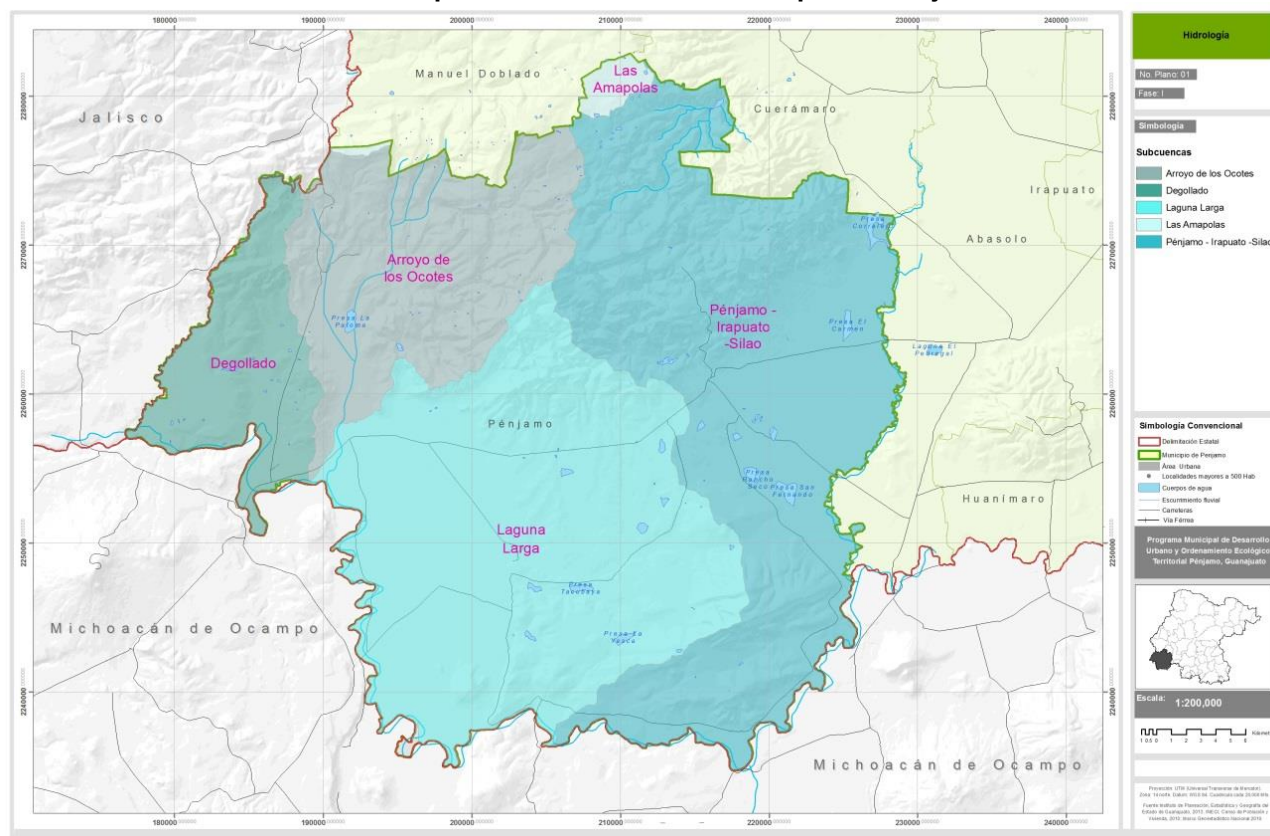
- **Cuenca Hidrológica.**

Pénjamo se encuentra dentro de la región hidrológica Lerma-Santiago, dentro de su territorio se localizan dos grandes cuencas las cuales abarcan todo el territorio municipal; la primera ubicada hacia el oriente del municipio, correspondiente a la cuenca Lerma-Salamanca con una superficie de 605.84 km<sup>2</sup> representando el 38.8% de la superficie municipal y la segunda corresponde a la cuenca Lerma-Chapala con una extensión de 955.75 km<sup>2</sup> equivalente al restante 61.2%.

- **Subcuencas hidrológicas.**

El Municipio de Pénjamo se conforma por cinco subcuencas hidrológicas, las cuales se muestran en el siguiente mapa: *Las Amapolas* ubicado al norte del municipio, *Degollado* al poniente del municipio colindando con los estados de Jalisco y Michoacán, siguiendo la Subcuencas *Arroyo de los Ocotes*, ubicada entre estas dos ya citadas, la siguiente es la *Laguna Larga*, al centro del municipio y, por último, la Subcuenca de *Pénjamo-Irapuato-Silao* cubriendo todo el lado oriente del municipio.

**Mapa 5. Subcuencas del Municipio de Pénjamo.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal del INEGI 2020

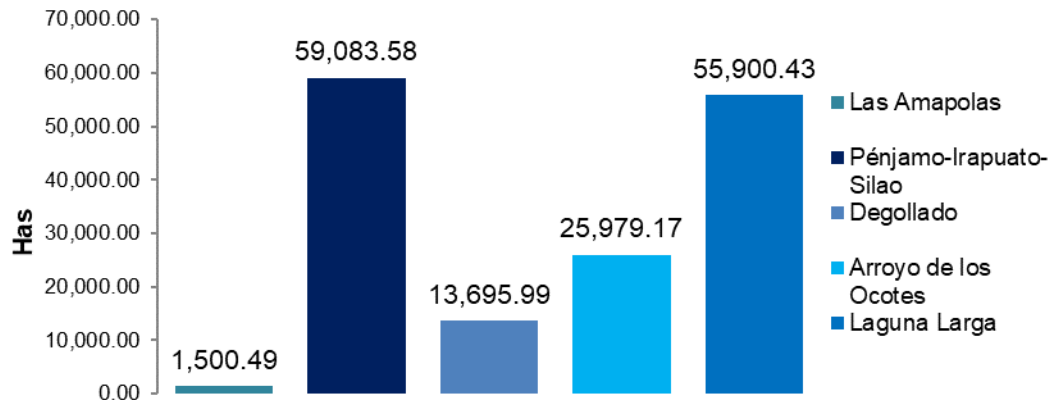
La subcuenca con mayor extensión territorial es la de Pénjamo-Irapuato-Silao con 590.83 km<sup>2</sup> ocupando el 37.84% del territorio municipal, seguido de la subcuenca de Laguna Larga con 559.00 km<sup>2</sup> con el 35.80%, estas cuencas son las que cuentan con un mayor encausamiento de agua debido a las formaciones volcánicas que se ubican en la zona norte y sur de las mismas, provocando que por elevación se delimite su región.

**Tabla 11. Hidrología Cuencas y Subcuencas del Municipio de Pénjamo.**

Región Hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Superficie Ha	% de ocupación
Río Lerma-Santiago	Río Lerma-Salamanca	Las Amapolas	1,500.49	0.96%
		Pénjamo-Irapuato-Silao	59,083.58	37.84%
	Río Lerma-Chapala	Degollado	13,695.99	8.77%
		Arroyo de los Ocotes	25,979.17	16.64%
		Laguna Larga	55,900.43	35.80%

Fuente: Elaborado con datos del Programa Regional de Desarrollo Región IV Sur.

**Gráfico 2. Superficie por Subcuencas en Hectáreas.**



Fuente: Elaborado con información de CONAGUA.

Dentro del territorio municipal, se identifican las presas de La Golondrina y la de Mariano Abasolo, que tienen como datos técnicos los siguientes al año 2021 (CEAG):

**Tabla 12. Cuerpos de agua representativos del municipio de Pénjamo, 2021.**

Nombre oficial	Región hidrológico-administrativa	Capacidad NAME	Capacidad NAMO	Altura de la cortina	Corriente donde se ubica	Volumen almacenado	Año
La Golondrina	Lerma Santiago Pacífico	6 hm³	5 hm³	49 m	Río Pénjamo	3.819 hm³	2021
Mariano Abasolo	Lerma Santiago Pacífico	24 hm³	20 hm³	43 m	Arroyo Los Ocotes	16.84 hm³	2021

Fuente: CEAG, 2023.

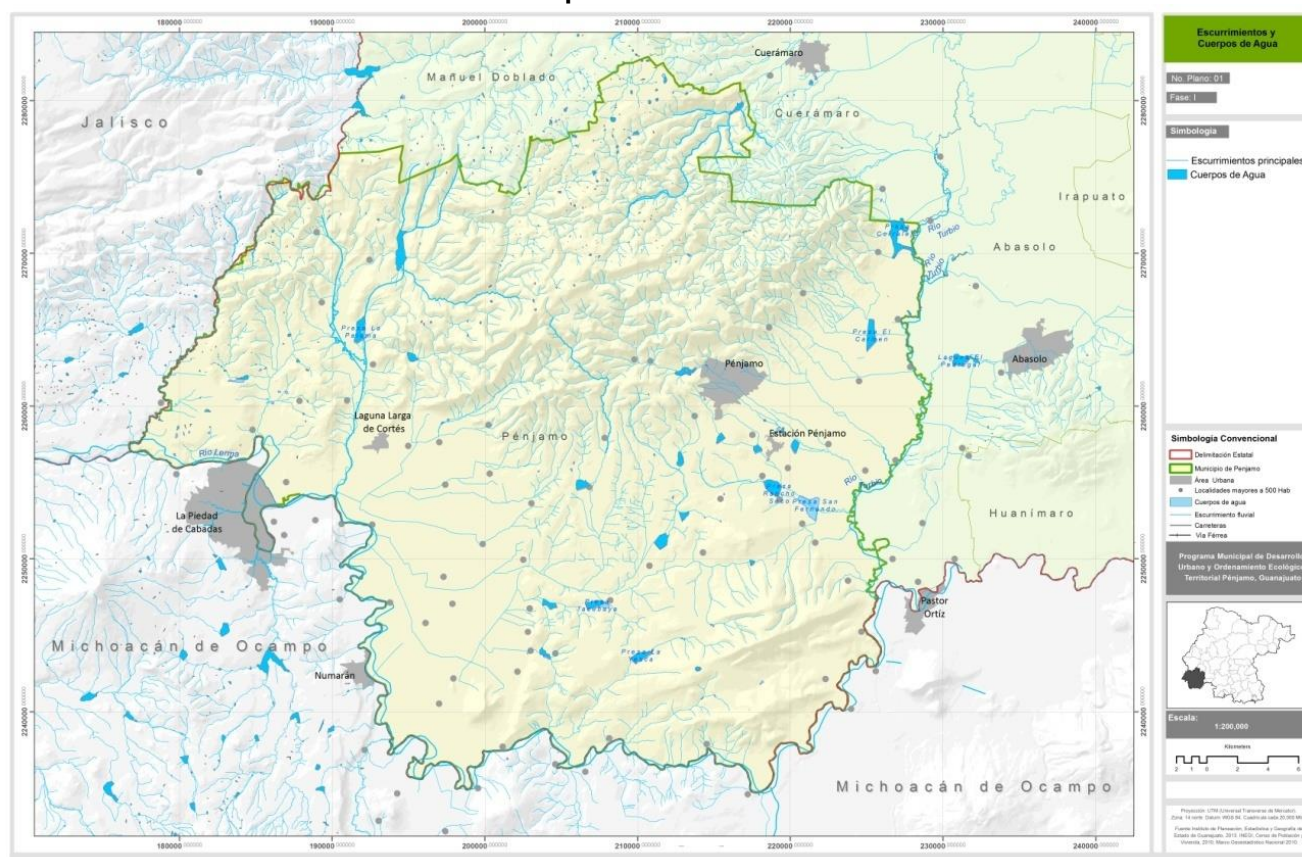
- **Escurremientos.**

Como principales escurrimientos en el Municipio de Pénjamo se encuentra el río Lerma y el Río Turbio, siendo el primero y el más importante por ser el límite entre los estados de Jalisco y Michoacán, y el segundo por ser una barrera entre los municipios de Pénjamo y Abasolo, ambos del estado de Guanajuato; debido a su caudal, las comunidades aledañas los han utilizado como drenaje de aguas negras y basureros en la mayoría de los casos, provocando la contaminación de los ríos y arroyos cercanos. Los escurrimientos pluviales en mayor cantidad se localizan al norte del municipio, correspondientes a la Sierra de Pénjamo, cabe



mentar que son intermitentes y que suministran a las presas de la parte baja. Los cuerpos de agua más importantes se clasificaron mayores a 50 hectáreas siendo estas las presas de La Paloma, San Fernando, Rancho Seco, El Corralejo, El Carmen, Tacubaya, La Yesca, Mariano Abasolo (San Antonio de Aceves) y La Golondrina, ubicándose principalmente al sur de la superficie municipal, debido a que al norte se encuentran las sierras que permiten el desfogue de las aguas pluviales.

**Mapa 6. Esgurrimientos.**



*Fuente: Elaborado con información de INEGI.*

### 3.3.1.2. Hidrología Subterránea.

- **Acuíferos:**

Las aguas subterráneas son de importancia en el crecimiento socioeconómico, así como para el abasto de la población del municipio de Pénjamo, del total del volumen concesionado registrado en el Registro Público de Derechos del Agua



(REPDA), el 99.22% corresponde a aguas subterráneas, mientras que tan solo el 0.80 % a fuentes superficiales. En este contexto, resulta indispensable conocer de manera precisa la disponibilidad de aguas subterráneas para la autorización de nuevos aprovechamientos de agua subterránea, transparentar la administración del recurso, planes de desarrollo de nuevas fuentes de abastecimiento, resolver los casos de sobreexplotación de acuíferos y la resolución de conflictos entre usuarios

El Municipio de Pénjamo pertenece al acuífero Pénjamo-Abasolo (99.2%) y al acuífero Río Turbio (0.8%), que forman parte de los 20 acuíferos del estado de Guanajuato, además es parte de la tercera región estatal de Áreas Prioritarias para el Mantenimiento de los Bienes y Servicios Ambientales del Estado, debido a la gran recarga acuífera que se tiene en el Municipio por la Sierra de Pénjamo.

**Mapa 7. Acuíferos Río Turbio y Pénjamo-Abasolo en el municipio de Pénjamo.**



Fuente: CEAG. Encontrado en <https://agua.guanajuato.gob.mx/acuíferos.php>

- **Disponibilidad:**

CONAGUA (2020) registra que el municipio de Pénjamo incide sobre dos acuíferos importantes: El Río Turbio y el de Pénjamo-Abasolo. Estos acuíferos presentan gran actividad de producción agrícola y pecuaria de la región, mismas

que representan una de las zonas más productivas de alimentos y de ganado porcino principalmente. Sin embargo, el aumento de la demanda de agua ha impactado los acuíferos ya que estos mantienen una situación de sobreexplotación.

El acuífero Pénjamo-Abasolo es el acuífero más representativo en el territorio municipal con el 99.2% y con el 9.60 % del territorio total estatal. En la mayor parte del acuífero, los niveles estáticos por algunos años se vienen abatiendo con un promedio de 3 a 5 metros por año, principalmente en la ciudad de Pénjamo. La extracción se realiza principalmente de los pozos de uso agrícola y para abrevaderos. El rango de profundidad del nivel estático varía entre 10 y poco más de los 100 metros como máximo.

Los valores más profundos, de 120 metros a 200 metros, se registran en la porción centro y norte del acuífero, hacia el sur de la carretera federal 110 de Guanajuato. Los niveles menos profundos, con valores de 60 m, se presentan en la región norte y parte de la sur del acuífero, en el Cerro de Barajas y las localidades cercanas (CEAG, 2020). La localidad de Numarán que pertenece a este acuífero, pero en la colindancia sur del municipio de Pénjamo, tiene profundidades del nivel estático de 2 a 20 metros por la recarga que recibe del Río Lerma.

Estos acuíferos presentan déficits en cuanto a la disponibilidad media anual de agua, siendo por su extensión el más severo el relativo al Pénjamo-Abasolo (-128.204), aunque en menor proporción territorial está el Río Turbio (-53.355), con casi una tercera parte del déficit del acuífero Pénjamo-Abasolo.

**Tabla 13. Disponibilidad media anual del acuífero Pénjamo- Abasolo,**

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS	DMA	
					POSITIVA	DÉFICIT
1120	Pénjamo - Abasolo	225.0	0.0	353.204	0.0	-128.204

Fuente: Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Pénjamo - Abasolo (1120) (CONAGUA, 2020).

**Tabla 14. Disponibilidad media anual del acuífero Río Turbio.**

CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS	DMA	
					POSITIVA	DÉFICIT
1114	Río Turbio	110.0	0.0	163.355	0.0	-53.355

Fuente: Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Río Turbio (1114) (CONAGUA, 2020).

- **Balance de aguas subterráneas:**

La disponibilidad del recurso agua se puede estimar a partir de un balance hidrológico mediante la determinación de la recarga y la extracción. Las zonas de captación hídrica corresponden a la cuenca alta, particularmente a las zonas de mayor precipitación media anual y que presentan ecosistemas que captan esta precipitación y reducen su velocidad de flujo hacia las zonas de transporte e infiltración como lo es la Sierra de Pénjamo y zona de cerros en el sureste del territorio municipal. Por otra parte, se identifica una sobreexplotación del acuífero Pénjamo-Abasolo siendo uno de los tres acuíferos con mayor sobreexplotación y con mayor aprovechamiento para usos agrícolas y público urbano.

**Tabla 15. Balances de aguas subterráneas de los acuíferos de Pénjamo.**

Acuífero	2020				2021			
	Salidas	Entradas	Déficit	Abatimiento	Salidas	Entradas	Déficit	Abatimiento
Río Turbio	278.9	248.2	30.7	1.5	247.8	219.2	28.6	1.4
Pénjamo - Abasolo	450.8	379.6	71.2	1.6	446.05	379.3	66.75	1.5

Fuente: CEAG, 2023.

De acuerdo con el registro oficial, existe un total de 2,926 aprovechamientos, de los cuales son pozos. Del total, el 83.36% se destinan a uso agrícola, el 12.25% son para el abastecimiento público urbano, 36 aprovechamientos con el 1.42% para la industria autoabastecida y finalmente 75 aprovechamientos con el 2.97% para el uso de abrevaderos.

**Tabla 16. Aprovechamientos y usos**

Aprovechamientos	Acuífero Pénjamo-Abasolo(1120)	
	Número	%
Captaciones	2,926	
Activas	2.519	
Uso Agrícola	2,099	83.36
Uso Urbano	309	12.25
Uso Industrial	36	1.42
Uso de Abrevadero	75	2.97
NOTA: Para el Acuífero del Río Turbio ( 1114 ) solo existe dato sobre el volumen de bombeo de 148 hm3/año		
Fuente: Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el Acuífero Pénjamo-Abasolo (1120), CONAGUA, 2020.		

- **Zonas de Recarga de acuíferos.**

La definición de zonas de recarga como espacios estratégicos para el desarrollo sostenible con visión de largo plazo en el estado de Guanajuato, ejes centrales de la agenda de la administración estatal. La Comisión Estatal del Agua de Guanajuato (CEAG) lleva a cabo el monitoreo de una red de pozos, con la finalidad de conocer y en consecuencia evaluar el abatimiento promedio anual.

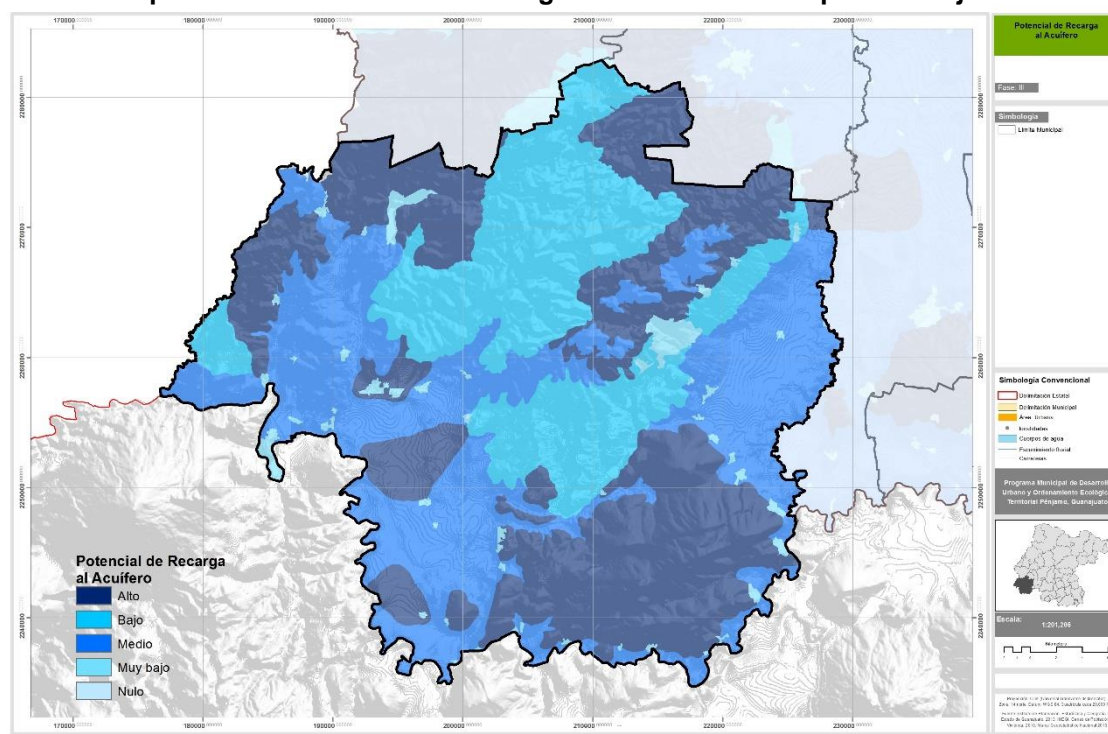
En este contexto se identifica que los acuíferos que inciden en el territorio del municipio de Pénjamo presentan una condición de alta vulnerabilidad, lo que compromete la disponibilidad de agua al largo plazo, lo que podría generar importantes conflictos sociales.

Para prevenir esta situación y con la finalidad de proteger la integridad hídrica estatal, la se han delimitado las zonas de recarga en el territorio estatal, mismas que se encuentran clasificadas como de acuerdo a su potencialidad (muy baja, baja, media y alta) y a la presencia de actividades antropogénicas que pudieran afectar la recarga potencial de dichos territorios.

Para el caso del municipio de Pénjamo, las zonas de alta recarga identificadas para el Área Natural Protegida Sierra de Pénjamo y la zona del Cerro de Barajas

cubriendo una gran extensión de la superficie municipal. Las zonas de alta recarga se distribuyen principalmente en el norte y sur del territorio municipal. Cabe destacar que, de las zonas identificadas, como de alta recarga, tienen una gran presión del desarrollo urbano en su colindancia con la zona urbana de Pénjamo cabecera municipal, ya que comienzan a invadir esta ANP, así como otras zonas que registran un intenso desarrollo de actividades humanas, lo que dificulta su capacidad para recargar los acuíferos de la región. Además, se identifican zonas dispersas en todo el territorio con bajo y/o casi nulo desarrollo de actividades humanas.

**Mapa 8. Áreas de Potencial Recarga Acuífera del Municipio de Pénjamo.**



Fuente: Elaborado por el Consultor con información de la carta de Recarga del acuífero del Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT, 2020)

**Tabla 17. Zonas de Recarga en el Municipio.**

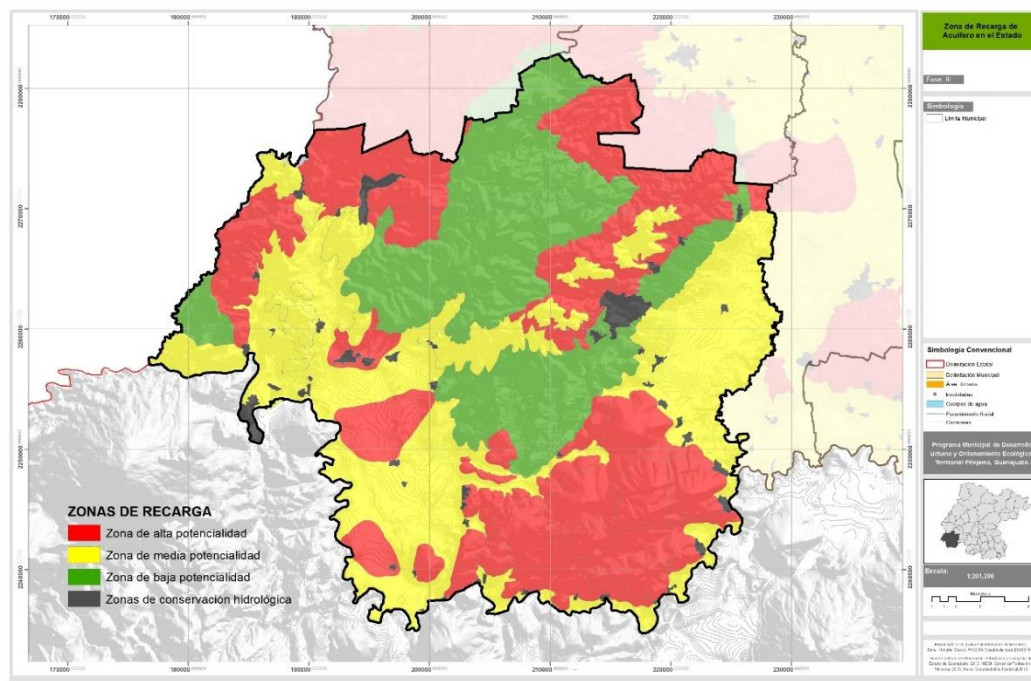
Acuífero	Zonas de recarga identificadas			
	TOTAL ZR	ZR1	ZR2	ZR3
Pénjamo -Abasolo	74	33	33	8
Río Turbio	42	16	13	13

Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040, Tabla 10.

Se identifican 116 zonas de recarga, de las cuales 46 son de potencial medio, lo que representa el 39.66% de la superficie municipal; se identifican 21 zonas de que presentan un bajo y/o casi nula capacidad de recarga que representan el 18.10%; existen otras 49 zonas de la superficie municipal restante, que presentan un potencial alto para la recarga de los acuíferos que representan el 42.24% no obstante algunas de estas zonas constituyen zonas de conservación hídrica.

Cabe destacar que el Acuífero Pénjamo-Abasolo; de donde el municipio extrae casi el total del agua subterránea para uso agrícola, presenta un rango de abatimiento promedio anual de entre 10 m y 100 m, lo que pone en manifiesto el desequilibrio que existe entre la recarga del acuífero y la extracción de agua del mismo.

**Mapa 9. Zonas de Recarga del municipio.**



Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.

### 3.3.1.3. Clima.

En la parte baja del municipio el clima es clasificado como semicálido subhúmedo ocupando el 76.31% de su superficie con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal mayor a 5 % y la zona de la sierra el clima es templado subhúmedo con 23.69% con lluvias en verano. La temperatura máxima en toda la zona es de 34°C y la mínima es de 4.6°C; su temperatura media anual es de 20.2°C y su precipitación pluvial oscila entre los 670 mm.

**Tabla 18. Clima.**

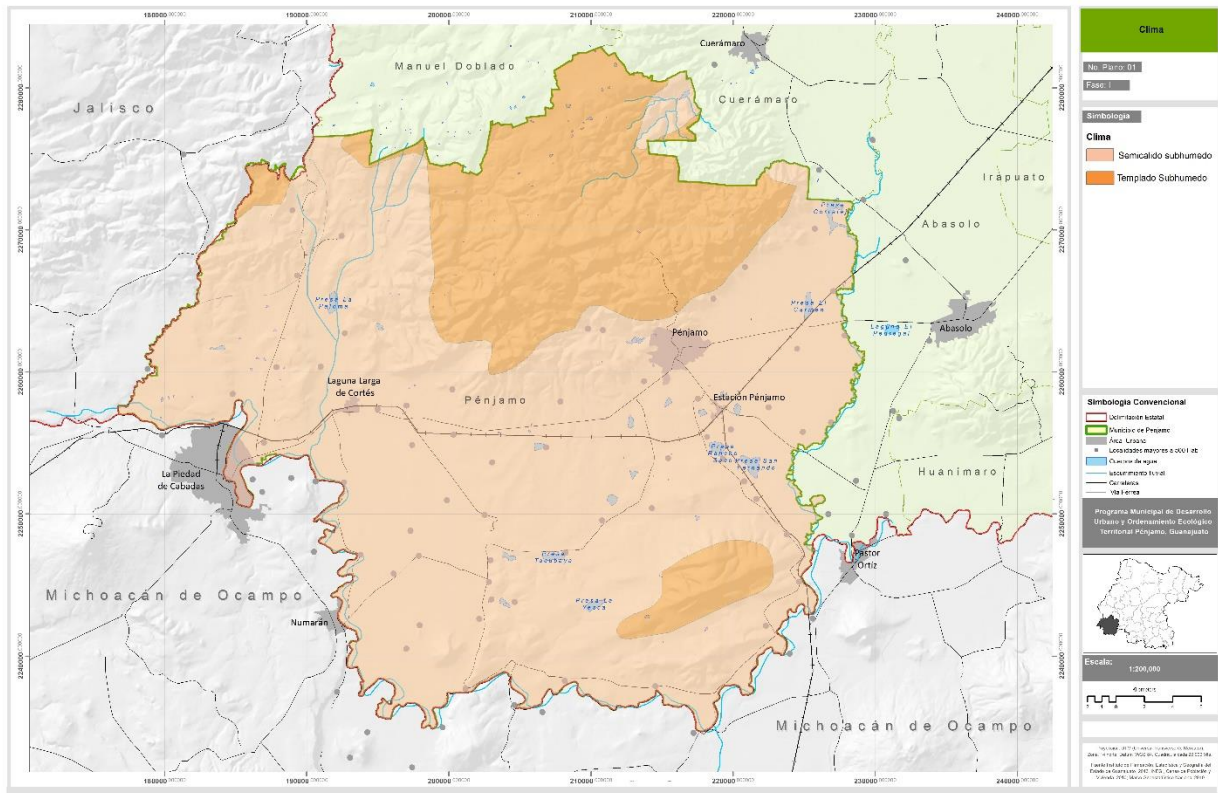
Clima Tipo	Descripción	Superficie Ha	% de Ocupación
C(w1)	Templado Subhúmedo	36,985.35	23.69%
(A)C(wo)	Semicálido Subhúmedo	119,111.90	76.31%
<b>TOTAL</b>		<b>156,097.25</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).*

De esta manera el clima con mayor predominancia es el semicálido con presencia de vegetación secundaria invasiva predominado los cultivos, y pastizales, debido a la riqueza y producción de suelo.



**Mapa 10. Clima.**



*Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).*

## Cambio Climático.

El cambio climático se reconoce aquél producido por la actividad humana de manera directa o indirecta que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos.<sup>8</sup>

Entre las manifestaciones más evidentes se pueden encontrar tanto el cambio climático que produce un incremento promedio de temperaturas terrestres y marinas a nivel mundial, donde se puede ver que en las tres últimas décadas la superficie se ha convertido más caliente y han modificado los registros históricos

<sup>8</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial. Con base en información consultada en <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/cambio-climatico/175/Conceptos-b%C3%A1sicos>.



que se han tenido a partir de 1850, como la retención de calor proveniente de los rayos solares que dotan de calor al planeta por los diversos mecanismos físicos que se dan en la superficie de la tierra y a los gases que conforman la atmósfera.<sup>9</sup>

Desde la era preindustrial las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) causadas por actividades humanas impulsadas por el crecimiento económico y demográfico se han incrementado de manera significativa. Los efectos de estas altas concentraciones han modificado el sistema climático mundial y son la principal causa del calentamiento global observado desde mediados del siglo XX.<sup>10</sup>

En ese sentido, el Estado de Guanajuato ha promovido acciones a través de la actualización de la Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato (P.O. 233, Segunda Parte, 23-11-2021), y como consecuencia de ello, la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial creó en años anteriores el Proyecto Integral de Sustentabilidad Comunitaria (PISC) que tiene como objetivo ser una medida de adaptación a los efectos del cambio climático. Esto, mediante el uso de energías renovables y la implementación de ecotécnicas para mitigar la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Entre las acciones para mitigar el cambio climático, se realizan diferentes apoyos:

- Calentadores solares
- Estufas ecológicas ahorradoras de leña
- Sistemas de captación de agua de lluvia
- Sistemas de producción de biogás
- Sistemas fotovoltaicos a pequeña escala

---

<sup>9</sup> Cita de Garduño. 2004. Sección ¿Qué es el efecto invernadero? En: Cambio climático: una visión desde México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ciudad de México. 29-38, encontrado en SMAOT, <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/cambio-climatico/175/Conceptos-b%C3%A1sicos>.

<sup>10</sup> SMAOT. Encontrado en <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/cambio-climatico/175/Conceptos-b%C3%A1sicos>.

Para este año 2023, el Gobierno del Estado de Guanajuato ha lanzado el proyecto Política Ambiental por la Grandeza Natural de Guanajuato, que tiene como objetivos los siguientes:<sup>11</sup>

- Disminuir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero
- Incrementar el número de calentadores solares instalados
- Tomar el liderazgo en electromovilidad en el país
- Impulsar el manejo eficiente de los residuos y el ecodiseño
- Modernizar el Programa de Verificación Vehicular
- Incrementar los espacios naturales
- Generar una estrategia estatal de Infraestructura Verde
- Atender la sequía y el abastecimiento de agua
- Contar con un Ordenamiento Sustentable del Territorio ordenado

De acuerdo con el Programa Estatal de Cambio Climático de Guanajuato, realizado por la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático del Estado de Guanajuato, el municipio de Pénjamo en el escenario para el periodo 2070-2099 estaría entre los municipios en donde la temperatura aumentaría hasta 3°C respecto a la normal.<sup>12</sup>

Con respecto a la demanda de agua, para la producción industrial, tenderá a incrementarse en niveles del 4 al 6% en prácticamente todo el estado, además de la expansión de algunas zonas del estado, entre las que está la de Pénjamo-La Piedad, que serán polos de atracción poblacional.<sup>13</sup>

Con respecto al Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial 2017, se realizaron tres tipos de tendencias que son preocupantes en materia de precipitación total mensual, En la primera tendencia se menciona que Pénjamo así como las localidades aledañas a los márgenes del

---

<sup>11</sup> SMAOT. Encontrado en <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/politica-ambiental>.

<sup>12</sup> Programa Estatal de Cambio Climático. Gobierno del Estado de Guanajuato. p. 34.

<sup>13</sup> Idem. p. 37.

Río Lerma y Turbio son zonas del municipio que presentan una fuerte disminución de la precipitación (en más de la mitad de su volumen mensual) .<sup>14</sup>

En la segunda tendencia de la disminución de la precipitación total mensual, menciona como tendencia moderada a fuerte disminución de la precipitación en el rango de -5 a -12% a todo el territorio del Estado incluido a Pénjamo, principalmente en el periodo de abril a agosto.

Respecto a la tercera tendencia, se estima que el cambio climático podría beneficiar durante el mes de septiembre en una gran parte del territorio estatal, con recuperación en los niveles de precipitación, pero también con mayores riesgos de inundación incluido el municipio de Pénjamo.

Por otro lado, sobre la vulnerabilidad hídrica, la prospectiva no es alentadora para los cuerpos hídricos en la subcuenca del Río Lerma a la que pertenece el municipio de Pénjamo casi en su totalidad ya que se estima será Alta dicha vulnerabilidad por la sobreexplotación de los acuíferos, estando próximo su agotamiento de continuar con las mismas prácticas en el uso del agua, siguiendo presentando déficits muy altos, poniendo en riesgo la producción de alimentos. Esto es importante mencionar que la extracción de agua a mayor profundidad es cada vez más costosa y con agua de menor calidad.

Derivado de lo anterior, se puede observar que la incapacidad de afrontar los efectos adversos del cambio climático incluyendo la variabilidad climática y los extremos, así como la producción de alimentos, presenta la misma vulnerabilidad hídrica, por la situación de que los cultivos dependen directamente de la disponibilidad del agua, y con la tendencia del agotamiento de los acuíferos, este fenómeno se presentará antes del año 2036.

En el municipio de Pénjamo se puede observar que será vulnerable en los escenarios de riesgo al cambio climático en indicadores como la pobreza extrema con más del 6.0%, se presentarán fenómenos como la erosión del suelo

---

<sup>14</sup> IPLANEG. Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial. p. 113.

principalmente en la zona del Área Natural Protegida y también mayor vulnerabilidad al cambio climático.<sup>15</sup>

#### **3.3.1.4. Topografía.**

El municipio de Pénjamo tiene una altura máxima de 2,490 metros sobre nivel del mar (msnm), esta se encuentra ubicada al norte en la cúspide de la Sierra de Pénjamo y una mínima de 1,640 msnm localizada al poniente del municipio, entre los límites de los estados de Jalisco y Michoacán: la pendiente asciende hasta el Río Lerma la cual es la superficie de menor altura, esta diferencia altitudinal genera una altura relativa de 850 metros.

La estructura de montaña Sierra de Pénjamo tiene una altura que oscila entre los 2000 y 2490 msnm, teniendo una altura relativa de 490 metros. Es una estructura que tiene zonas escarpadas en sus superficies cumbres y en sus laderas dificultando el desarrollo de alguna actividad antrópica.

De esta manera, para el análisis de la pendiente en el municipio de Pénjamo se generó un mapa hipsométrico, el cual se clasificó en nueve rangos altitudinales, se obtuvo que el 80% de la superficie del municipio está conformada por planicies bajas a altas que se encuentran entre los rangos altitudinales de 1,600 a 2,000 msnm; el 20% restante de la superficie corresponde a una topografía accidentada donde se encuentran estructuras como lomeríos altos a medios y zonas de montañas correspondiente al rango de 2100 a 2500 msnm.

---

<sup>15</sup> *IDEM*, p. 118.

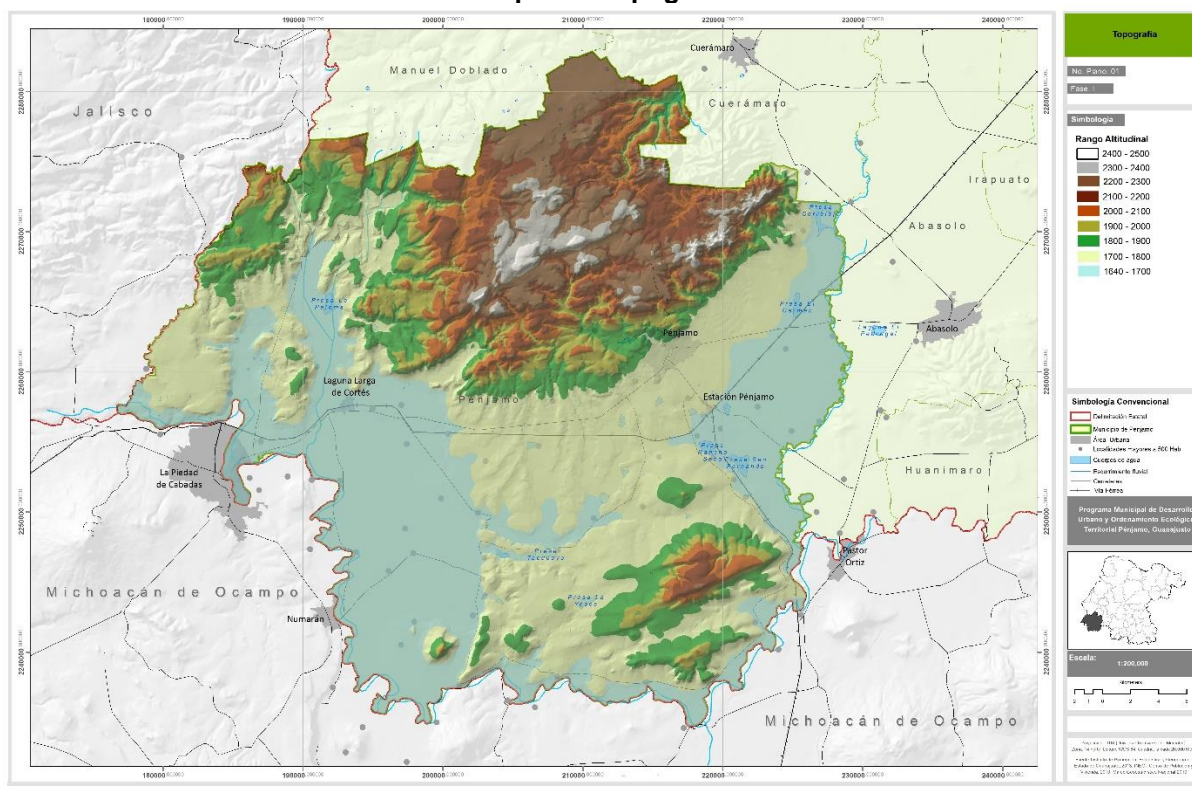
**Tabla 19. Pendientes.**

Rango	Superficie Ha	% de Ocupación
1600 a 1700	47,923.54	30.66%
1700 a 1800	49,683.23	31.78%
1800 a 1900	16,821.74	10.76%
1900 a 2000	10,616.73	6.79%
2000 a 2100	8,836.82	5.65%
2100 a 2200	9,185.70	5.88%
2200 a 2300	10,194.87	6.52%
2300 a 2400	2,764.24	1.77%
2400 a 2500	287.93	0.18%
<b>TOTAL</b>	<b>156,314.80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado por el consultor con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).

En el siguiente mapa se aprecian las variaciones de alturas y pendientes que existen en el municipio de Pénjamo.

**Mapa 11. Topografía.**

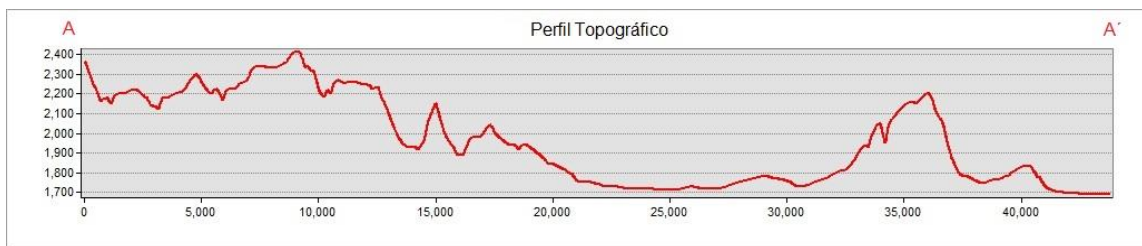


Fuente: Elaborado por el consultor con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).

En los siguientes gráficos se muestran dos diferentes perfiles topográficos, con la finalidad de observar las irregularidades topográficas que tiene la zona de estudio.

El primero es un perfil de norponiente al sur-poniente; representado por el corte A-A', observando los cambios que se presentan una sección que va desde la zona de montañas, lomeríos observando una progresiva disminución de altura hasta la zona de planicies que comprenden los 2,000 a 1,750 msnm y una disminución de altura en los 1,700 msnm ya que es donde se encuentra la ciudad de Pénjamo y Estación de Pénjamo en la presencia de planicies altas.

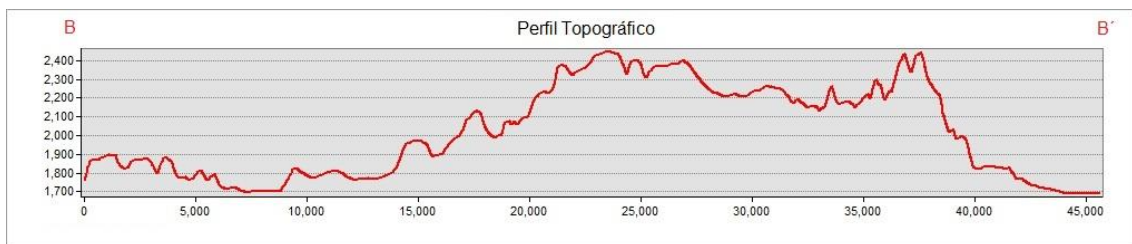
**Gráfico 3. Perfil Topográfico A – A'.**



*Fuente: Elaborado por el consultor con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020) y Google Earth.*

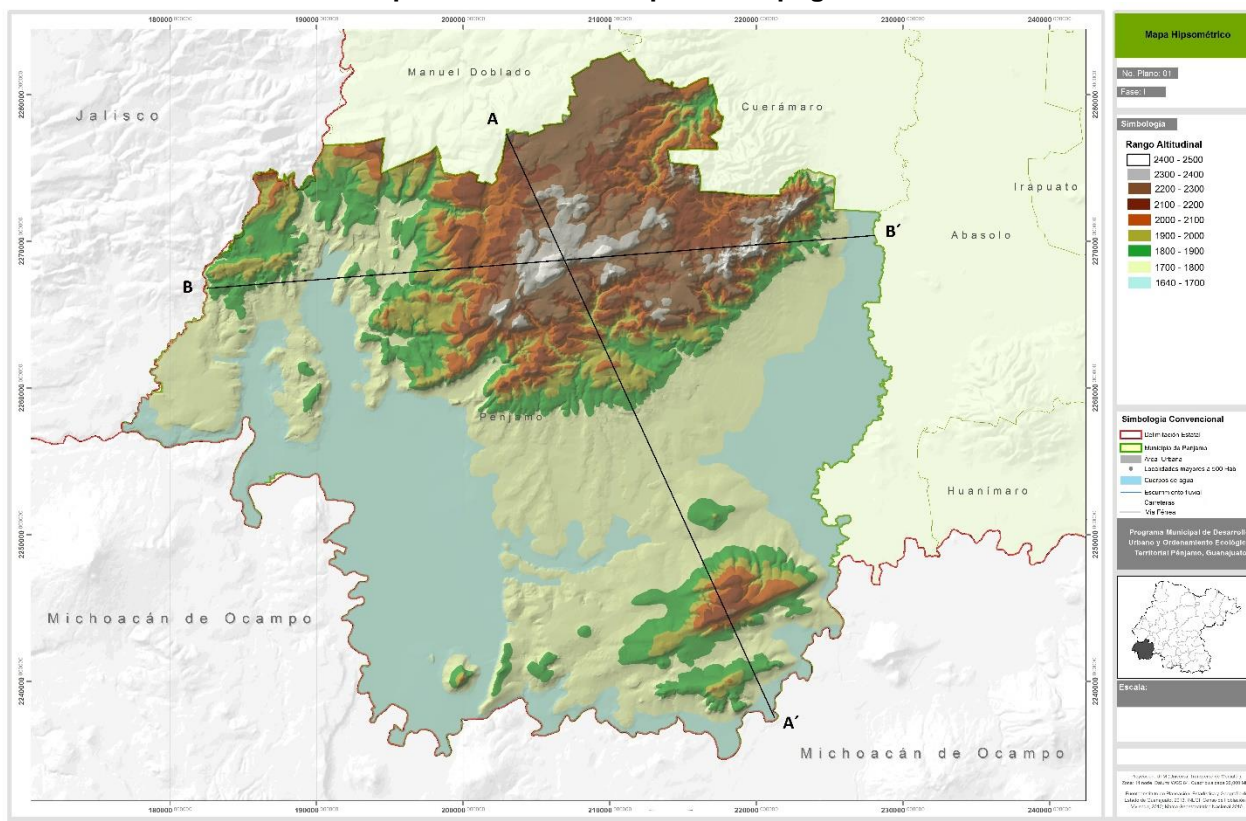
El segundo perfil topográfico se muestra en los extremos de poniente a oriente atravesando la Sierra de Pénjamo para analizar su configuración con mayor detalle, comenzando de lado poniente comienza con una altura máxima de 1,900 msnm descendiendo progresivamente hasta llegar a un valle intermontano que alcanza los 1,700 msnm, después de manera accidentada esciente la altura de la Sierra hasta alcanzar el punto más alto de la Sierra de Pénjamo 2,490 msnm, y termina al oriente con un valle que vuelve a alcanzar la altura más baja del municipio.

**Gráfico 4. Perfil Topográfico B – B'.**



*Fuente: Elaborado por el consultor con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020) y Google Earth.*

**Mapa 12. Ubicación de perfiles topográficos.**

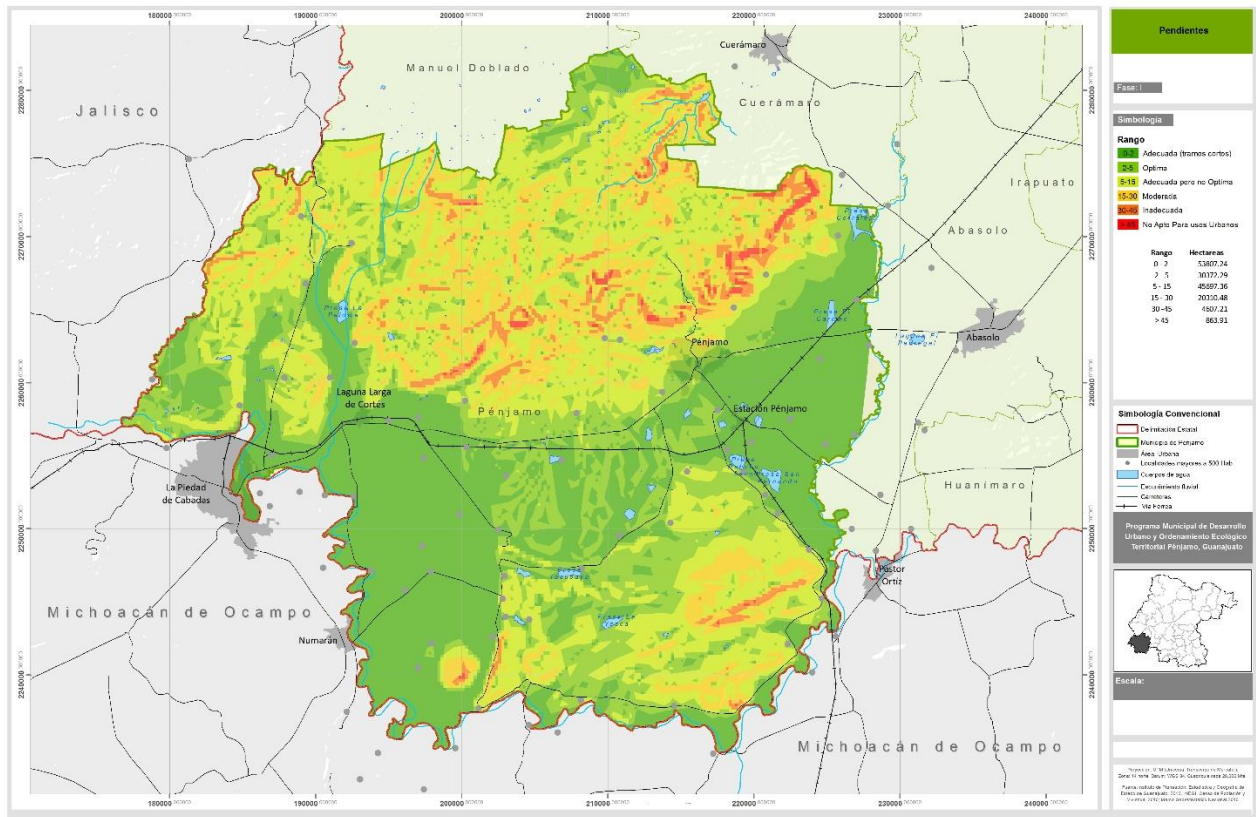


*Fuente: Elaborado por el consultor con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).*

Ahora bien, al analizar las pendientes se han identificado las diferentes inclinaciones del terreno y se han separado de acuerdo con diferentes rangos, mismos que se pueden asociar al potencial y limitaciones del territorio.



**Mapa 13. Análisis de pendientes.**



Fuente: Elaborado por el consultor con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).

En este sentido, a nivel municipal el territorio con pendientes consideradas como inadecuadas o no aptas para usos urbanos se ubican dispersos en la Sierra de Pénjamo y en la zona del sur oriente. En general, las cuatro localidades urbanas del municipio se ubican en territorios con rangos de pendientes clasificadas de adecuadas a moderadas, estando estas últimas únicamente al norte y norponiente de la zona urbana de la cabecera municipal.



**Tabla 20. Pendientes.**

Rango de pendiente	Clasificación	Descripción
0%-2%	Adecuada para tramos cortos (por ejemplo 100m) pero inadecuada para tramos largos.	Hay problemas en cuanto al tendido de redes subterráneas de drenaje; por ello su costo resultará elevado.
2%-5%	Óptima.	No presenta problemas de drenaje natural ni al tendido de drenaje subterráneo, vialidad, redes de servicios, construcción y obra civil.
5%-15%	Adecuada pero no óptima.	Plantea ligeros problemas en su uso urbano, y el costo en la construcción y obra civil resulta no muy elevado.
15%-30%	Moderada.	Su uso presenta dificultades en la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción, entre otras.
30%-45%	Inadecuada para la mayoría de usos urbanos.	Su uso redundaría en costos extraordinarios.
45% o más	No apto.	Es un rango de pendiente considerado, en general, como no apto para usos urbanos por los altos costos que implicaría la introducción, operación y mantenimiento de las obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

*Fuente: Elaborado por el consultor con información del Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población (Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, 1981)*

### 3.3.1.5. Geología.

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos de rocas ígneas y sedimentarias del Cuaternario y Neógeno en llanura aluvial, lomerío de aluvión antiguo y meseta basáltica con cañadas; sobre áreas originalmente ocupadas por suelos denominados Phaeozem y Vertisol; tienen clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad y semicálido subhúmedo con lluvias en verano de humedad media, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y pastizal.

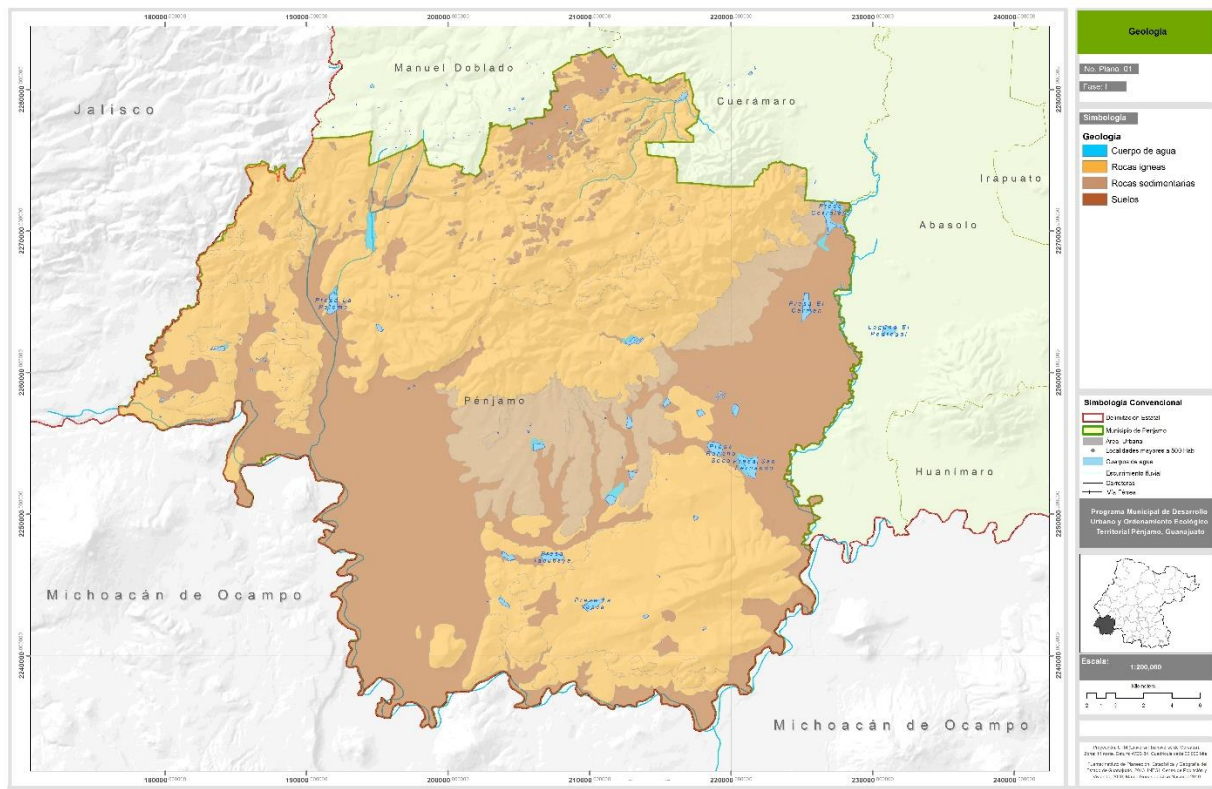
Terciario (35.79%), Cuaternario (31.18%), Neógeno (27.64%) y Terciario (3.63%)  
Ígnea extrusiva: basalto (35.42%), riolita-toba ácida (16.62%), toba ácida (1.71%) y basalto-brecha volcánica básica (0.36%) Sedimentaria: arenisca (11.24%) y arenisca-conglomerado (1.71%) Suelo: aluvial (30.42%) y residual (0.76%)

**Tabla 21. Geología.**

Tipo de Roca	Subtipo	Superficie m²	Superficie Ha	% de Ocupación
Cuerpo de agua	Cuerpo de agua	12,447,636.57	1244.76	0.80%
Rocas ígneas	Basalto	529,262,452.28	52926.25	33.86%
	Brecha volcánica	4,756,175.26	475.62	0.30%
	Ígnea extrusiva acida	249,284,593.87	24928.46	15.95%
	Riolita	12,212,236.74	1221.22	0.78%
	Toba	79,887,722.73	7988.77	5.11%
Rocas sedimentarias	Arenisca	96,423,477.04	9642.35	6.17%
	Conglomerado	38,823,387.64	3882.34	2.48%
Suelos	Aluvial	487,826,514.54	48782.65	31.21%
	Residual	52,223,765.70	5222.38	3.34%
<b>TOTAL</b>		<b>1,563,147,962.36</b>	<b>156,314.80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020) y Carta geológica serie I, escala 1:250000 (INEGI, 2010)

**Mapa 14. Geología.**

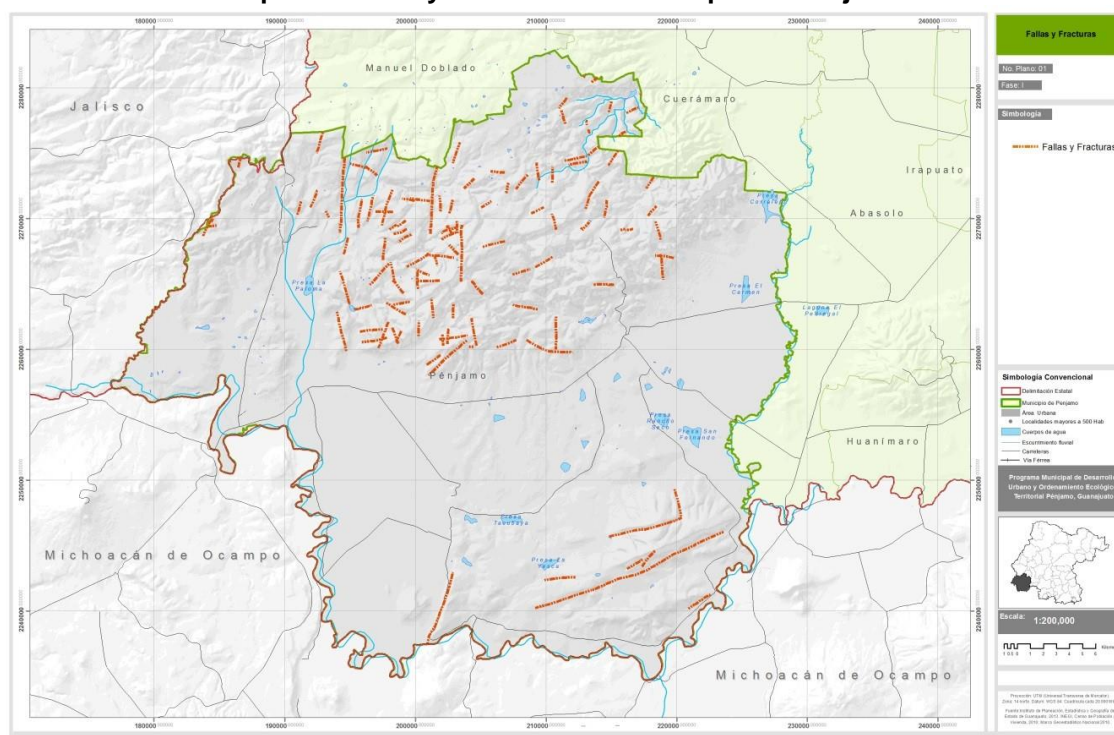


Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020) y Carta geológica serie I, escala 1:250000 (INEGI, 2010)

## Fallas y Fracturas.

En Pénjamo se tiene un total de 196.2 kilómetros lineales entre fallas y fracturas, encontrándose todas éstas, al norte del municipio ubicándose sobre la sierra de Pénjamo ya el origen de esta estructura volcánico. Algunas fracturas están relacionadas al hundimiento de la superficie causado por el abatimiento de los mantos acuíferos. La mayoría de las fallas se clasifican como normales y estas corren de sur-poniente a nororiente y en algunos casos se presentan de norte a sur, también se presenta una falla de gran tamaño al sur de municipio prolongándose con de poniente a oriente.

**Mapa 15. Fallas y Fracturas del Municipio de Pénjamo.**



*Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).*

### 3.3.1.6. Subprovincias Fisiográficas.

La sierra de Pénjamo cubre la mayor parte del municipio es la zona de mayor altura rebasando los 2,400 msnm, las elevaciones más notables montañas altas a medias nombradas en la región como cerros: El Bravo (2,370 metros), Viejo (2,390 metros), El Metate (2,400 metros), Mariangola (2,420 metros) y El Gallo (2,450 metros). Asimismo, se encuentran diferentes cerros que cuentan con una altura media de 2,200 msnm, tales como La Viga, El Guaje, Barajas, Cerro Grande y La Corona.

**Tabla 22. Provincias y Subprovincias.**

Subprovincias	Superficie Ha	% de Ocupación
Altos de Jalisco	56,483.68	36.13%
Bajío Guanajuatense	9,047.46	5.79%
Sierras y Bajíos Michoacanos	90,784.21	58.08%
<b>EJE NEOVOLCÁNICO</b>	<b>156,551.6</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal de INEGI.*

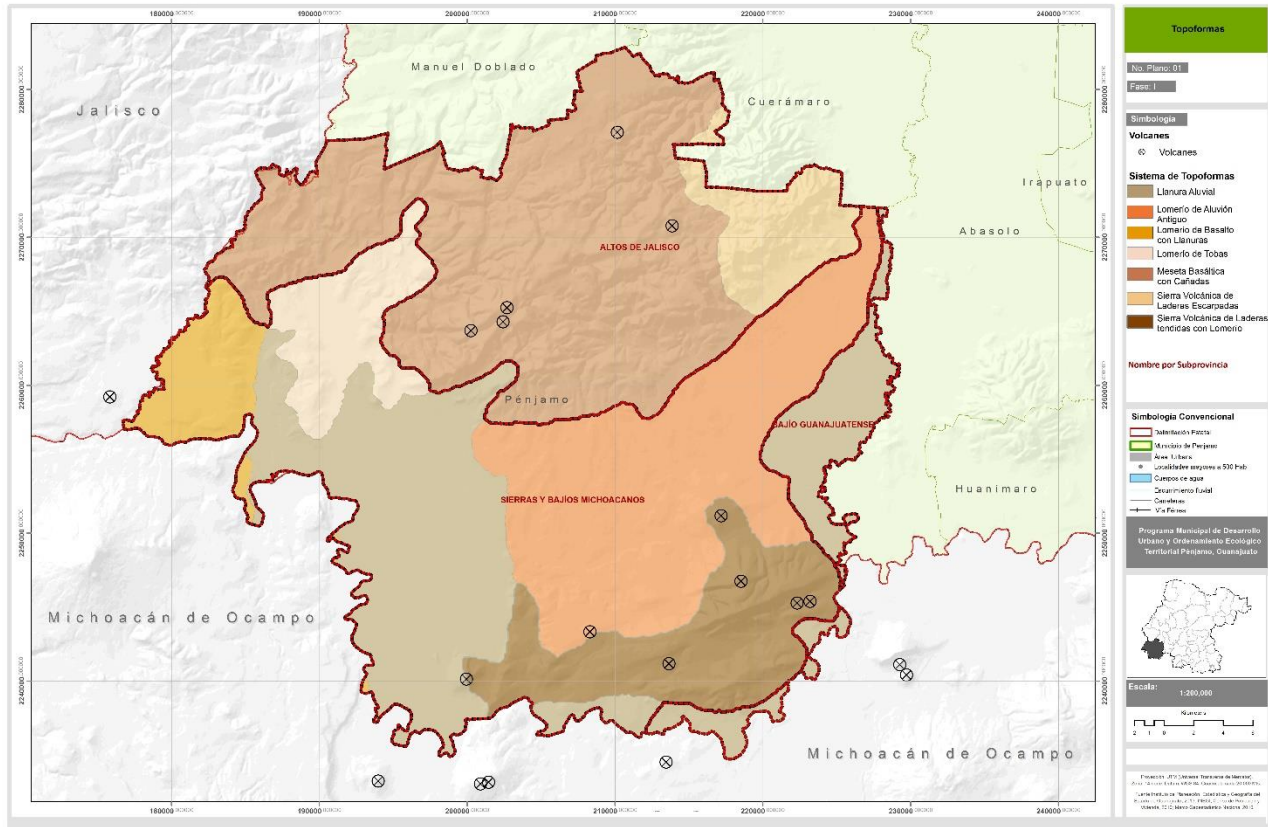
El municipio de Pénjamo pertenece a la provincia Eje Neovolcánico, que a su vez está conformada por tres subprovincias, de manera descendente son las Sierras y Bajíos Michoacanos con 58.08%, los Altos de Jalisco con 36.13% y el Bajío Guanajuatense con el 5.79% restante.

### Topoformas.

Cada una de las subprovincias del municipio de Pénjamo tienen diferentes topoformas, en los Altos de Jalisco, la de mayor importancia son las Mesetas basálticas con cañadas, están cubren el 31.48% del territorio municipal y abarcan el 87.11% de la subprovincia. La topoforma más representativa en la subprovincia Bajío Guanajuatense es la Llanura con el 5.79% del territorio municipal, siendo casi el 100% de la subprovincia cubierta por llanuras aluviales. Por último, la subprovincia Sierras y Bajíos Michoacanos es la que tiene más variaciones de topoformas al contar con el 20.62% de lomeríos de todo el municipio, con el

17.62% de llanuras aluviales y el 10.12% de Sierras volcánicas de laderas tendidas con lomeríos.

**Mapa 16. Topoformas.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal de INEGI.

**Tabla 23. Sistema de Topoformas.**

Subprovincia	Sistema de Topoformas	Descripción	Superficie Ha	% de Ocupación
ALTOS DE JALISCO	Meseta	Meseta basáltica con cañadas	49,203.186	31.48%
	Sierra	Sierra volcánica de laderas escarpadas	7,279.932	4.66%
	Lomerío	Lomerío de tobas	0.0044	0.00%
	Llanura	Llanura aluvial	0.0008	0.00%
	Lomerío	Lomerío de aluvión antiguo	0.0002	0.00%
BAJÍO GUANAJUATENSE	Llanura	Llanura aluvial	9,047.453	5.79%
	Lomerío	Lomerío de aluvión antiguo	0.005	0.00%
	Sierra	Sierra volcánica de laderas tendidas con lomerío	0.003	0.00%
	Lomerío	Lomerío de aluvión antiguo	32,234.773	20.62%

SIERRAS Y BAJÍOS MICHOACANOS	Llanura	Llanura aluvial	27,541.441	17.62%
	Sierra	Sierra volcánica de laderas tendidas con lomerío	15,814.500	10.12%
	Lomerío	Lomerío de tobas	8,638.332	5.53%
	Lomerío	Lomerío de basalto con llanuras	6,555.163	4.19%
	Meseta	Meseta basáltica con cañadas	0.058	0.00%
	Sierra	Sierra volcánica de laderas escarpadas	0.001	0.00%
<b>TOTAL</b>			<b>156,3551.60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal de INEGI.

### 3.3.1.7. Edafología.

El Municipio de Pénjamo cuenta con 7 tipos o unidades de suelo el Vertisol pélico ocupa la mayor parte del territorio municipal con el 66.45%, estando en las zonas bajas del municipio, al centro y sur de Pénjamo, está asociado a la planicie o a la subprovincia fisiográfica del Bajío Guanajuatense, éstos suelos se presentan en climas templados y cálidos, y donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Son de color negro o gris oscuro, presentan grietas anchas y profundas y son muy duros en época de sequía, son pegajosos cuando están húmedos. Su utilización agrícola es muy extensa y con una gran variedad productiva ya que son suelos muy fértiles, que presentan algunos problemas de manejo, ya que su dureza dificulta la labranza, y pueden tener inundaciones por mal drenaje. Son poco aptos para el desarrollo de construcciones y redes de infraestructura, ya que sus características expansivas pueden cuartear o provocar fisuras.

El segundo más importante es Feozem Háplico con el 23.36% del territorio municipal, encontrándose principalmente los Altos de Jalisco, los suelos de tipo Feozem están presentes en varias condiciones climáticas, desde zonas semiáridas, hasta templadas o tropicales muy lluviosas, y en diversos tipos de terrenos desde planos hasta montañosos, y pueden presentar casi cualquier tipo de vegetación en condiciones naturales. Su característica principal es el tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes. Los situados en terrenos planos son profundos y se utilizan en la agricultura de riego o temporal tanto de granos como de legumbres y hortalizas. En laderas y zonas



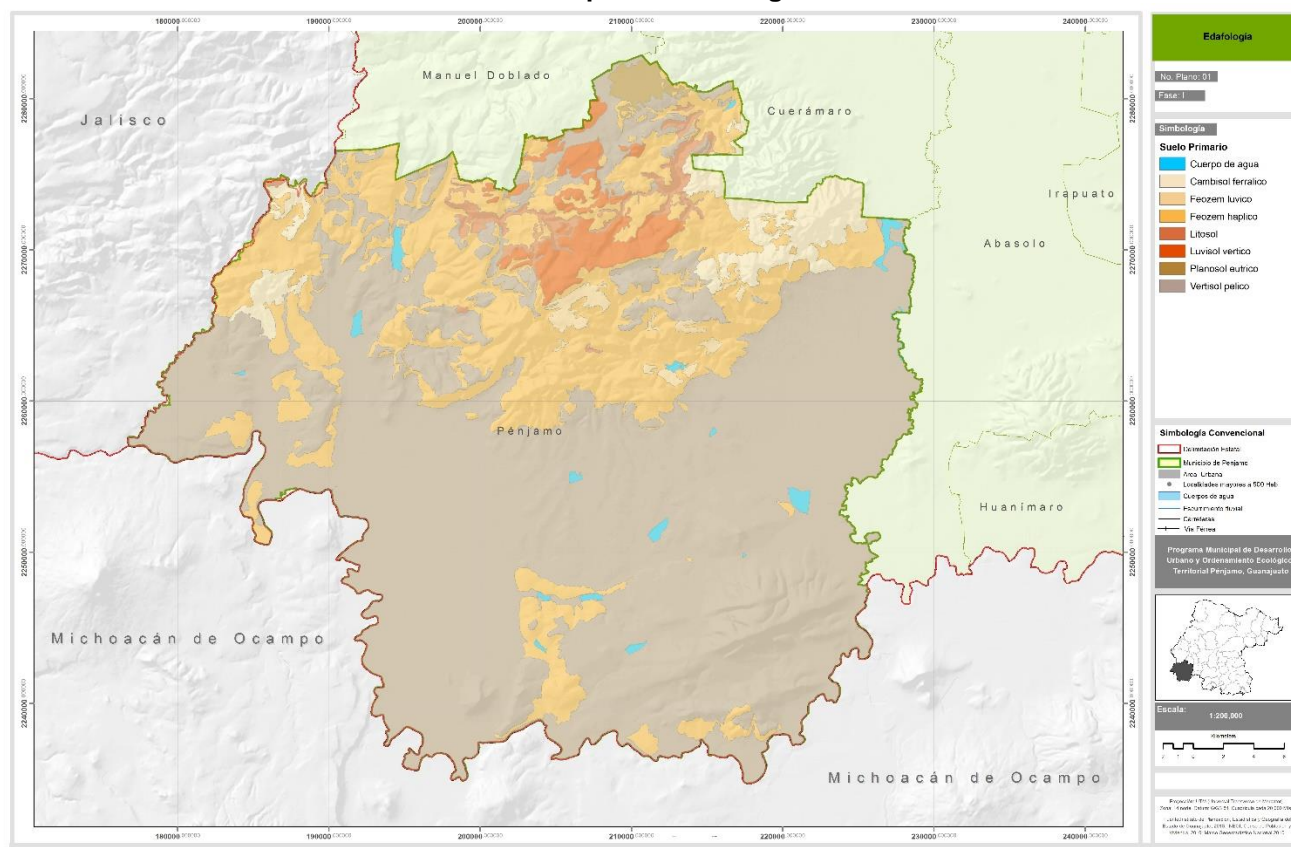
con pendientes son menos profundos pueden utilizarse para el pastoreo y la ganadería, en este caso son susceptibles de erosión.

**Tabla 24. Edafología.**

Suelo	Superficie Ha	% de Ocupación
Planosoleutríco	964.76	0.62%
Feozem lúvico	1,148.84	0.73%
Cuerpo de agua	1,303.14	0.83%
Litosol	2,488.12	1.59%
Luvisol vértico	4,370.76	2.80%
Cambisol ferrálico	5,651.28	3.62%
Feozem háplico	36,521.94	23.36%
Vertisol pélico	103,865.97	66.45%
<b>TOTAL</b>	<b>156,314.80</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal de INEGI.

**Mapa 17. Edafología.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal de INEGI.

### **3.3.1.8. Uso del suelo y vegetación.**

El uso del suelo y vegetación forma parte de uno de los componentes más importantes de los ecosistemas y del ordenamiento, pues identifica sus características en el territorio debido a que en él se involucran el clima, el tipo de suelo y la altura del territorio.

La superficie total del municipio es de 1, 565.516 km<sup>2</sup> que equivalen a 156,551.6 hectáreas, de las cuales la mayor proporción del territorio tiene uso de Agricultura de Temporal con el 32.81% y le sigue la Agricultura de Riego con el 23.91%. Estos dos usos suman en total una superficie de 88,788.50 hectáreas que representan el 56.72% de la superficie total del municipio, más de la mitad del territorio. Después están las áreas de Matorral Subtropical con una superficie de aproximadamente 25,122.01 hectáreas que equivalen al 16.05% y le siguen las áreas de Pastizal Natural con el 9.42% que equivalen a una superficie de alrededor de 14,748.39 hectáreas, luego están las áreas de Bosque de Encino Perturbado con una superficie de 11,168.67 hectáreas con el 7.13%. Una zona de importancia es la relativa al Bosque de Encino que tiene una superficie de 1,679.00 hectáreas con un 1.07%.

Los Asentamientos Humanos representan el 2.44% que sumados con las Zonas Urbanas del 0.86%, suman un 3.3% del territorio, que se puede considerar que es relativamente bajo, pero los impactos de esos usos son en todo el territorio por la dispersión de los mismos. Respecto al recurso forestal, se ha podido observar que su superficie está disminuyendo, sobre todo en el caso del Bosque de Encino, que disminuyó del 2009 al 2017 en un 10.24%, con una tasa media anual del 1,28%. Estimaciones para el año 2020<sup>16</sup>, se estima que seguirá su disminución pero de manera más lenta, pudiendo pasar a la tasa de cambio del 0.049% en el periodo, y del 0.0020 en promedio anual.

---

<sup>16</sup> IPLANEG: PEDUOET 2040.



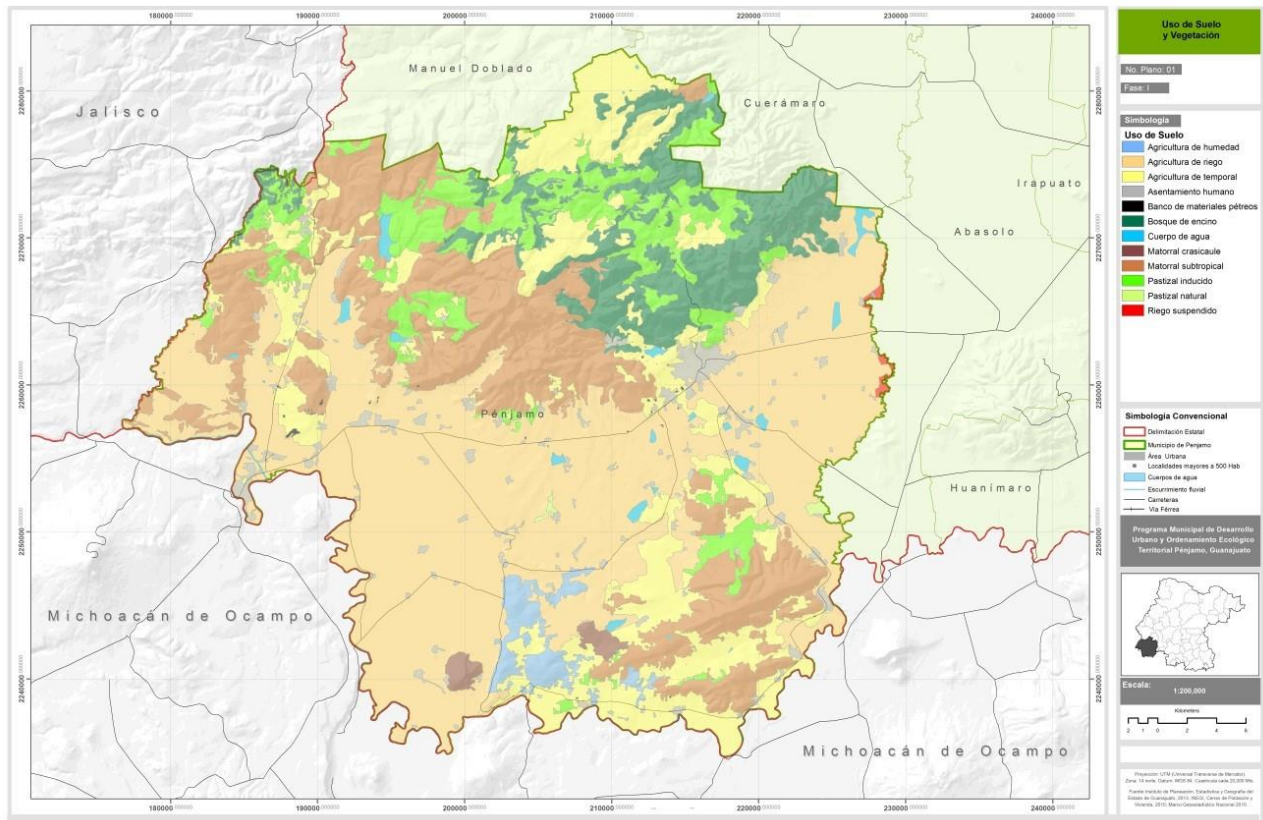
**Tabla 25. Uso de Suelo y Vegetación, 2018.**

Uso de Suelo y Vegetación	Superficie	%
Agricultura de riego	37,430.85	23.91%
Agricultura de temporal	51,357.65	32.81%
Asentamiento humano	3,824.77	2.44%
Bosque de encino	1,679.00	1.07%
Bosque de encino perturbado	11,168.67	7.13%
Bosque mixto de pino-encino	560.61	0.36%
Cuerpo de agua	1,392.77	0.89%
Industria	0.84	0.00%
Infraestructura mixta	43.68	0.03%
Invernaderos	281.33	0.18%
Matorral crasicaule	991.69	0.63%
Matorral crasicaule perturbado	1,126.04	0.72%
Matorral subtropical	25,122.01	16.05%
Matorral subtropical perturbado	4,916.14	3.14%
Pastizal natural	14,748.39	9.42%
Sitio de extracción de materiales pétreos	120.72	0.08%
Vegetación secundaria arbustiva o herbácea	68.94	0.04%
Vialidad pavimentada	377.07	0.24%
Zona urbana	1,339.91	0.86%
<b>Totales</b>	<b>156,551.60</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Información propia con información del PEDUOET, 2018.

A continuación, se muestran los usos de suelo y vegetación más actuales en el municipio de Pénjamo, se tomó como referencia la carta de Uso de Suelo y Vegetación del 2017 debido a que es la más actual registrada al momento de la realización de este Programa.

Mapa 18. Usos de Suelo y Vegetación, 2017.



Fuente: Elaborado con datos del PEDUOET, 2017.

### 3.3.1.9. Flora y Fauna.

El estudio con que se cuenta que tiene la información más cercana al conocimiento de la flora y la fauna en el municipio son el “Listado de Fauna del Área Natural Protegida Sierra de Pénjamo” y el “Listado Florístico del Área Natural Protegida Sierra de Pénjamo” realizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial y el entonces Instituto de Ecología que ahora fusionó con la misma Secretaría.<sup>17</sup>

Para el caso de la fauna, se tiene una versión V1 en la que se identificaron 147 especies, de las cuales se eliminaron 2 (*Crotalus triseriatus* y *Empidomax difficilis*, reptiles y aves respectivamente por no encontrar evidencia que se

<sup>17</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Ecológico Territorial. Información encontrada en <https://smaot.guanajuato.gob.mx/sitio/areas-naturales-protectidas/141/Sierra-de-P%C3%A9njam>

tengan distribuidas en la zona). Posteriormente se realizó una actualización para una versión V2, en la cual se identificaron 199 especies. El resumen de las especies con respecto a la NORMA Oficial Mexicana 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 (DOF: 30-12-2010), se presenta a continuación (se presenta en Anexo 2 el Listado).

**Tabla 26. Estatus de Protección (NOM-059,2010) y endemismo.**

Fauna	Número	Ninguno	A	Endémica	Pr	Pr - Endémica	A - Endémica
Peces	0	0	0	0	0	0	0
Anfibios	8	6	1	0	0	0	1
Reptiles	26	13	4	0	4	3	2
Aves	136	129	1	0	5	0	1
Mamíferos	29	26	1	0	1	1	0
Total de especies con estatus de protección y/o endémicas	25	174	7	0	10	4	4
Total de especies de fauna	199						199

Fuente: SMAOT.

Con respecto a la flora, en la misma información de la Secretaría (con estudio realizado por el Instituto de Ecología en 2017), existe una actualización al año 2017 en donde se pueden identificar que existen 4 clases representando a 111 familias con 582 especies y 6 consideradas dentro de la NOM-059-2010 de la SEMARNAT. A continuación, se presenta una tabla resumen con la información (se presenta listado en el Anexo 3).

**Tabla 27. Estatus de Protección (NOM-059, 2010)**

Clase / División	Número de familias	Número de especie	NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Dicotyledoneae</i>	79	459	4
<i>Gimnosperma</i>	2	2	0
<i>Monocotyledoneae</i>	19	96	2
<i>Pteridophyta</i>	11	25	0
Total	111	582	6

Fuente: Instituto de Ecología, 2017.

### **3.3.1.10. Áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.**

En el municipio de Pénjamo se pueden identificar como áreas prioritarias a la Sierra de Pénjamo principalmente, así como la zona suroriente del territorio donde se ubica el Cerro de Barajas y sus alrededores, donde se tiene una buena conservación de los ecosistemas. Aunado a lo anterior, se puede observar que hacia el lado norte de la carretera federal que cruza al municipio de oriente a poniente, se presentan aparte de la Sierra de Pénjamo una diversidad de áreas dispersas por toda esa zona que conectan con iguales zonas de los municipios de Manuel Doblado y parte de Cuerámaro. En el sentido sur del municipio, se pueden observar sobre una franja colindante con el estado de Michoacán. Se considera al Río Turbio como una región hidrológica prioritaria, así como las presas de Silva, El Coyote y San Antonio que tienen en su trayecto manchones de tular, pastizal inducido y natural, Huizachal, matorral crasicaule y bosque de encino. En los cuerpos de agua predominan las cianófitas y el conjunto de especies de peces que se predominan en este cuerpo son *Algansea tincella*, *Alloophorus robustus*, *Chirostoma acualeatum*, *C. arge*, *C. jordani*, *C. labarcae*, *Moxostoma austrinum*, *Skiffia bilineata* y *Xenotoca variata*,<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> IPANEG: PEDUOET, 2019. Anexo C.



<sup>19</sup> Gobierno del Estado de Guanajuato. P.O. 86. Segunda Parte. 29-05-2012.

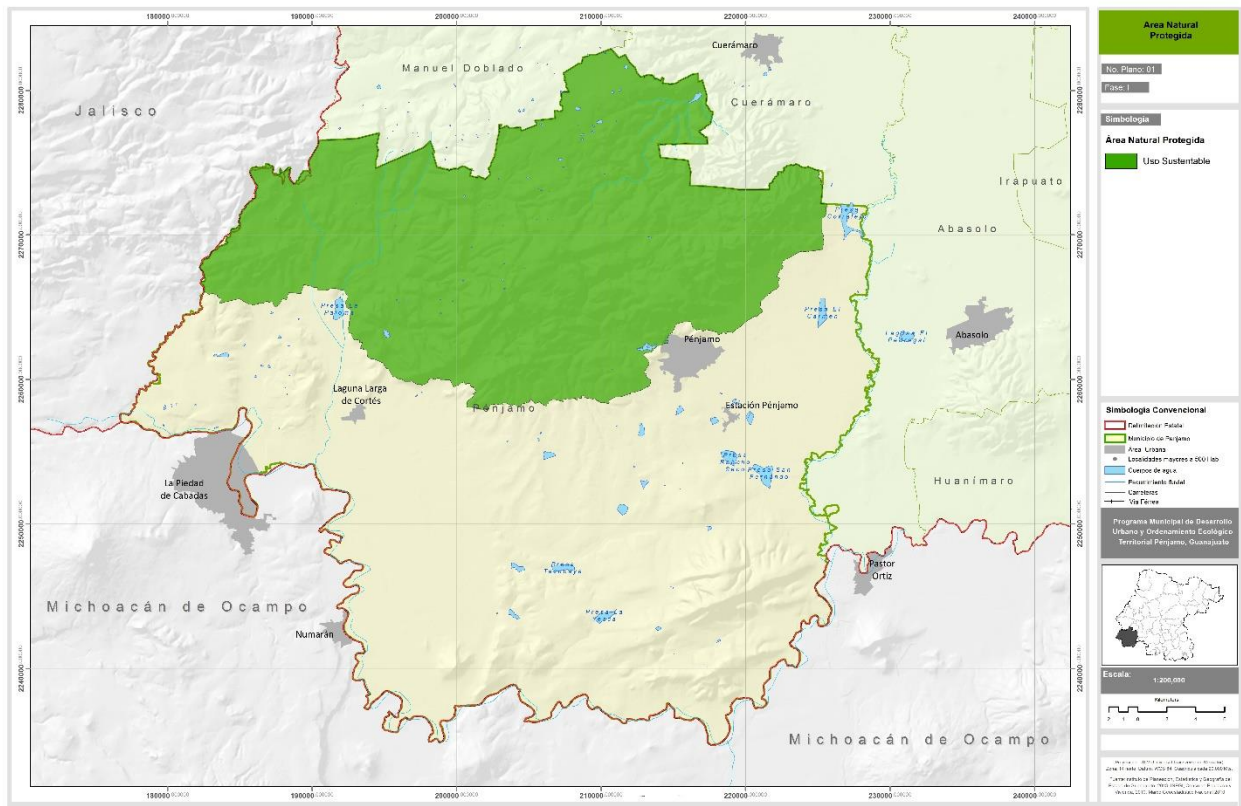
Esta región cuenta con una amplia riqueza biológica representada en sus suelos, arroyos y cuerpos de agua, el suelo más predomina en la zona contiene un alto grado de arcilla, empleado para uso agrícola y posee baja susceptibilidad a la erosión debido a la ausencia de vegetación natural.

**Tabla 28. Área Natural Protegida.**

Área Natural Protegida	Categoría	Superficie has.	% de Ocupación
Sierra de Pénjamo	Uso Sustentable	83,314.1	100.00%
Municipio de Pénjamo		58,827.56	70.6%

*Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal INEGI.*

**Mapa 20. Área Natural Protegida.**



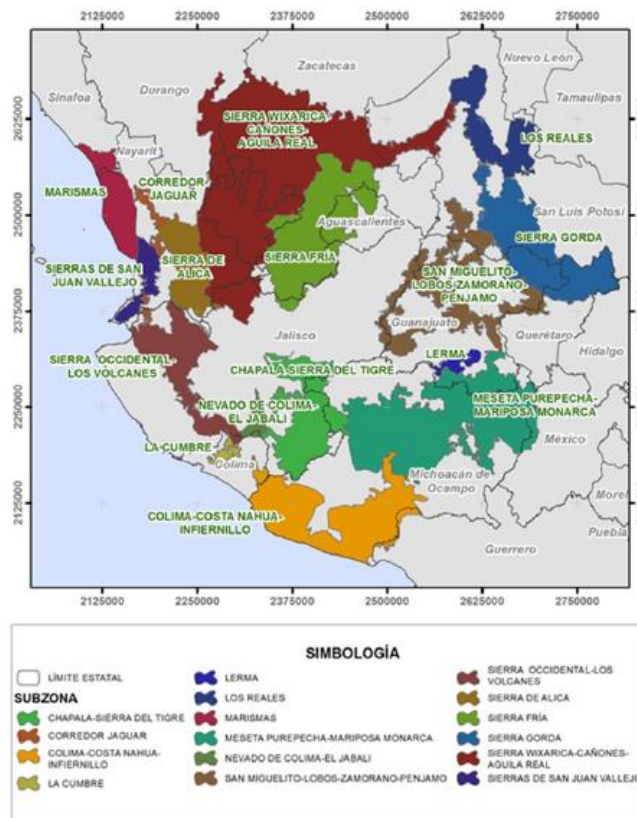
*Fuente: Elaborado con datos del PEDUOET, 2017.*



### 3.3.1.12. Corredor Biocultural Centro Occidente de México.

De acuerdo con la CONABIO<sup>20</sup>, se elaboró un documento estratégico que permitió realizar una primera valoración y análisis de los problemas que enfrenta y los retos a atender por “El Corredor Biocultural del Centro Occidente de México (COBIOCOM). Se elaboró el Plan de Acción 2020-2024 del Corredor Biocultural del Centro Occidente de México en el que participaron diferentes actores de los 8 estados que lo conforman, entre ellos Guanajuato. Se establecieron ejes estratégicos, líneas de acción, metas y actores dentro de este Plan. Dentro de este Plan se identifica la subzona San Miguelito-Lobos-Zamorano-Pénjamo, que corresponde a una superficie de 1,110,421 hectáreas considerado el municipio de Pénjamo.

Gráfico 5. Actualización del Polígono del Corredor Biocultural del Centro Occidente de México.



<sup>20</sup> CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2020. Plan de Acción 2020-2024 del Corredor Biocultural Centro Occidente de México. CONABIO, México.

*Fuente: Imagen tomada de CONABIO: Plan de Acción 2020-2024 del Corredor Biocultural Centro Occidente de México.*

Entre los ejes del Plan de Acción se pueden mencionar los siguientes:

- Mecanismos e instrumentos de gobernanza territorial
- Manejo productivo sostenible
- Conservación de ecosistemas y biodiversidad
- Gestión

### **3.3.1.13. Pasivos ambientales.**

Los pasivos ambientales son considerados 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. Bajo esta definición, se puede determinar que algunos de estos pasivos aún son focos activos de las actividades económicas que se desarrollan en el territorio del municipio.

Dentro del municipio de Pénjamo, no se identifican zonas con pasivos ambientales significativos, sin embargo, a continuación, se presentan aquellas actividades que generan algunos residuos, los cuales contaminan las diferentes esferas ambientales (agua, suelo y aire).

#### **Ladrilleras.**

A diferencia del municipio de Abasolo que concentra la mayor cantidad de ladrilleras (270 en 2013), en el municipio de Pénjamo existen 12 hornos tabiqueros ubicados en el municipio, identificándose estos principalmente 2 en la zona urbana y 10 a lo largo del Río Lerma. Las ladrilleras utilizan como combustible el gas, la madera, leña y combustóleo principalmente.



**Fotografía 1. Ladrillera sobre la carretera federal 90.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

**Fotografía 2. Ladrillera sobre la carretera federal 90.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

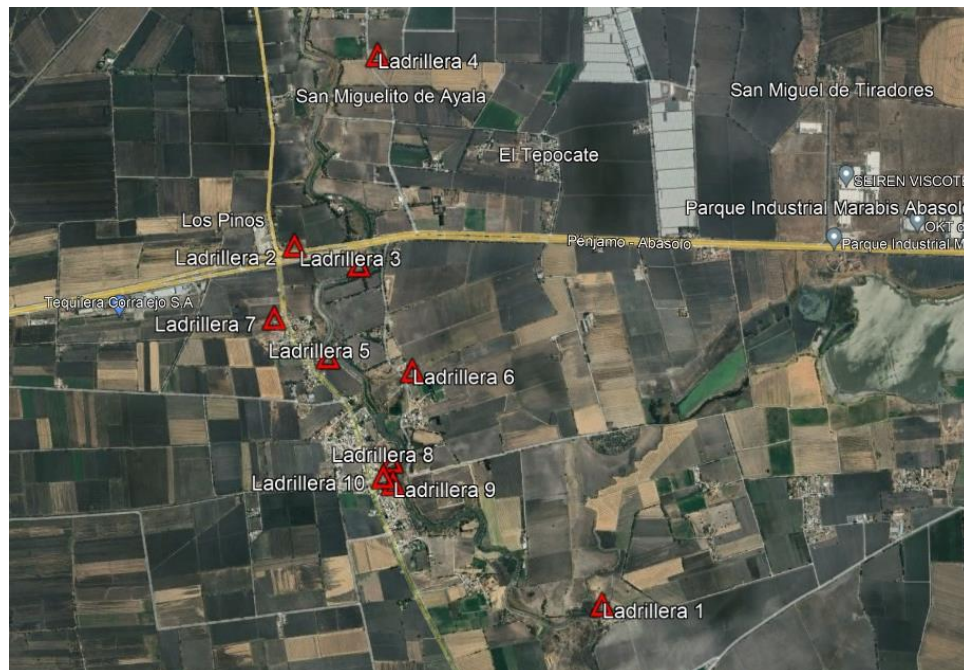
Aquellos quienes establezcan nuevas ladrilleras deberán cumplir con los lineamientos establecidos por la Norma Técnica Ambiental NTA-IEE-001/2010, que establece las condiciones para la ubicación y operación de fuentes fijas con actividad artesanal para la producción de piezas elaboradas con arcillas, a continuación, se presentan las restricciones a cumplir de lo contrario no serán autorizadas:

1. Deberán estar ubicadas fuera de las zonas identificadas como Áreas Naturales Protegidas, zonas arqueológicas e históricas declaradas.
2. Deberán ubicarse en áreas donde no presenten peligro para las especies de flora y fauna en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras o sujetas a protección especial, listados en la Norma Oficial Mexicana NOM-09-SEMARNAT-2010.
3. Podrán estar ubicadas dentro de zonas urbanas siempre y cuando utilicen exclusivamente gas L.P. o gas natural, aquellas que no utilicen estos combustibles o cuando se trate de parques artesanales deberán ubicarse a una distancia mayor a 3,000 metros de cualquier centro de población a partir de su periferia.
4. Deberán estar ubicados a una distancia mayor a 150 metros de vías generales de comunicación, como carreteras y vías ferroviarias.
5. Deberán estar ubicados a una distancia mayor de 1,000 metros de oleoductos, poliductos, gasoductos y ductos que conduzcan hidrocarburos.
6. Deberán estar ubicadas a una distancia mayor de 150 metros de líneas de alta tensión, subestaciones eléctricas y de líneas telefónicas aéreas o de fibra óptica subterráneas.
7. Deberán estar ubicadas a una distancia mayor de 500 metros de zonas donde existan estaciones de servicios como gasolineras y plantas de almacenamiento y distribución de gas L.P. como gaseras.
8. Deberán estar ubicadas a una distancia mayor de 3,000 metros de los límites físicos de los aeropuertos y aeropistas privadas.
9. Deberán estar ubicados a una distancia mayor de 150 metros de cuerpos de agua superficial y fuera de áreas susceptibles de inundación.
10. Deberán estar ubicadas fuera de zonas de fallas geológicas o hundimientos del terreno por explotación de agua subterránea y de predios considerados de alta producción agrícola o forestal.

11. Deberán estar ubicados de tal manera que considerando la direccionalidad de los vientos promedio, no lleguen las emisiones generadas por el proceso de quemado a los centros de población.

Así mismo, se identifica que algunas de las ladrilleras existentes (localizadas en Colonia Huarapo, Colonia los Conejitos, Comunidad de San Gabriel y Comunidad de San Ignacio), no cumplen con los requisitos anteriormente descritos, por lo cual serán sometidas a evaluación para el cumplimiento de los lineamientos de la NTA-IEE-001/2010.

**Gráfico 6. Ubicación de ladrilleras sobre el Río Lerma.**



*Fuente: Elaboración propia con información de Google Earth,*

### **Basureros municipales.**

El basurero municipal está situado a 500 mts., de la carretera Pénjamo - La Piedad, al sur de la colonia La Loma, y colinda con el Panteón Municipal. La generación de residuos sólidos en este basurero es de 8 toneladas diarias en la zona urbana y más de 100 toneladas en 300 localidades rurales, además de

Santa Ana Pacueco, y no hay control del tipo de residuos que se depositan en él. Este sitio no cuenta con las medidas de confinamiento adecuadas, ya que el depósito de residuos lo hacen a cielo abierto, generando contaminación al aire, y la potencial dispersión de los residuos en las áreas aledañas. Existe otro basurero cercano a Laguna Larga de Cortés que da servicio a las comunidades aledañas a Santa Ana Pacueco.

**Imagen 1. Ubicación del basurero municipal.**



*Fuente: Google Earth, INEGI 2020*

Para la recolección de los residuos sólidos urbanos, se tienen 13 rutas, 6 urbanas y 7 rurales. Con respecto al sitio de disposición final, se han iniciado acciones para preparar el cierre del actual tiradero.



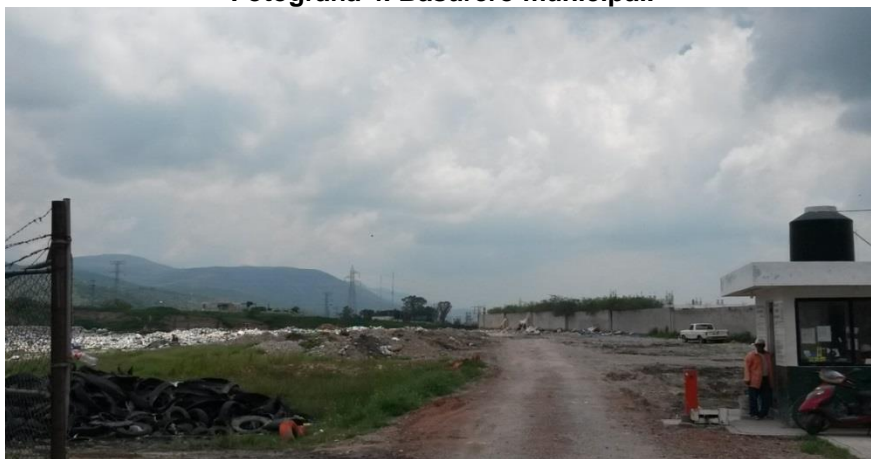
**Fotografía 3. Basurero municipal.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

Debido a los incendios registrados en el basurero municipal (2018 y 2019), se desarrollarán programas de prevención, así como las correspondientes capacitaciones del personal para controlar las etapas iniciales de algún incendio presentando. Además de ello, se deberán desarrollar programas de separación de residuos en las etapas primarias (generación por parte de la población penjamense), separación secundaria (etapa de recolección) y separación terciaria (disposición en basurero municipal).

**Fotografía 4. Basurero municipal.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

### **Aguas residuales.**

Desde el año 2016 el municipio de Pénjamo, Guanajuato, cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) la cual tiene una capacidad superior de 150 Litros por segundo, tratando así el 100% de las aguas grises generadas por los penjamenses. El agua tratada es utilizada en actividades diarias como la agricultura, parques, jardines y la industria de la construcción.

La planta de tratamiento está ubicada al Sureste del centro de Pénjamo, afuera de la zona urbana a aproximadamente 640 metros de la carretera Abasolo – Pénjamo, a un costado del Río Pénjamo. En Santa Ana Pacueco se rehabilitó la PTAR de la comunidad.

**Imagen 2. Ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.**



*Fuente: Google Earth, INEGI 2020*

Existen dos plantas de tratamiento de aguas en la escuela secundaria de Las Ánimas y la Guardia Nacional, en la comunidad de Las Ánimas.



**Fotografía 5. Vertido de aguas residuales sobre arroyo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

**Fotografía 6. Vertido de aguas residuales sobre arroyo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo*

Adicional a lo anterior, las aguas residuales de la crianza de ganado porcino y bovino, que se pueden identificar en todo el territorio municipal, pero principalmente en Santa Ana Pacueco, las cuales están relacionadas con las actividades económicas de la Piedad. Otra fuente es las aguas residuales de las empresas con diferentes actividades económicas del territorio municipal que se encuentran en la zona urbana de Pénjamo y en el corredor de la carretera federal 110, así como aquellas que se desechan del Rastro Municipal que se ubica en la zona urbana de la cabecera municipal y que sus líquidos se vierten en el Río

Pénjamo y 3 más en la comunidad de Santa Ana Pacueco, deberán cumplir con los parámetros de descarga establecidos por la NOM-001-ECOL-1996 para descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. De lo contrario deberán desviar sus descargas hacia la PTAR, para que esta se encargue del tratamiento correspondiente y reuso de la misma.

### **Ríos.**

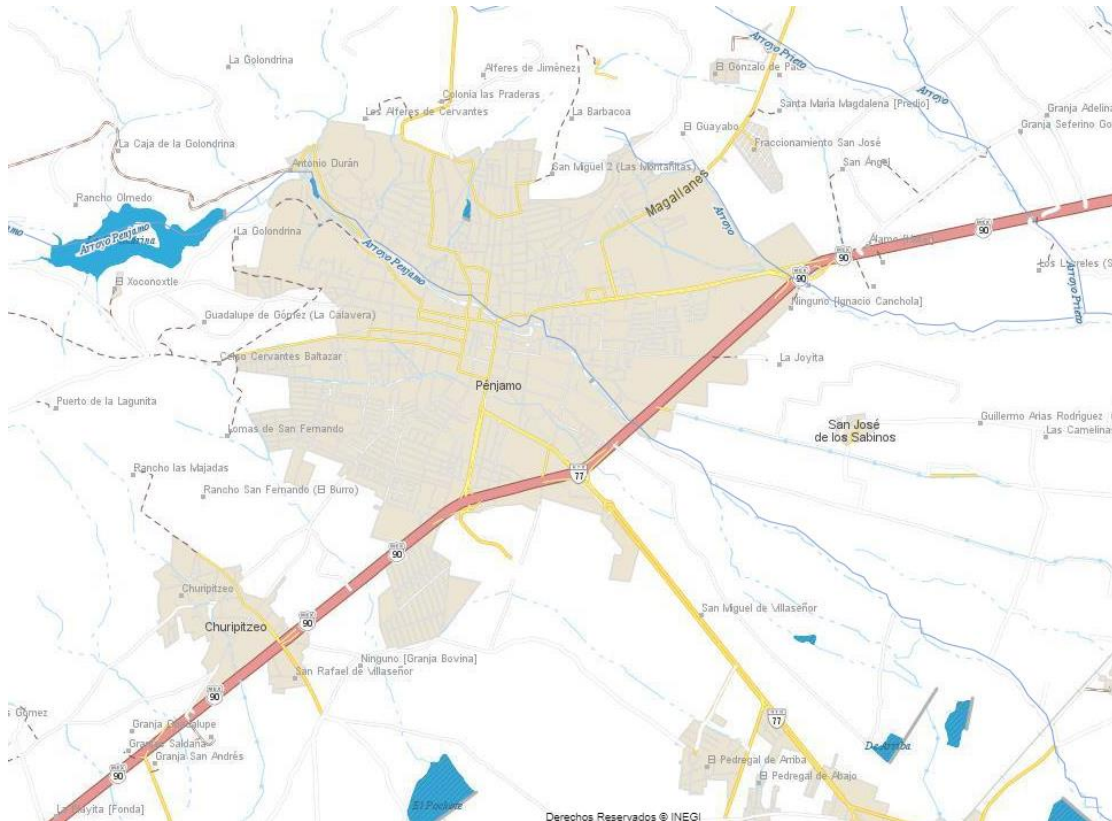
El Río Turbio, esta al Sureste del municipio de Abasolo, hasta su desembocadura en el Río Lerma el cual conecta con el Río Pénjamo. El Río Lerma entra por el municipio de Cuerámara y arrastra heces fecales de ganado bovino y porcino, desechos de rastros, plaguicidas, fertilizantes, aguas negras, etc., contaminación por drenaje y basura de todas las comunidades rurales que están al margen del río. El Río Turbio recibe las aguas de arroyo Seco, el río Turbio recibe como afluentes a los arroyos Magallanes, Prieto, Pénjamo, todos procedentes de la Sierra de Pénjamo; además, recibe las aguas de algunos canales como Maravillas, Varal y el desagüe de la presa San Fernando, que se encuentra en el municipio de Pénjamo para, finalmente, penetrar al río Lerma, a dos kilómetros de la población de la comunidad La Calle.

El Río Lerma tiene descargas de drenaje de todas las colonias que están en la ribera del río a su paso por la ciudad de Pénjamo, ya que la topografía del territorio hace que los escurrimientos de aguas superficiales (pluviales y sanitarias) corran de norte a sur (de la sierra de Pénjamo al Río Lerma que es la división política del municipio y del estado. Aunado a lo anterior, el problema más grave de contaminación se observa en el estado de las aguas del río Lerma que esta subcuenca recibe. Aunado al problema de contaminación que esta subcuenca hereda, se suma la contaminación generada dentro de su propio territorio. Luego de su paso por Salamanca, el río Lerma recibe las descargas de prácticamente todos los municipios de Guanajuato y Michoacán que integran esta subcuenca. El problema se agudiza cuando este cauce recibe las descargas directas de la zona urbana de La Piedad, que es el principal generador de aguas residuales en la zona y descarga en promedio 149 l/s.



Actualmente, el volumen promedio de descarga de esta subcuenca asciende a los 893.30 l/s, de los cuales sólo el 13% (116 l/s) recibe tratamiento, dejando el 87% restante (777 l/s) sin tratar. La mayor cantidad de aguas residuales se genera en La Piedad, Valle de Santiago y Pénjamo.

**Imagen 3. Rio Pénjamo.**



*Fuente: mapa digital INEGI, 2020*

El municipio de Pénjamo, deberá ofrecer servicio de drenaje para todas aquellas viviendas cercanas al cauce del río, esto con el fin de que estas aguas grises sean tratadas por la PTAR del municipio, minimizando la cantidad de materia fecal del Río Pénjamo. No obstante, se deberá realizar el análisis de las aguas residuales descargadas por las empresas del municipio, comparando los resultados con la NOM-002-ECOL-1996 que establece los límites permisibles para la descarga de aguas residuales al alcantarillado urbano o municipal,

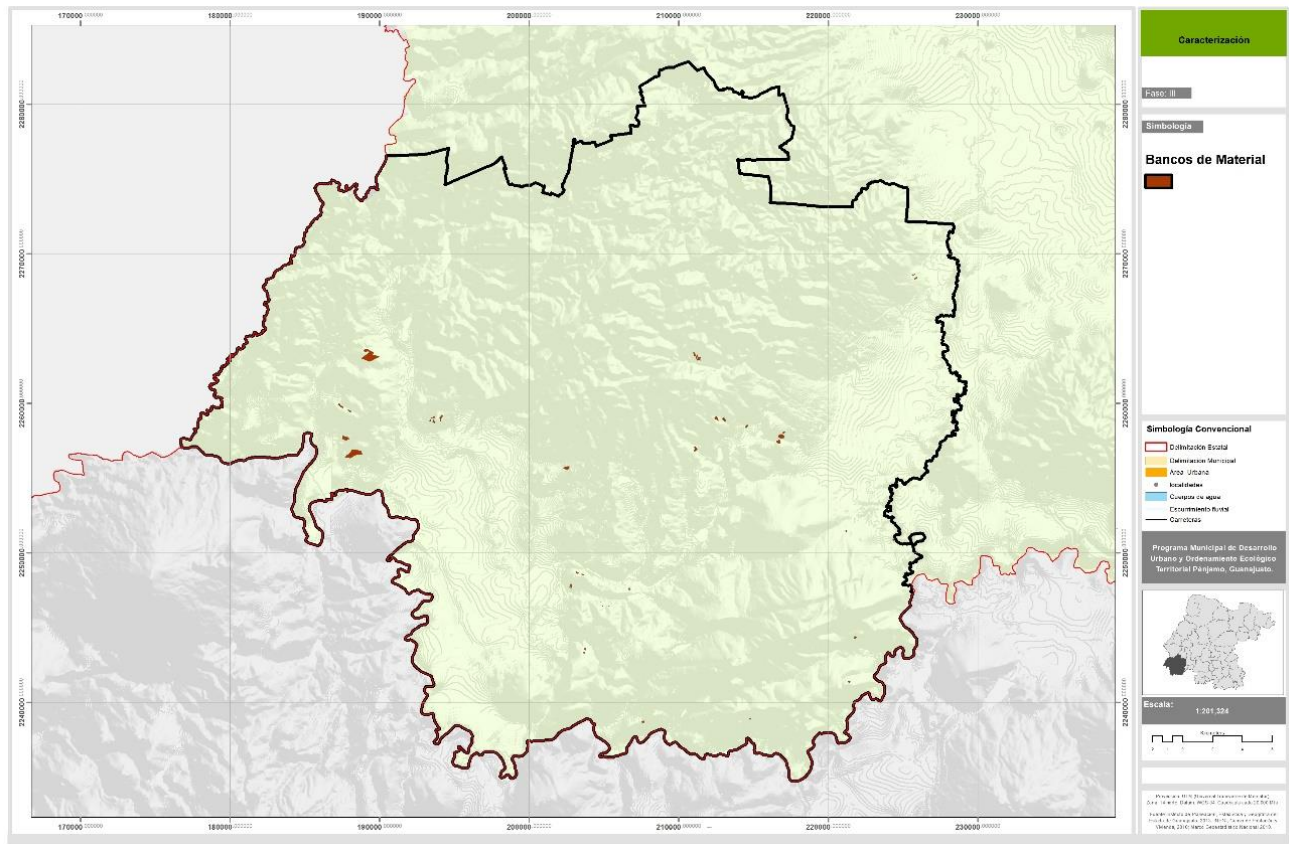
aquellas empresas que no cumplan con estos parámetros, deberán llevar a cabo un tratamiento previo al descargue.

### **Bancos de materiales pétreos.**

Los bancos de materiales son lugares de donde se extrae material, generalmente para su uso en obra civil. En el territorio municipal se tienen identificados diversos bancos de material en donde se extrae principalmente tezontle y basalto.

De acuerdo a una revisión territorial mediante el apoyo de Google Earth, se identificaron algunos bancos de los cuales se desconoce el propietario, el tipo de material y si están en operación o no, por lo que será necesario que la PAOT realice visitas de inspección para verificar y tener la información completa sobre ellos. La ubicación y superficie de ellos se presenta a continuación.

**Mapa 21. Localización de Bancos de Materiales Pétreos.**



*Fuente: Elaboración propia con información de Google Earth.*

**Tabla 29. Localización de Bancos de Materiales en el Municipio.**

Núm.	Nombre Asignado	Localidad Cercana	Coordenadas		Superficie (M2)
			Latitud	Longitud	
1	CECYTEG plantel Pénjamo	Pénjamo	20°24'10.80"N	101°44'5.82"O	21.049
2	Churipitzeo Ote 1	Churipitzeo	20°24'20.66"N	101°44'54.25"O	33.985
3	Churipitzeo Ote 2	Churipitzeo	20°24'24.58"N	101°45'14.52"O	41.927
4	Criadero Aranza	Las Ánimas	20°23'20.43"N	101°46'4.32"O	45.958
5	Empacadora Gran Jamón	Buenavista de Cortés	20°22'33.41"N	101°51'0.86"O	59.646
6	PEMEX logística	Laguna Larga de Cortés	20°24'10.52"N	101°56'10.14"O	21.028
7	PEMEX 2	Laguna Larga de Cortés	20°24'10.52"N	101°56'10.14"O	8.531
8	PEMEX 3	Laguna Larga de Cortés	20°24'17.29"N	101°56'4.68"O	3.319
9	PEMEX 4	Laguna Larga de Cortés	20°24'17.29"N	101°56'4.68"O	12.924
10	PEMEX 5	Laguna Larga de Cortés	20°24'10.52"N	101°56'10.14"O	47.844
11	El Carrizal 1	El Carrizal	20°22'56.00"N	101°59'10.64"O	336.69
12	El Carrizal 2	El Carrizal	20°23'29.90"N	101°59'29.23"O	80.246
13	Tarengo 1	Tarengo	20°26'26.65"N	101°58'38.52"O	455.964
14	Forraje Torres	La Ermita	20°24'41.03"N	101°59'42.83"O	45.624
15	Abarrotes Torres	La Ermita	20°24'28.41"N	101°59'20.12"O	19.152
16	San José de Morales 1	San José de Morales	20°18'22.50"N	101°50'45.52"O	25.336
17	Colorado 1	Colorado de Herrera	20°18'47.16"N	101°50'30.68"O	17.917
18	Colorado 2	Colorado de Herrera	20°18'42.69"N	101°50'18.86"O	10.204
19	El Presidio	Miravalle	20°18'13.48"N	101°48'30.54"O	10.254
20	Agroquímicos Pasage	Cuevas de Morales	20°18'11.54"N	101°50'44.15"O	3.519
21	Tacuba 1	Tacuba	20°17'41.03"N	101°49'29.39"O	3.428
22	Tacuba 2	Tacuba	20°17'44.33"N	101°49'35.78"O	2.652
23	Billar La Bahía 1	El infiernillo	20°16'1.12"N	101°50'9.83"O	12.124
24	Tacuba 3	Tacuba	20°17'36.40"N	101°49'16.91"O	1.734
25	Billar La Bahía 2	El infiernillo	20°15'54.28"N	101°50'11.87"O	8.82
26	Escuela Primaria Amado Nervo	Potreros del Río	20°13'26.30"N	101°47'52.79"O	23.411
27	El Mármol	El Mármol	20°13'35.34"N	101°43'47.82"O	5.502
28	Agroinsumos El Potrero 1	Potreros	20°15'0.65"N	101°40'0.91"O	16.184
29	Agroinsumos El Potrero 2	Potreros	20°16'36.30"N	101°39'49.37"O	16.036
30	Calle Hidalgo	San Isidro de Crucitas	20°20'24.95"N	101°40'14.81"O	12.862

31	Calle Miguel Hidalgo	Crucitas de Gutiérrez	20°20'9.66"N	101°38'24.42"O	11.637
32	Escuela Pedro Moreno 1	El Pedregal de Arriba	20°23'36.94"N	101°42'49.18"O	47.556
33	Escuela Pedro Moreno 2	El Pedregal de Arriba	20°23'50.12"N	101°42'48.40"O	82,953
34	Escuela Pedro Moreno 3	El Pedregal de Arriba	20°24'0.94"N	101°42'50.09"O	16.88
35	Guanguítiro 1	Guanguitiro	20°26'36.91"N	101°46'2.30"O	39,271
36	Guanguítiro 2	Guanguitiro	20°26'45.71"N	101°46'10.62"O	16,878
37	Guanguítiro 3	Guanguitiro	20°26'45.71"N	101°46'10.62"O	28,877
38	Agua Tibia 1	Agua Tibia	20°29'45.77"N	101°37'47.76"O	18,882
39	Agua Tibia 2	Agua Tibia	20°29'45.77"N	101°37'47.76"O	11,493
<b>TOTAL</b>	<b>39 Bancos Identificados</b>				<b>199,833.94</b>

*Fuente: elaboración propia con apoyo de Google Earth.*

### 3.3.1.14. Zonificación Ecológica.

La regionalización ecológica del Estado de Guanajuato corresponde a una zonificación eco-geográfica que está basada en estructuras geológicas de segundo orden, unidades predominantes de suelos, microclima, subregión hidrológica y provincia biótica. En este contexto se señala que el Municipio de Pénjamo corresponde a la Región Ecológica del Bajío Guanajuatense.

Los nueve sistemas terrestres corresponden al tercer nivel de regionalización en la que se subdivide el territorio estatal; el Municipio de Pénjamo tiene la presencia de dos de estos sistemas, los cuales se denominan: Sierra de Pénjamo y el Gran Bajío.

Estos sistemas terrestres, están formados por paisajes geomorfológicos, los cuales se conforman por planicies, lomeríos y sierras, complejos de volcanes, valles intramontanos, zonas de mesetas y valles. De los 62 paisajes geomorfológicos, presentes en el Estado de Guanajuato, en el Municipio de Pénjamo se encuentran los siguientes: Cerro Barajas que representa el 1.75% (2,735.51 Has) de la superficie total del municipio, Bajío Pénjamo – Irapuato – Salamanca – Celaya el 53.96% (84,347.46 Has), Flancos Guanajuatense de los Altos de Jalisco 1.16% (1,813.25 Has), Planicies de Silao 31.38% (49,051.58

Has), Río Lerma 1.37% (2,141.51 Has) y Sierra Pénjamo – El Metate 10.38% (16,225.48 Has).

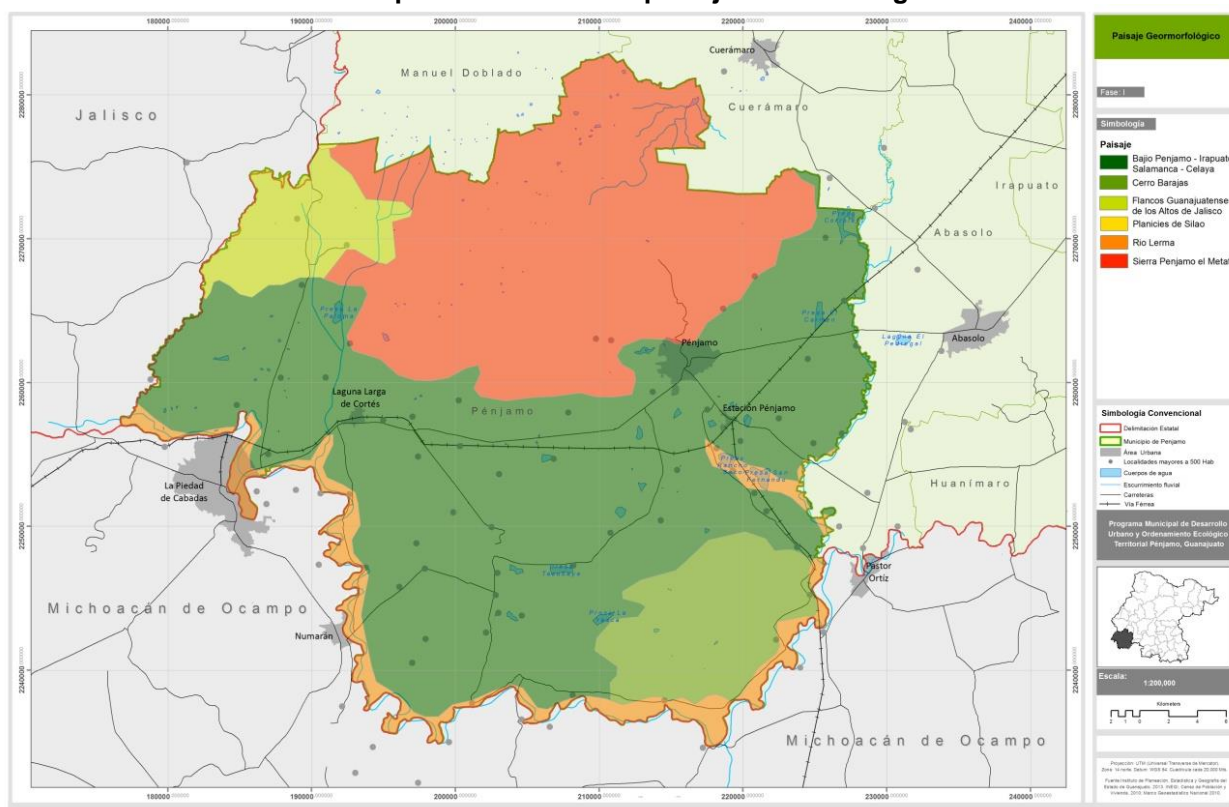
**Tabla 30. Unidades de paisaje Geomorfológico.**

Paisaje Geomorfológico			
Unidad de Paisaje	Característica Geomorfología	Superficie Has.	%
Cerro Barajas	Montañas medias (Hr 600 a 1000 m) y Lomeríos Bajos (Hr 150 a 200)	2,735.51	1.75%
Bajío Pénjamo - Irapuato - Salamanca - Celaya	Planicie Aluvial y Pie de Monte	84,347.46	53.96%
Flancos Guanajuatense de los Altos de Jalisco	Lomeríos Altos (Hr 150 a 200) y Lomeríos Medios (Hr 100 a 150)	2,050.06	1.16%
Planicies de Silao	Montañas Bajas (Hr 200 a 600 m)	49,051.58	31.38%
Río Lerma	Planicie Aluvial	2,141.51	1.37%
Sierra Pénjamo - El Metate	Montañas Medias (Hr 600 a 1000 m) y Montañas Bajas (Hr 200 a 600)	16,225.48	10.38%
Total		156,551.60	100.00%

*Nota: "Hr" representa la altura relativa.*

*Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal de INEGI.*

**Mapa 22. Unidades de paisaje Geomorfológico.**



*Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).*

### **3.3.1.15. Riesgos naturales.**

Los riesgos naturales son aquellos que presentan una probabilidad de que un territorio y la sociedad que habita en él, se vean afectados por episodios naturales.

- **Riesgos geológicos.**

De acuerdo con la Coordinación Estatal de Protección Civil (CEPC)<sup>21</sup>, el fenómeno geológico es el agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre y a esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos. De estas acciones, dentro de la zona de estudio no se identifican erupciones volcánicas y los tsunamis. En los demás casos existe vulnerabilidad a ellos.

***Inestabilidad de laderas (deslizamientos, flujos y caídos o derrumbes):***

De acuerdo con la CEPC, el municipio de Pénjamo presenta zonas de susceptibilidad Alta a la inestabilidad de laderas, principalmente en las partes norte y sur del territorio municipal, donde se identifican elevaciones topográficas como la Sierra de Pénjamo, y algunas otras elevaciones como el Cerro de Barajas. Estas elevaciones presentan en general una Alta susceptibilidad donde pueden presentarse situaciones de deslizamientos y derrumbes sobre todo en temporadas de lluvias como es el caso de Cerro Blanco o las laderas existentes en el camino a las localidades de Zapote de Cestau, La Aceituna, Puerta de Agua Caliente o Rancho del Cerro en donde se han presentado desprendimientos de rocas y deslizamientos de lodos que suelen obstruir parcialmente los caminos de acceso. El principal detonante de estos fenómenos son las lluvias y las

---

<sup>21</sup> Secretaría de Seguridad Pública. Coordinación Estatal de Protección Civil. Encontrado en <https://seguridad.guanajuato.gob.mx/proteccion-civil/atlasdepeligrosyriesgos/atlasestatal/>, el día 19 de junio de 2023.



condiciones del sitio donde existen laderas y taludes que son modificados por el paso de vías de comunicación.

De acuerdo a la información obtenida de Protección Civil del municipio de Pénjamo, se registran fenómenos geológicos clasificados como “rocas con riesgo de desprendimiento” en las cuales la comunidad de Ojo de Agua Caliente se encuentra vulnerable a desprendimientos, ya que está ubicada a las faldas del Cerro del Aguacate. Algunas poblaciones sobre laderas con riesgo de desprenderse son: Comunidad de Ojo de Agua Caliente y Comunidad de Casa de Don Pedro.

Clasificados como “deslizamiento de laderas”: la localidad Zapote de Cestau/Cerro de la Cueva Blanca, ya que es un área en riesgo de desprendimiento de rocas y flujos de lodo con posibilidad de afectación en asentamientos humanos.

***Propensión del terreno a la inestabilidad de laderas:***

Siguiendo con este mismo tema de la inestabilidad, la CEPC menciona que la susceptibilidad es una característica del terreno que indica qué tan favorables o desfavorables son las condiciones de éste para que pueda ocurrir inestabilidad refiriéndose solamente a factores intrínsecos a los materiales naturales de la ladera. Teniendo como referencia lo anterior, un estudio realizado por la CENAPRED (2021) donde se realizó el cruce de información de los polígonos de Alta y Muy Alta propensión a deslizamientos (mayores a 0.25 Km<sup>2</sup>), del Mapa Nacional de Susceptibilidad a la Inestabilidad de Laderas (2015), con la Cartografía Geoestadística Urbana Rural del Inventario Nacional de Viviendas (2016), del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) donde se obtuvo el área y porcentaje que ocupa cada categoría del mapa de susceptibilidad a la inestabilidad de laderas del municipio de Pénjamo, teniendo los siguientes datos:<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> *Idem.*

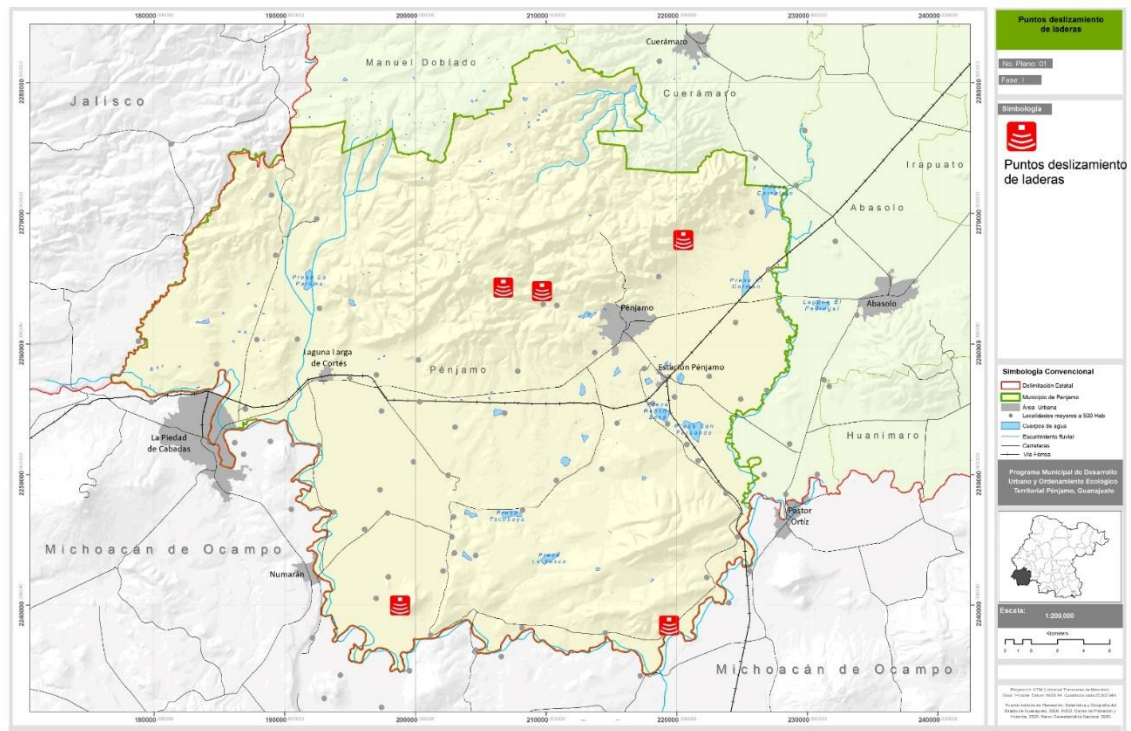
**Tabla 31. Susceptibilidad a la inestabilidad en el territorio municipal de Pénjamo, 2021.**

Susceptibilidad	Área km <sup>2</sup>	Porcentaje
Muy Baja	1099.52	71.0%
Baja	3.55	0.23%
Media	263.61	17.02%
Alta	181.84	11.74%
Muy Alta	0.19	0.01%

Fuente: CENAPRED 2021, encontrado en <https://servicios-spp.guanajuato.gob.mx/atlas/municipio/penjamo/memotecni/penjamo.pdf>

La tabla anterior nos dice que predominan las clasificaciones de susceptibilidad Muy Baja con el 71% y la Media con el 17.02% en el territorio municipal.

**Mapa 23. Zonas con inestabilidad en laderas.**



Fuente: CENAPRED 2021, encontrado en <https://servicios-spp.guanajuato.gob.mx/atlas/municipio/penjamo/memotecni/penjamo.pdf>

## Sismos:

El estado de Guanajuato se localiza dentro de la “Zona B” en referencia a la Regionalización Sísmica de la República Mexicana y se caracteriza por ser una



zona de sismicidad Baja, con registros de sismos de poca frecuencia y las amplificaciones del suelo no sobrepasan el 70% de la aceleración de la gravedad.

Se tienen antecedentes de sismos como el registrado el 6 de octubre de 1999 con ubicación a 19 km al noreste de Santa Ana Pacueco.

### ***Vulnerabilidad Estructural:***

La vulnerabilidad estructural se refiere al daño o afectación que sufrirá un activo determinado ante una amenaza dada. Este daño o afectación se mide en términos de un porcentaje medio de daño o valor económico requerido para reparar el bien afectado y llevarlo a un estado de funcionalidad equivalente al que tenía antes de manifestarse el evento y la incertidumbre asociada.

En ese sentido, la vivienda formal e informal, se elaboraron matrices y/o funciones de vulnerabilidad que permiten calcular la susceptibilidad de daño que requieren de información sobre las características de la edificación, del tipo de suelo de desplante y del nivel de intensidad del fenómeno. En la Encuesta Intercensal del INEGI 2015, se tuvieron estas viviendas con vulnerabilidad a este fenómeno:

**Tabla 32. Vulnerabilidad Estructural de las viviendas de Pénjamo, 2015.**

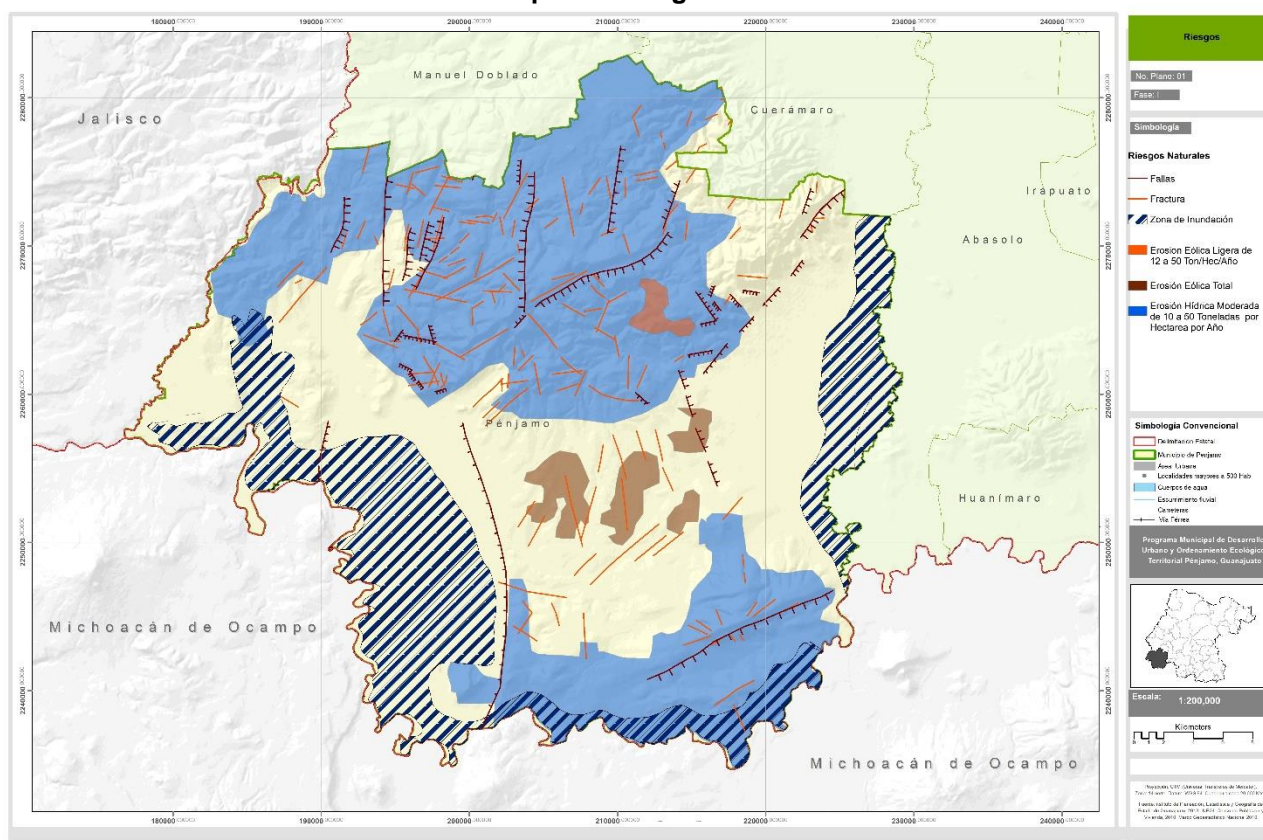
Tipología de vivienda	No. viviendas	Porcentaje de viviendas	Vulnerabilidad
Muros de mampostería con techos rígidos	23,306	62.02 %	Muy baja
Muros de mampostería con techos flexibles	9,617	25.59 %	Baja
Muros de adobe con techos rígidos	215	0.57 %	Media
Muros de adobe con techos flexibles	4,285	11.4 %	Alta
Muros de materiales débiles con techos flexibles o no clasificada	66	0.18 %	Muy alta
Sin información	88	0.23 %	
<b>Censo de viviendas en el municipio</b>	<b>37,577</b>		

Fuente: Información encontrada en <https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/municipio/penjamo/memotecni/penjamo.pdf>

Con estos datos, se puede observar que las viviendas de mampostería con techos rígidos representan el 62.02% de las viviendas en el año 2015, por lo que tenían una vulnerabilidad estructural Muy Baja.

Por otra parte, de acuerdo a la información de la cartografía de fallas y fracturas (INEGI, 2020), al centro del municipio de Pénjamo se localizan la mayor cantidad de fallas y fracturas teniéndose una cantidad aproximada de 649,384 metros lineales de fallas geológicas.

**Mapa 24. Riesgos Naturales.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020),

### **Erupciones Volcánicas:**

En este aspecto, en un radio de 100 kilómetros a la redonda del municipio se tiene un Volcán conformado por el Complejo Volcánico Michoacán-Guanajuato.

En Pénjamo se localiza una de las 169 manifestaciones termales por medio de pozos termales que están en Palo Alto y en San José de Arriba.

***Hundimientos:***

En Pénjamo se registran hundimientos que oscilan entre 3 a 65 milímetros al año, donde son notables la llanura del municipio en áreas cercanas a las localidades de Refugio de Medina y Corral de Santiago con niveles que pueden llegar hasta los 65 milímetros. Otras localidades cercanas son Monte Bello y La Hilacha con hundimientos entre los 62 y 64 milímetros.

- **Riesgos hidrometeorológicos.**

El municipio de Pénjamo está clasificado e identificado con un nivel de peligro de inundación Muy Alto (CENAPRED, 2016), con un nivel de vulnerabilidad medio y un indicativo de la incidencia de inundaciones en el municipio, es el número de declaratorias de emergencia o desastre por lluvia severa e inundación fluvial y pluvial emitido para el estado y publicado en el Diario Oficial de la Federación, donde se tienen 2 declaratorias emitidas desde 2000 hasta 2019.

Otro factor que menciona la CEPC para considerar el peligro por inundación, es la presencia de presas, donde el municipio de Pénjamo cuenta con las siguientes:

- El Aguacate con capacidad de 1.57 hm<sup>3</sup>
- La Golondrina con 7.62 hm<sup>2</sup>
- La Trinidad con 1.5 hm<sup>3</sup>
- La Yesca con 1.5 hm<sup>3</sup>
- Mariano Abasolo con 24.7 hm<sup>3</sup>
- Palo Alto de Abajo con 2,63 hm<sup>3</sup>, y
- Tacubaya con 2.1 hm<sup>3</sup>.

Como referencia histórica, en el año 2013 se registraron lluvias que provocaron el desbordamiento de la presa La Golondrina ocasionando la elevación del nivel de agua en el río Pénjamo, en aproximadamente 1.5 metros de altura en la calle

Margen del Río; las comunidades afectadas fueron: La Rinconada, El Beltrán, Los Presidentes, Arroyo Hondo, El Huarapo, La Granjena, El Tigre y Pénjamo.

De acuerdo a datos reportados por la Coordinación Municipal de Protección Civil del municipio de Pénjamo, Guanajuato. La presa La Golondrina, presenta varios riesgos como es la instalación de agujas en la cresta de su cortina, al llegar al 60% del nivel se presentan filtraciones en la cortina. En la parte superior de la cortina, existe una fosa con agua insalubre, de aproximadamente 6x8x7 metros, sin ninguna restricción a su acceso, el desfogue de la presa es hacia la zona urbana a través del Río Pénjamo, el cual en su trayectoria hay tramos azolvados, el muro de contención dañado y asentamientos humanos en ambas márgenes sin ninguna barrera de protección.

Los riesgos asociados a las zonas de inundación se encuentran en planicies bajas a muy bajas, se generan en la época de lluvia y por la poca cantidad de escurrimientos pluviales se crea una acumulación de agua, aunado al suelo arcilloso el cual genera una membrana poco permeable al subsuelo, representado el 19.55% de la superficie del municipio por lo que es necesario generar una política para evitar elementos de construcción humana o asentamientos humanos sobre estos lugares.

### ***Ríos.***

El Río Lerma recibe todas las aguas prácticamente que se generan en el municipio y en todo lo largo de la cuenca.

### ***Programa Anual de Inspección, Evaluación y Diagnóstico a puntos de peligro y zonas de riesgo por inundación 2021 previo a la temporada de lluvias y ciclones tropicales 2022.***


Dentro de este Programa, se hacen inspecciones, evaluaciones y diagnósticos sobre potenciales puntos de peligro para evitar inundaciones, entre los cuales se han realizado 11 acciones, entre las que se pueden mencionar las siguientes:




- Río Lerma en la localidad de Santa Ana Pacueco.

- Canal Corral de Santiago en la localidad de Churinzillo
- Arroyo la Granjena en la localidad del mismo nombre.
- Río Turbio en la localidad Concepción.
- Presa El Carmen en la localidad Estación de Corralejo.
- Presa el Pochote en la localidad del mismo nombre.
- Presa Rancho Seco en la localidad Rancho Seco de Barajas.
- Bordo La Trinidad en la localidad del mismo nombre.
- Bordo San Carlos en la localidad del mismo nombre.
- Presa Trojes de Paul en la localidad de Barajas Viejo, y
- Río Turbio en la localidad de Barajas Viejo.




Las características del fenómeno hidrológico en estos puntos se presentan en la siguiente tabla:



**Tabla 33. Identificación de zonas de riesgos por fenómenos hidrometeorológicos.**

Punto	Localización	Nivel de Análisis	Descripción	Umbrales	Foto
1	Río Lerma (Santa Ana Pacueco)	PELIGRO	<p>Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Falta de conformación de la margen derecha del río Lerma, así como asentamientos en dicha margen, lo que provoca inundación fluvial lenta. perteneciente al municipio de Pénjamo.</p> <p>Infraestructura Hidráulica: Río Lerma Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Media Amenaza: Desbordamientos</p>	<p>Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.</p> <p>Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico</p> <p>Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs</p> <p>Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs</p>	

2	<b>Río Lerma (Santa Ana Pacueco)</b>	PELIGRO	<p>Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Compuertas sobre el río Lerma, la cuales están en mal estado, así como acumulación de material de arrastre y vegetación en el cauce, lo que provoca inundación fluvial lenta. perteneciente al municipio de Pénjamo.</p> <p>Infraestructura Hidráulica: Río Lerma Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Media Amenaza: Desbordamientos</p>	<p>Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.</p> <p>Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs</p>	
3	<b>Arroyo Estrella</b>	PELIGRO	<p>Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Margen derecha debilitada, así como asentamientos sobre la misma margen, lo que puede provocar inundación fluvial lenta. perteneciente al municipio de Pénjamo.</p> <p>Infraestructura Hidráulica: Arroyo Estrella Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Media Amenaza: Desbordamientos</p>	<p>Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.</p> <p>Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs</p>	
4	<b>Arroyo Corral de Santiago</b>	PELIGRO	<p>Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Acumulación de vegetación y arrastre de material impidiendo el libre flujo del agua, lo que provoca inundación fluvial lenta. perteneciente al municipio de Pénjamo.</p> <p>Infraestructura Hidráulica: Arroyo Corral de Santiago Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Media Amenaza: Desbordamientos</p>	<p>Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.</p> <p>Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs</p>	



				Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs	
5	<b>Presa Palo Alto de Abajo</b>	PELIGRO	<p>Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Sobre elevación del vertedor con tablas, así como filtraciones en el vertedor de la presa, lo que puede provocar inundación fluvial súbita. perteneciente al municipio de Pénjamo.</p> <p>Infraestructura Hidráulica: Presa Palo Alto de Abajo Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Media Amenaza: Rupturas</p>	<p>Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.</p> <p>Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs</p>	
6	<b>Bordo Trojes de Paul</b>	PELIGRO	<p>Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Vertedor dañado, así como debilitamiento del talud en varios puntos del bordo, lo que puede provocar inundación fluvial súbita. perteneciente al municipio de Pénjamo.</p> <p>Infraestructura Hidráulica: Bordo Trojes de Paul Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Media Amenaza: Rupturas</p>	<p>Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.</p> <p>Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs</p>	
7	<b>Río Turbio</b>	PELIGRO	<p>Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Dos compuertas se encuentran dañadas, por lo que el agua remansa aguas arriba, lo que puede provocar inundación fluvial lenta. perteneciente al municipio de Pénjamo.</p> <p>Infraestructura Hidráulica: Río Turbio Peligro: Muy Alto</p>	<p>Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.</p> <p>Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs</p>	

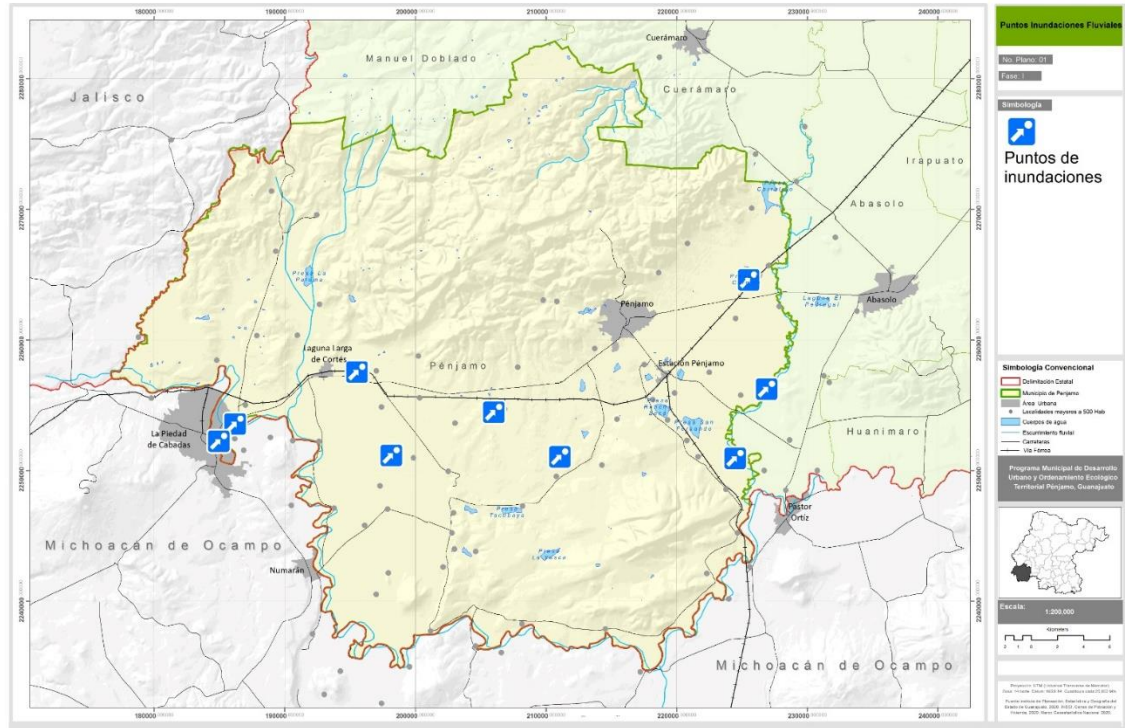
			Vulnerabilidad: Media Amenaza: Desbordamientos	Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs	
8	Arroyo El Pedregal	PELIGRO	Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Estructura de compuertas deteriorada, así como cauce sin sección hidráulica definida, lo que provoca inundaciones fluviales súbitas afectando principalmente tierras de cultivo. perteneciente al municipio de Abasolo.  Infraestructura Hidráulica: Arroyo El Pedregal Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Alta Amenaza: Desbordamientos	Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.  Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 64 mm/12hrs Umbral a 24 horas: 86 mm/24hrs	
9	Bordo Del Carmen	PELIGRO	Se realizaron inspecciones de campo para identificar puntos y zonas de riesgo de acuerdo con el Programa Preventivo Anual para la Identificación, Evaluación y Diagnóstico a Zonas de Peligro y Riesgo por Inundación en el Estado de Guanajuato. En donde se identificó Bordo en desuso, el cual sigue siendo utilizado para la actividad agrícola, por lo que puede provocar inundación fluvial súbita. perteneciente al municipio de Pénjamo.  Infraestructura Hidráulica: Bordo Del Carmen Peligro: Muy Alto Vulnerabilidad: Media Amenaza: Rupturas	Umbrales Valor crítico para la intensidad de la lluvia con el cual se esperan problemas tales como insuficiencia del drenaje pluvial, desbordamiento de ríos, inundaciones, deslaves y corrientes de lodo.  Origen de la cuenca principal: Lerma Santiago Pacífico Umbral a 12 horas: 60 mm/12hrs Umbral a 24 horas: 67 mm/24hrs	

Fuente: Elaboración propia con información de la Coordinación Estatal de Protección Civil Guanajuato (CEPCGTO). Coordinación Municipal de Protección Civil de Pénjamo. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Encontrado en <https://experience.arcgis.com/experience/885b90a3ef7a4646aa1fdff70b97b374/>

La localización de los puntos de peligro mencionados en la tabla anterior, se presentan en el siguiente mapa.



**Mapa 25. Zonas en peligro por riesgos de fenómenos hidrometeorológicos.**



*Fuente: Elaboración propia con información de la Coordinación Estatal de Protección Civil Guanajuato (CEPCGTO). Coordinación Municipal de Protección Civil de Pénjamo. Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Encontrado en <https://experience.arcgis.com/experience/885b90a3ef7a4646aa1fdff70b97b374/>*

### **Sequías:**

De acuerdo con datos del CENAPRED, los riesgos por sequías en el municipio de Pénjamo, depende del uso del agua y de la densidad y distribución entre los usuarios. El valor crítico de la sequía depende generalmente de factores económicos y de los estándares de vida en la región.<sup>23</sup>

- Peligro: Alto
- Vulnerabilidad: Bajo
- Riesgo: Medio
- Población expuesta: 154960 habitantes

<sup>23</sup> Información básica de peligros y riesgos a nivel municipal. Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

### ***Ondas Cálidas:***

El nivel de exposición de la población a las ondas cálidas, para el municipio de Pénjamo se tiene el siguiente análisis (Red de Estaciones Meteorológicas Activas de CONAGUA y Coordinación Estatal de Protección Civil Guanajuato):

- Intensidad: Medio
- Amenaza: Calor
- Isotherma: 38 °C
- Umbral: 40°C/12hrs
- Localidades expuestas: 224 localidades

### ***Ondas gélidas:***

Con respecto a las ondas gélidas, el nivel de exposición de la población para el municipio de Pénjamo tiene el siguiente análisis realizado con información de la Red de Estaciones Meteorológicas Activas (CONAGUA) en un periodo de 20 Años (1999-2019):

- Intensidad: Bajo
- Amenaza: Frío
- Isotherma: 12 °C
- Umbral: 5°C/12hrs
- Localidades expuestas: 310 localidades

### ***Heladas:***

La exposición de la población presenta los siguientes datos realizados por medio de un análisis a la información de la Red de Estaciones Meteorológicas Activas (CONAGUA) en un periodo de 20 Años (1999-2019):

- Intensidad: Muy bajo
- Amenaza: Mucho frío
- Isotherma: -1 °C
- Umbral: 0°C/12hrs
- Localidades expuestas: 4 localidades

### **3.3.2. Subsistema medio físico transformado.**

En este apartado, se identifican los principales elementos de la intervención del hombre en el territorio. Se aborda la distribución territorial de la población; la

situación actual del uso de suelo en el territorio y Pénjamo dentro del sistema de ciudades, las características de las principales vías de comunicación del municipio y del transporte público, la infraestructura, el equipamiento urbano, características representativas de las viviendas, de los servicios públicos y la riqueza del patrimonio cultural del municipio de Pénjamo.

### **3.3.2.1. Fenómeno metropolitano.**

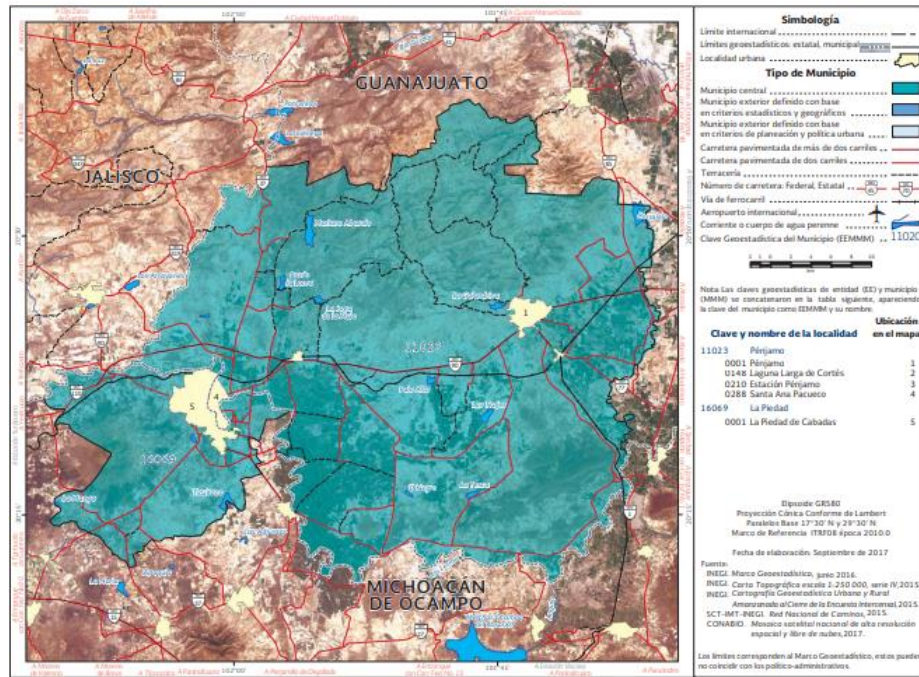
El municipio de Pénjamo es reconocido a nivel nacional como una zona metropolitana junto con La Piedad, donde se han conformado Consejos para el desarrollo de las zonas metropolitanas que hasta 2019 contaban con un fondo nacional que era distribuido entre ellas, y del cual podrían programar acciones de desarrollo metropolitano. Sin embargo, es fondo fue eliminado recientemente dejando a éstas zonas sin apoyos para poder enfrentar y prevenir problemas urbano-territoriales.

Para esta zona metropolitana, el día 28 de marzo de 2019 en la ciudad de Guanajuato, se conformó el Consejo para el Desarrollo de la Zona Metropolitana La Piedad-Pénjamo, COMETRO LA PIEDAD-PÉNJAMO, donde se estableció una asignación de 3 millones 300 mil pesos para el Fondo Metropolitano.

La zona metropolitana está formada por los dos municipios, y se puede observar que, del municipio de Pénjamo, la localidad de Santa Ana Pacueco se encuentra conurbada con La Piedad. Aunado a lo anterior, las zonas aledañas a esta localidad tienen una presión urbana de crecimiento de diversas actividades y de comunidades rurales, que la van haciendo más amplia con el paso del tiempo.

El gobierno federal la tiene clasificada en el cuadro 6.16.01 que contaba con una población de 254 mil 272 habitantes en 2015.

**Gráfico 7. Zona Metropolitana La Piedad – Pénjamo reconocida por el Gobierno Federal.**



Fuente: SEGOB-SEDATU-CONAPO-INEGI. Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015, VI. Anexo cartográfico. p. 154.

### 3.3.2.2. Distribución territorial de la población.

La distribución de la población se entiende como la forma en que la población se ubica en el territorio en diferentes tamaños de asentamientos, siendo estos urbanos o rurales.

De acuerdo con la clasificación del INEGI, para la conformación del Marco Geoestadístico Municipal, la distribución de la población en localidades se efectúa con base en dos rangos, las localidades rurales que concentran una población menor de 2,500 habitantes y que no sean cabeceras municipales, y las localidades urbanas, que concentran una población mayor a 2,500 habitantes.

Bajo esta consideración, encontramos en el municipio de Pénjamo, cuatro localidades que se clasifican como urbanas, y que corresponden a la Cabecera Municipal, Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés y Estación Pénjamo.

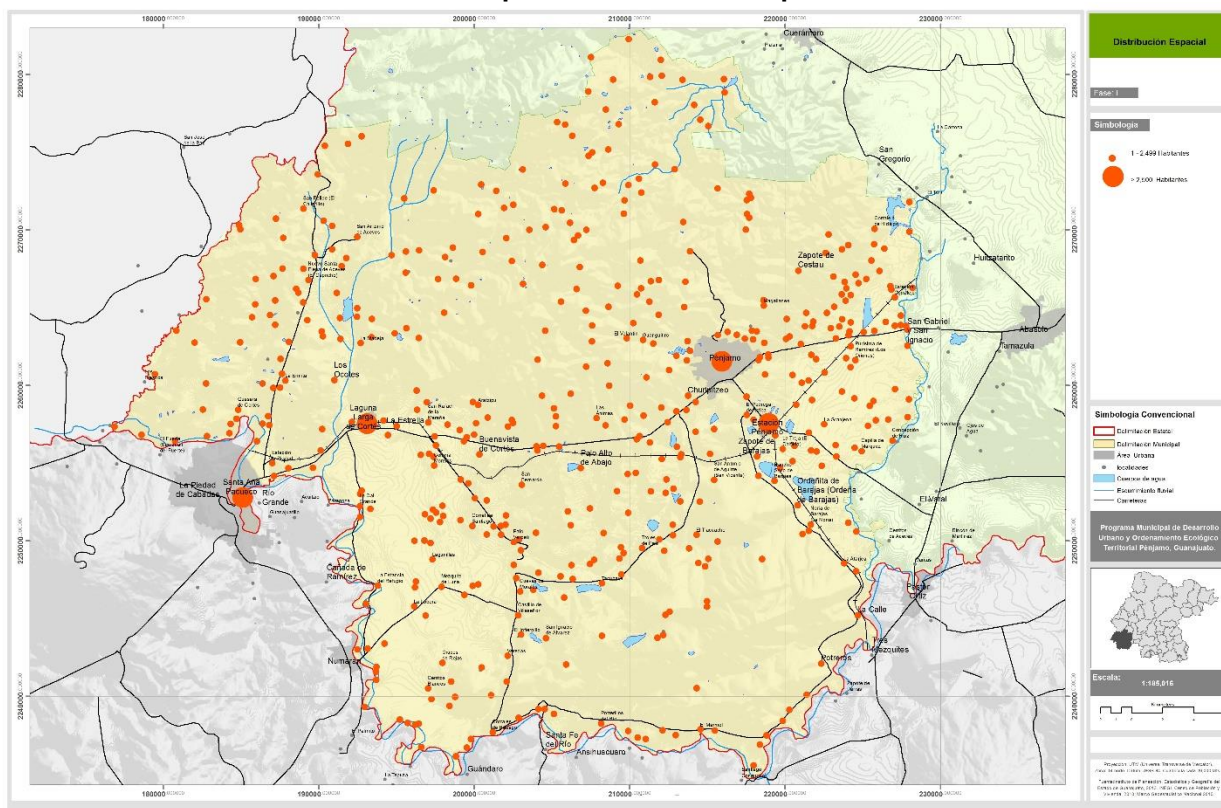


**Tabla 34. Distribución de Asentamientos Humanos con base en Marco Geoestadístico Municipal.**

Clave	Estado o Municipio	Localidades	Año	Localidades	Año
			2010		2020
<b>11</b>	<b>Guanajuato</b>		<b>5,486,372</b>		<b>6,166,934</b>
<b>11 023</b>	<b>Pénjamo</b>	<b>503</b>	<b>149,936</b>	<b>497</b>	<b>154,960</b>
	Localidades > 2,500	4	55,777	4	58,620
	Localidades < 2,499	499	94,159	495	96,340

Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020) y Censo INEGI 2020.  
Principales resultados por localidad (ITER) (INEGI, 2010).

**Mapa 26. Distribución Espacial.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020)

Para determinar el predominio de las categorías básicas de población rural y urbana, al interior del municipio, se calcula el cociente de localización. El cociente de localización (INECC, 2004) en el municipio de Pénjamo, indica que existe predominio de la población rural con respecto a la urbana. Lo cual se corrobora al analizar las categorías de población. Con base en los datos del Censo 2010 y

2020, el porcentaje de población urbana contra la población rural para el 2020 no han variado significativamente, más bien ha sido casi nula su variación conservándose casi en los mismos porcentajes, de la población en localidades menores de 2,500 habitantes pasó del 62.80% en el 2010 al 62.17% en 2020. lo que evidencia que hubo un decremento en la población rural, y para la población urbana en localidades mayores de 2,500 habitantes, paso del 37.20% en 2010 al 37.83% en 2020, lo que muestra un ligero incremento de esta población.

**Tabla 35. Porcentajes de población urbana contra la población rural, 2010-2020.**

Año	Población total	Porcentaje población rural	Población en localidades < 2,499	Porcentaje población urbana	Población en localidades > 2,500
2010	149,936	62.80%	94,159	37.20%	55,777
2020	154,960	62.17%	96,340	37.83%	58,620

*Fuente: Elaborado con información de INEGI, Censos 2010 y 2020.*

En conclusión, en Pénjamo, de acuerdo a los datos de los censos 2010 y 2020, se puede observar un decrecimiento en el número de las localidades debido posiblemente por su integración física territorial (de 503 pasó a 497, reduciéndose en solo 6 localidades), y aumentó la población urbana en un porcentaje mínimo en el municipio en sólo un 0.63%.

### **3.3.2.3. Vialidad.**

Pénjamo ocupa el segundo lugar a nivel estatal en cuanto a longitud de la red carretera, al contar con 781 kilómetros. La red pavimentada representa el 57.75% (451.0 Km), la red revestida es el 35.34% (276.0 Km) y las brechas mejoradas el 6.91% (54.0 Km). De acuerdo con el tipo de administración, el 5.25% (41.0 Km) corresponde al ámbito federal, 20.10% (157.0 Km) al ámbito estatal, y el resto en

el ámbito municipal, 67.73% (529.0 Km) caminos rurales y 6.91% (54.0 Km) brechas mejoradas.

**Tabla 36. Longitud de la red carretera en kilómetros.**

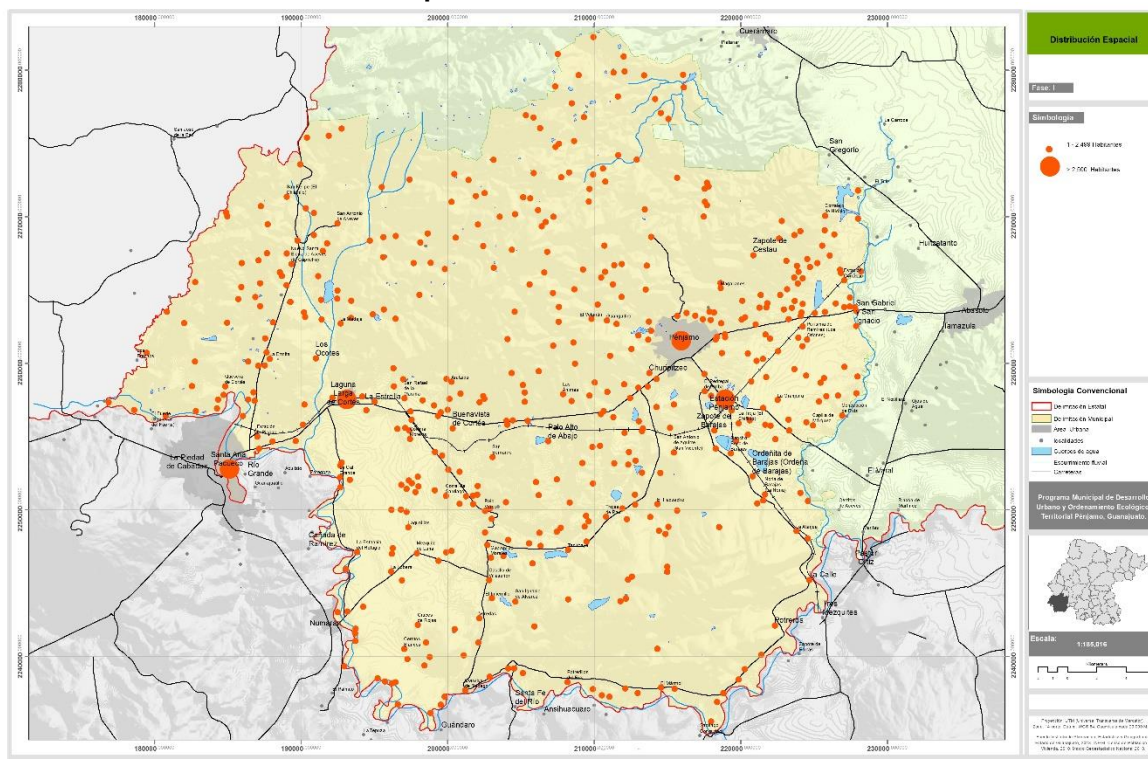
Estado o Municipio	Total	Troncal Federal		Alimentadora Estatal		Caminos rurales		Brechas mejoradas
		Pavimentada	Revestida	Pavimentada	Revestida	Pavimentada	Revestida	
Pénjamo	781.0	41.0	0.0	133.0	24.0	277.0	252.0	54.0

*Fuente: Elaborado con información del municipio.*

El corredor de la carretera federal 90, considerado como el tercero en importancia dentro del Estado de Guanajuato, por la concentración de actividades económicas desarrolladas sobre este, cruza el municipio de Pénjamo. De la ciudad de Irapuato - Abasolo y continúa hasta Santa Ana Pacueco para continuar su trayecto hacia el municipio de La Piedad, que pertenece al Estado de Michoacán.

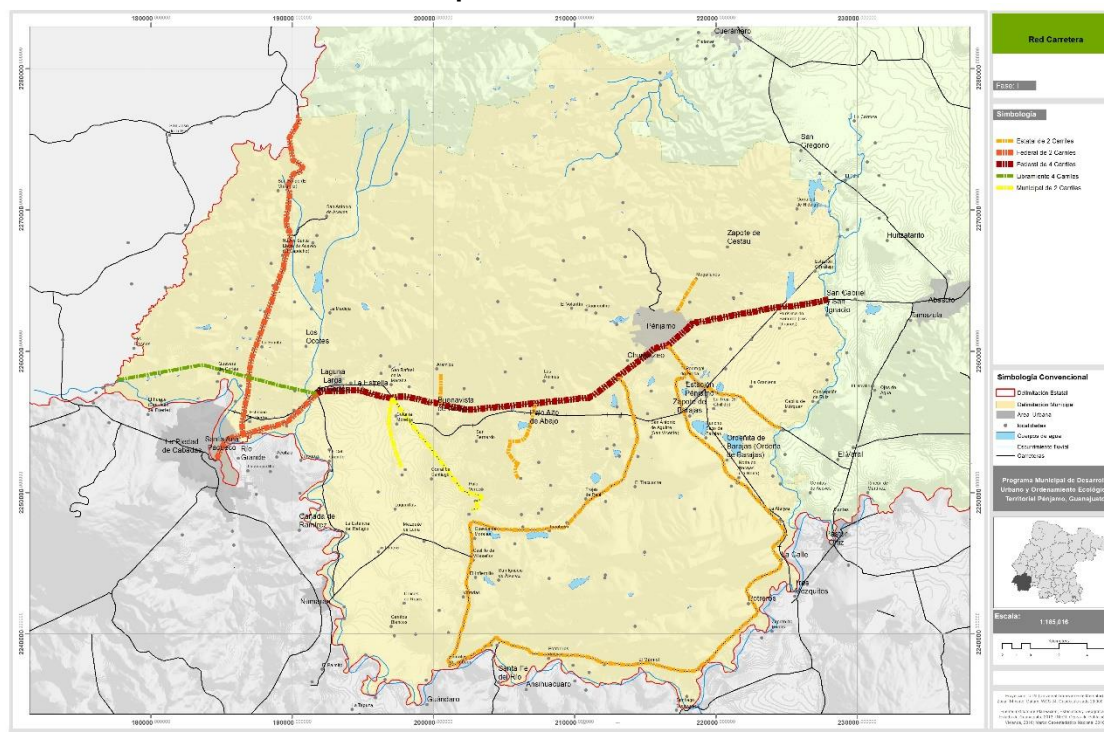
Este corredor comunica al oriente con el municipio de Abasolo, al poniente con el municipio de La Piedad, cuenta con una longitud aproximada en el municipio de Pénjamo de 46.9 Kilómetros. En el tramo de Santa Ana Pacueco a Laguna Larga de Cortés, la vialidad cuenta con dos carriles (9.6 kms.), en tanto que del tramo de Laguna Larga de Cortés en dirección a la Cabecera Municipal, la vialidad es de cuatro carriles (37.3 kms.), cabe destacar la presencia de un Libramiento carretero de cuatro carriles, al norte de las localidades de La Piedad-Santa Ana Pacueco, y que comprende el tramo desde Laguna Larga de Cortés, en dirección hacia Yurécuaro en el Estado de Michoacán, y que conecta la Carretera Federal 90 con la Carretera Federal 110. En el Sentido Norte, llegando casi al límite con el Estado de Michoacán, existe una carretera que comunica con el municipio de Manuel Doblado, esta vialidad cuenta con una longitud de 22.6 kilómetros.

**Mapa 27. Corredores carreteros.**



Fuente: Elaborado con datos del INEGI y Red carretera del Estado de Guanajuato.

**Mapa 28. Red carretera.**



Fuente: Elaborado con datos de INEGI y Red carretera del Estado de Guanajuato.



Finalmente, la carretera estatal 77 conecta al oriente con los municipios Huanímaro y Pueblo Nuevo, y conecta con el tramo carretero Abasolo a Pastor Ortiz en el Estado de Michoacán. Esta carretera consta de dos carriles de circulación y funciona como un corredor carretero intermunicipal.

Lo anterior permite identificar el potencial del municipio Pénjamo, ya que tiene una buena red de comunicación con los municipios al oriente y sur de este, pero se encuentra incomunicado con los municipios al norte, como son Manuel Doblado y Cuerámaro que son los más cercanos, ocasionado posiblemente por la Sierra de Pénjamo. Para comunicarse con Manuel Doblado debe ser por La Piedad y para ir a Cuerámaro, debe desviarse de la carretera Abasolo - Irapuato.

#### **3.3.2.4. Transporte público.**

En el Estado de Guanajuato la prestación del transporte de personas urbano y suburbano en ruta fija es competencia de los Ayuntamientos, y en el caso de Pénjamo se presta mediante el otorgamiento de concesiones. La Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Guanajuato establece o identifica dos categorías de servicio, el servicio público de transporte y el servicio especial de transporte, en el caso del servicio público de transporte es definido como "...aquel que se lleva a cabo de manera continua, uniforme, regular y permanente en las vías públicas del estado y de los municipios, para satisfacer una necesidad colectiva..." (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2016).

Este servicio está formado a su vez por el servicio público de transporte de personas, así como por el servicio público de transporte de carga. Para el caso del servicio público de transporte de personas se tiene la siguiente clasificación:

- a. Urbano.
- b. Suburbano.
- c. Foráneo.
- d. Turístico.
- e. De alquiler sin ruta fija.

Para el desarrollo del presente apartado, son de interés abordar los tres primeros, cabe señalar que este servicio se considera de interés público y su importancia radica en ser elemento básico en los procesos de desarrollo de ciudades, localidades, y de la calidad de vida de sus habitantes, al facilitar los desplazamientos de los habitantes de una comunidad o colonia a algún otro punto de interés ya sea por motivos de trabajo, negocio, estudio, recreación, entre otros.

### **Transporte para personas con discapacidad.**

De acuerdo con información del DIF (2023), se comenta que el Sistema Municipal en comodato con el INGUDIS cuenta con un vehículo adaptado de la Red de Transporte Público Adaptado, el cual es solo utilizado para el servicio de traslado de personas con discapacidad o movilidad reducida y su acompañante, teniendo como ruta a comunidades y cabecera. El traslado de personas con discapacidad se realiza a las instalaciones del DIF para la capacitación en el Manejo de Silla de Ruedas teniendo como objetivo brindar las herramientas para una Vida Independiente.

### **Autoridad reguladora del servicio de transporte a nivel municipal.**

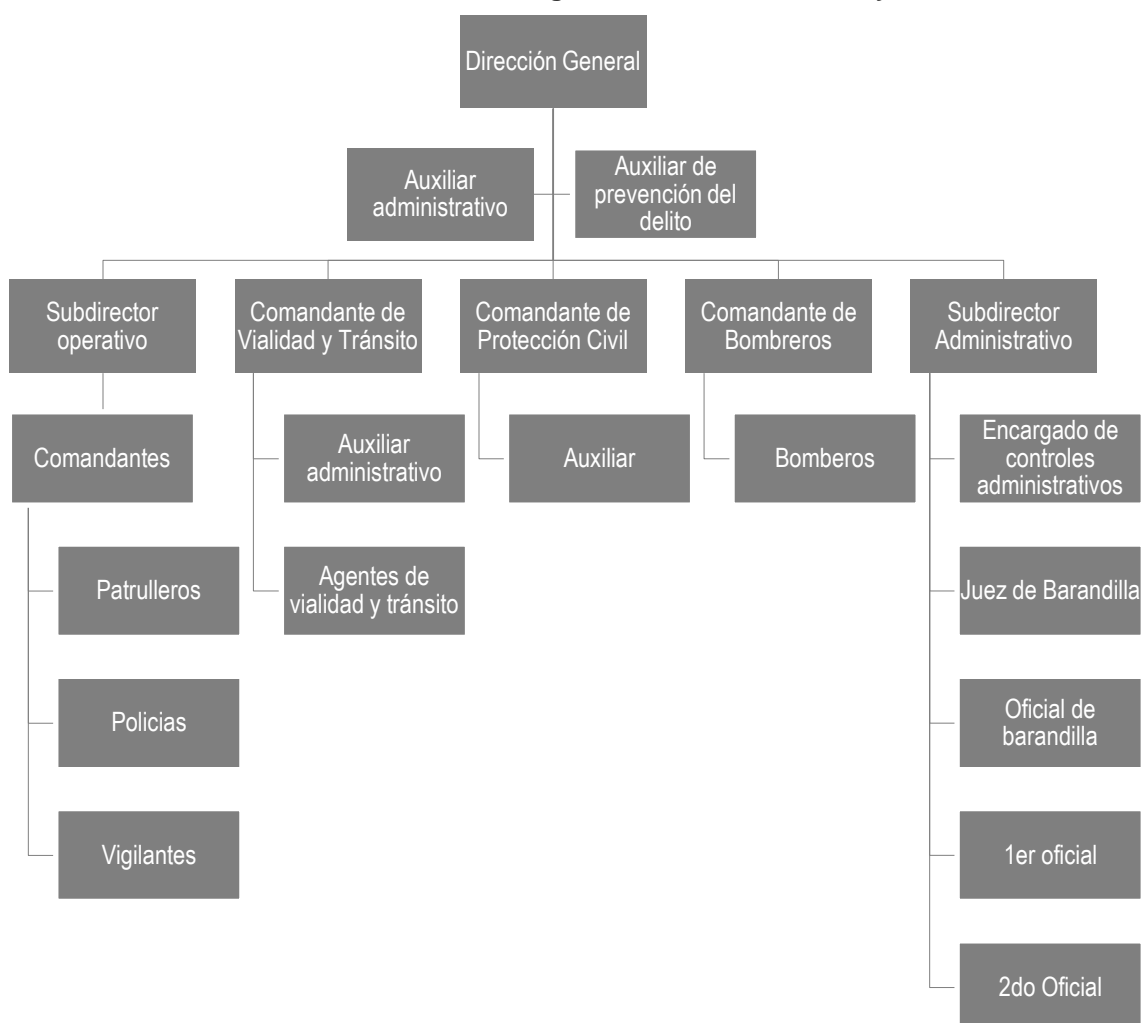
A nivel municipal la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito y Transporte, cuenta dentro de sus atribuciones lo referente a hacer cumplir las disposiciones y leyes referentes al servicio público de transporte urbano y suburbano, entre ellas el Reglamento de Transporte Público del Municipio de Pénjamo. En este sentido, dentro de la organización administrativa de la Dirección se cuenta con la Comandancia de Vialidad y Tránsito integrada por un Comandante, un Auxiliar Administrativo y 31 agentes de vialidad y tránsito.

Operativamente, el territorio municipal se ha dividido en dos zonas, la primera corresponde al territorio comprendido desde el límite municipal con Abasolo hasta la localidad llamada la Estrella (cruce de la vía del ferrocarril con la carretera federal 90) y depende directamente de la Comandancia ubicada en la cabecera municipal de Pénjamo, la segunda zona abarca desde la localidad de

La Calle hasta la localidad de Santa Ana Pacueco, esta zona depende de una subcomandancia ubicada en la Delegación de Santa Ana Pacueco.

De acuerdo con la Comandancia de Vialidad y Transporte, su funcionamiento podría ser más efectivo si contara con mayor autonomía a través de la creación de la Dirección de Vialidad y Tránsito, y la Dirección de Transporte. Como áreas de oportunidad se identifica fortalecer el área, profesionalizar y capacitar al personal responsable del área de transporte y dotarlo del equipo necesario para un desempeño óptimo de su función.

**Ilustración 1. Estructura actual de la Seguridad Publica, Tránsito y Protección Civil.**



*Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Tránsito.*

### Servicio de transporte urbano y suburbano.

En el municipio de Pénjamo el servicio público de transporte es proporcionado a través de 74 rutas, de las cuales 11 son clasificadas como urbanas, 58 son de tipo sub urbano cuatro más que responden a permisos provisionales o eventuales. El servicio se presta a través de 99 concesiones, de las cuales 20 corresponden al servicio urbano, 73 al servicio suburbano y 6 a permisos eventuales, de estas concesiones cabe señalar que la mayoría de los prestadores de servicios se encuentran registrados como personas físicas y solo 24 de las 93 concesiones existentes pertenecen a empresas.

**Tabla 37. Características generales del servicio de transporte público.**

<b>Tipo de servicio</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Concesiones</b>	<b>Rutas</b>
Servicio urbano	30	20	11
Servicio Sub urbano	112	73	58
Permisos eventuales	6	6	4
<b>Totales</b>	<b>148</b>	<b>99</b>	<b>74</b>

*Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Tránsito.*

Las concesiones se han sectorizado dependiendo de su incidencia en el territorio, aquellas que se concentran en Pénjamo y aquellas que se concentran en la localidad de Santa Ana Pacueco.

**Tabla 38. Relación de Concesionarios (Sector Pénjamo).**

MUNICIPIO	Progre sivo	EMPRESA O PERSONA FISICA	UNID	SERV.	RUTA	RUTA (ORIGEN - DESTINO)	No ECO.	OBSERVACIONES
PENJAMO	1	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	2	SUB	XIII	PENJAMO - LA TROJA	PE-0065 al PE-0066	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	2	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	2	SUB	XI	PENJAMO - EL TLACUACHE	PE-0067 y PE-0068	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	3	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	2	SUB	XIA	COLORADO DE SAAVEDRA - VIVORILLAS - PENJAMO	PE-0069 y PE-0070	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	4	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	5	SUB	I	PENJAMO - CORRAL DE PIEDRA	PE-0071 al PE-0075	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	5	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	5	SUB	XII	ICATEG - MAGALLANES	PE-0080 al PE-0083 y PE-0149	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	6	SERV.S CARDENISTAS DE AUTOTRANSP. DE CARGA Y PASAJE, A.C.	10	SUB	XXXV	PENJAMO - LAGUNA LARGA DE CORTES	PE-0143, PE-0147 y PE-0148	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	7	ESPERANZA CRUZ BOMBELA	2	SUB	I	PENJAMO - CORRAL DE PIEDRA	PE-0093 y PE-0094	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	8	FRANCISCO SANCHEZ GALLARDO CEDE A J. JESUS SALVADOR SANCHEZ FLORES	1	SUB	XIV	ESTACION - PENJAMO	PE-0095	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	9	HECTOR VALLE FLORES	1	SUB	XIV	ESTACION - PENJAMO	PE-0096	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	10	ALBERTO HERRERA SOTO	1	SUB	XIV	ESTACION - PENJAMO	PE-0097	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	11	JORGE ROSALES CARRANZA	1	SUB	XV	PENJAMO- ESTACION	PE-0098	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	12	ANTONIO OROZCO FELIPE	1	SUB	XV	PENJAMO - ESTACION	PE-0099	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	13	CENOBIO GARCIA CANCHOLA	1	SUB	XV	PENJAMO - ESTACION	PE-0100	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	14	ARTURO HECTOR MALDONADO GOMEZ	1	SUB	XXVI	LAS CRUCES DE ROJAS - PENJAMO	PE-0101	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	15	PEDRO MALDONADO GOMEZ	2	SUB	XVII	CORRALES DE RABAGO - PENJAMO	PE-0102 y PE-0103	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	16	PEDRO MALDONADO GOMEZ	1	SUB	XVII	SAN IGNACIO DE ALVAREZ - PENJAMO	PE-0104	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	17	RIGOBERTO MALDONADO GOMEZ	1	SUB	XIX	PENJAMO - POTRERILLOS DEL RIO	PE-0105	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	18	ARISTEO MARTINEZ VENTURA	1	SUB	XX	LAGUNILLAS - PENJAMO	PE-0106	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	19	ARISTEO MARTINEZ VENTURA	1	SUB	XXI	LA LOBERA - PENJAMO	PE-0107	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	20	RICARDO MARTINEZ OROZCO	1	SUB	XXI	EL AVISPERO - PENJAMO	PE-0108	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	21	RAMON MARTINEZ ORTIZ	1	SUB	XXIII	PALO VERDE - PENJAMO	PE-0109	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	22	GUSMARO HERRERA MOLINA	2	SUB	XXIV	BRILLANTE DE MIRAMAR - PENJAMO	PE-0110 y PE-0111	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	23	RIGOBERTO MALDONADO GOMEZ	1	SUB	XXV	POTRERILLOS DEL RIO - HORNITOS	PE-0112	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	24	AUTOBUSES DE LA PIEDAD S.A. DE C.V.	1	SUB	XXVI	SAN JUANITO DE ECHEVERRIA - PENJAMO	PE-0113	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	25	AUTOBUSES DE LA PIEDAD S.A. DE C.V.	1	SUB	XXVII	SAN FERNANDO DE PAUL - PENJAMO	PE-0114	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	26	SERVIN MARTINEZ ADAN	2	SUB	XXVIII	ZAPOTE DE CESTAUI - PENJAMO	PE-0115 y PE-0116	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	27	SERVIN MARTINEZ ADAN	1	SUB	XXIX	LA ESTANZUELA - PENJAMO	PE-0117	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	28	BRIGIDO BRAVO	1	SUB	XXX	CHURIPITZEO - PENJAMO	PE-0118	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	29	JOSE JESUS LOPEZ SANTOYO	1	SUB	XXXI	CHURIPITZEO - PENJAMO	PE-0119	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	30	JUAN CABRERA CAMARILLO	1	SUB	XXXII	EL ROMERAL - PENJAMO	PE-0120	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	31	SERV.S CARDENISTAS DE AUTOTRANSP. DE CARGA Y PASAJE, A.C.	1	SUB	XXXIII	PENJAMO - LA LABOR DE LOPEZ	PE-0127	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	32	FRANCISCO RAZO ESTRELLA	1	SUB	XXXIV	PENJAMO - CRUCITAS DE BARAJAS	PE-0128	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	33	JUANA RAZO ESTRELLA	1	SUB	XXXV	LA CALLE - PENJAMO	PE-0130	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	34	JOSE DE JESUS FLORES MADALENO	2	SUB	XL	LA TRINIDAD DE LOS ANGELES - PENJAMO	PE-0131 y PE-0132	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	35	ARTURO HECTOR MALDONADO GOMEZ	1	SUB	XLI	EL MARMOL - PENJAMO	PE-0133	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	36	JUAN PARRA GONZALEZ	2	SUB	XLV	POTRERILLOS DEL RIO - PENJAMO	PE-0134 y PE-0135	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	37	JOSE LUIS ROSALES CANCHOLA	1	SUB	XXXIV	PENJAMO - EL AGUACATE	PE-0136	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	38	GUSTAVO SERRANO VARELA	3	SUB	XLIV	POTRERILLOS DEL RIO - PENJAMO	PE-0137 al PE-0139	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	39	AUTOBUSES DE LA PIEDAD S.A. DE C.V.	1	SUB	XXXVIII	LA ORDEÑA DE BARAJAS - PENJAMO	PE-0140	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	40	AUTOBUSES DE LA PIEDAD S.A. DE C.V.	1	SUB	XLVI	NORIA DE BARAJAS - PENJAMO	PE-0141	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	41	ALIER MADRIGAL RODRIGUEZ	1	SUB	XXXVIII	LA ORDEÑA DE BARAJAS - PENJAMO	PE-0142	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	42	JUAN PARRA GONZALEZ	1	SUB	LI	EJIDO BENITO JUAREZ - PENJAMO	PE-0153	LICITACION
PENJAMO	43	AUTOBUSES DE LA PIEDAD S.A. DE C.V.	1	SUB	XXVII	SAN FERNANDO DE PAUL - PENJAMO	PE-0154	CONCESION DE DERECHOS
PENJAMO	44	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	2	URB	II	GLORIETA EMILIANO ZAPATA - ZAPOTERA	PE-0057 al PE-0058	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	45	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	3	URB	XLVII	GLORIETA ALDAMA - CENTRAL DE AUTOBUSES	PE-0059 al PE-0061	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	46	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	1	URB	III	GLORIETA EMILIANO ZAPATA - EL TOLIENTO	PE-0062	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	47	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	2	URB	IV	JARDIN PRINCIPAL - RINCONADA - COL. SOLIDARIDAD	PE-0063 y PE-0064	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	48	SIND. REGIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE GTO.	4	URB	XIB	PREPARATORIA - CECYTEG	PE-0076, PE-0077, PE-0078, PE-0079	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO	49	JUANA ROSALES ACOSTA	1	URB	IV	JARDIN PRINCIPAL - RINCONADA - COL. SOLIDARIDAD	PE-0065	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	50	JUAN ALVARADO ROSALES	1	URB	III	GLORIETA EMILIANO ZAPATA - EL TOLIENTO	PE-0085	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO	51	SERV.S CARDENISTAS DE AUTOTRANSP. DE CARGA Y PASAJE, A.C.	3	URB	XLVII	GLORIETA ALDAMA - CENTRAL DE AUTOBUSES	PE-0144 al PE-0146	NO SE ENTREGO CONC

Fuente: Compendio de Concesionarios, Permisinarios y de Rutas Urbanas y Suburbanas.

**Tabla 39. Relación de Concesionarios (Santa Ana Pacueco).**

MUNICIPIO	Progre sivo	EMPRESA O PERSONA FISICA	UNID	SERV.	RUTA	RUTA (ORIGEN - DESTINO)	No ECO.	OBSERVACIONES
PENJAMO (STA ANA PCO.)	1	ADOLFO FLORES LEON	1	SUB <sup>a</sup>	VIII	GASOLINERA DE BUENA VISTA DE CORTEZ - SAN ANA PACUECO	PE-0015	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	2	ADOLFO FLORES LEON	2	SUB <sup>a</sup>	XXVI	LA MARAÑA - SANTA ANA PACUECO	PE-0046 y PE-0047	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	3	ANTONIO IBARRA RUIZ	1	SUB <sup>a</sup>	X	LOMA DE ACEVES - SANTA ANA PACUECO	PE-0019	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	4	ARCADIO BRAVO TULE	1	SUB <sup>a</sup>	XI	ARACHIPO - SANTA ANA PACUECO	PE-0020	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	5	AUTOTRANSPORTES SAN JOSE DE LA PAZ, S.A. DE C.V.	1	SUB <sup>a</sup>	XIII	EL PINO - SANTA ANA PACUECO	PE-0022	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	6	AUTOTRANSPORTES SAN JOSE DE LA PAZ, S.A. DE C.V.	1	SUB <sup>a</sup>	XIV	SANTA ANA PACUECO - EL PUERTO	PE-0023	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	7	AUTOTRANSPORTES SAN JOSE DE LA PAZ, S.A. DE C.V.	1	SUB <sup>a</sup>	XV	LA QUESERA - SANTA ANA PACUECO	PE-0024	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	8	DELFINO NAVARRO NAVARRO	1	SUB <sup>a</sup>	XVI	SANTA ANA PACUECO - LA PAZ	PE-0031	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	9	ELISEO MARTINEZ DOMINGUEZ	1	SUB <sup>a</sup>	XVII	LOS OCOTES - SANTA ANA PACUECO	PE-0032	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	10	ENRIQUE VELAZCO NAVARRO	1	SUB <sup>a</sup>	XVIII	LA BARRANCA - SANTA ANA PACUECO	PE-0033	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	11	EZQUIO NAVARRO MONTOYA	1	SUB <sup>a</sup>	XIX	PENJAMO - SANTA ANA PACUECO	PE-0034	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO (STA ANA PCO.)	12	GILBERTO OCTAVIO ROMERO VAZQUEZ	1	SUB <sup>a</sup>	VIII	GASOLINERA DE BUENA VISTA DE CORTEZ - SAN ANA PACUECO	PE-0017	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	13	GUILLERMINA SOTELO LLAMAS	2	SUB <sup>a</sup>	XXIX	SANTA ANA PACUECO - SAN FELIPE	PE-0052 y PE-0053	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	14	HECTOR SIERRA RAMIREZ	1	SUB <sup>a</sup>	XXV	SANTA ANA PACUECO - LA ESTRELLA	PE-0042	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	15	ISIDRO HERRERA FLORES	1	SUB <sup>a</sup>	XXI	EL SAUZ DE MENDEZ - SANTA ANA PACUECO	PE-0038	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	16	J. TRINIDAD TAMAYO AGUILERA	1	SUB <sup>a</sup>	XX	SANTA ANA PACUECO - LA VIGUERIA	PE-0035	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	17	JOSE SANCHEZ RANGEL	1	SUB <sup>a</sup>	XXIII	AMOLES DE CORTES - SANTA ANA PACUECO	PE-0040	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	18	JUAN MANUEL UBA TORRES	1	SUB <sup>a</sup>	XII	SANTA ANA PACUECO - LA VIA DE FFCC.	PE-0021	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	19	MACEDONIO GUTIERREZ ZENDEJAS	1	SUB <sup>a</sup>	VII	SANTA ANA PACUECO - LA ESMERALDA	PE-0014	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	20	MANUEL MARTINEZ BARAJAS	1	SUB <sup>a</sup>	XXIV	SANTA LUCIA - SANTA ANA PACUECO	PE-0041	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	21	MARIA GUADALUPE ESTHER GUSMAN CORONADO	1	SUB <sup>a</sup>	IX	SANTA ANA PACUECO - LA CAL GRANDE	PE-0018	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	22	MIGUEL FLORES LEON	1	SUB <sup>a</sup>	VIII	GASOLINERA DE BUENA VISTA DE CORTEZ - SAN ANA PACUECO	PE-0016	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	23	MIGUEL FLORES LEON	1	SUB <sup>a</sup>	XXII	COL. MORELOS - SANTA ANA PACUECO	PE-0039	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	24	NICOLAS LEDEZMA RODRIGUEZ	1	SUB <sup>a</sup>	XX	SANTA ANA PACUECO - LA VIGUERIA	PE-0036	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	25	SALOMON SIERRA RAMIREZ	3	SUB	XXV	SANTA ANA PACUECO - LA ESTRELLA	PE-0043 al PE-0045	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	26	SINDICATO REGIONAL DEL AUTOTRANS. DE GTO., GENERAL FRANCISCO VILLA	6	SUB	XV	SANTA ANA PACUECO - LA QUESERA	PE-0025 al PE-0030	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	27	SOC. COOP. LAGUNA LARGA DE CORTES S.C.L.	2	SUB	XXVI	LA MARAÑA - SANTA ANA PACUECO	PE-0048 y PE-0049	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	28	SOC. COOP. LAGUNA LARGA DE CORTES S.C.L.	1	SUB	XXVII	SANTA ANA PACUECO - LAGUNA LARGA	PE-0050	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	29	SOCORRO AYALA LOPEZ	1	SUB	XX	SANTA ANA PACUECO - LA VIGUERIA	PE-0037	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	30	UNION DE TRANSPORTE DE PASAJE BUENA VISTA DE CORTES C.N.C.	2	SUB	XXVIII	CORRAL DE SANTIAGO - SANTA ANA PACUECO	PE-0051 y PE-0054	NO SE ENTREGO CONC
PENJAMO (STA ANA PCO.)	31	ALFONSO MEZA CORONADO	1	URB	III	PUENTE DE CABADAS - LA CANOA	PE-0006	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	32	ALFREDO VILLEGAS OCEGERA	1	URB	II	PUENTE - ESTACION FFCC	PE-0004	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	33	DAVID ORIGEL VILLANUEVA	1	URB	V	PUENTE DE CABADAS - COL. GRANJA	PE-0008	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	34	JOSE DOLORES MADEL CORONADO	1	URB	I	PUENTE DE CABADAS - SECUNDARIA	PE-0011	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	35	JUAN MEDEL CORONADO	1	URB	V	PUENTE DE CABADAS - COL. GRANJA	PE-0009	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	36	LORENZO QUIROZ MADRIGAL	1	URB	I	PUENTE DE CABADAS - SECUNDARIA	PE-0012	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	37	MARIO NAVARRO HERNANDEZ	1	URB	III	PUENTE DE CABADAS - LA CANOA	PE-0005	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	38	NICOLAS VILLEGAS CAZARES	2	URB	I	PUENTE DE CABADAS - SECUNDARIA	PE-0001 y PE-002	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	39	NICOLAS VILLEGAS CAZARES	1	URB	II	PUENTE - ESTACION FFCC	PE-0003	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	40	RAMON GUSMAN LOPEZ	1	URB	IV	PUENTE DE CABADAS - KINDER	PE-0007	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	41	ROBERTO TORRES ALDAPE	1	URB	I	PUENTE DE CABADAS - SECUNDARIA	PE-0013	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	42	VICENTE LEDEZMA RODRIGUEZ	1	URB	VI	PUENTE DE CABADAS - CUATRO MILPAS	PE-0010	CONCESION ENTREGADA
PENJAMO (STA ANA PCO.)	43	GUILLERMINA SOTELO LLAMAS	1	SUB	XXIX	SANTA ANA PACUECO - SAN FELIPE	PE-0054	CONCESION ENTREGADA

Fuente: Compendio de Concesionarios, Permisarios y de Rutas Urbanas y Suburbanas (Secretaría de Gobierno, 2004).

De acuerdo con la valoración realizada por la comandancia, la movilidad en el municipio tanto en el servicio urbano como el suburbano se puede considerar como adecuado, existiendo áreas de oportunidad para mejorarlo, particularmente lo referente a la optimización o actualización de rutas en la zona sur (carretera La Herradura), mejora de señalética vial, mayor número de paraderos y su



mobiliario, ya que actualmente esto último solo está presente parcialmente en la zona central de la ciudad de Pénjamo y en algunos lugares de la carretera federal 90.

**Fotografía 7. Transporte en Buenavista, parada de autobuses en Estación Pénjamo y transporte en Potrereros.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

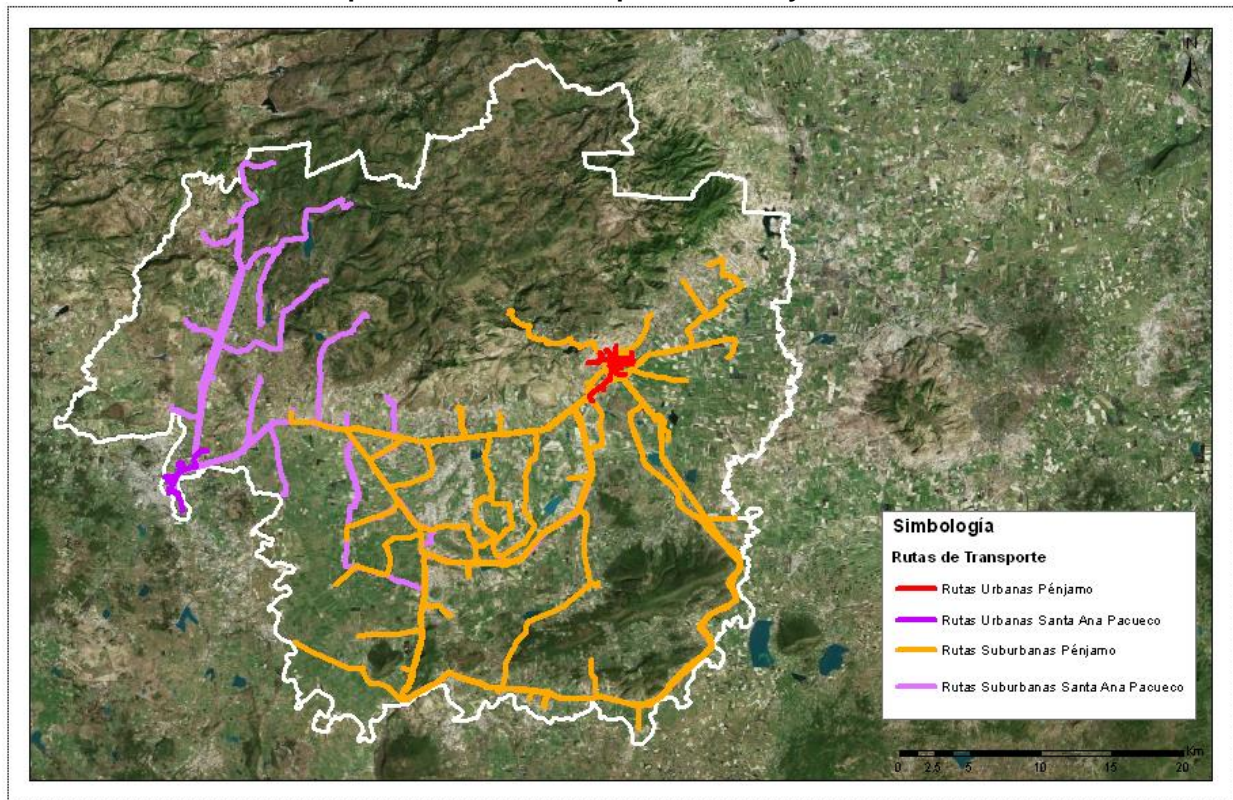
En los resultados de entrevistas y reuniones con representantes de diversas comunidades de la zona, en donde se manifestaba la suficiencia del servicio en general, pero con deficiencias coincidentes con los horarios de entrada y salida de trabajo y escuela. Esta situación se agrava, en el momento en el que los choferes de las unidades retardan sus recorridos para subir un mayor número de pasajeros y posteriormente tratan de reponerlo con el incremento de velocidad en ciertos tramos de sus rutas, en caso contrario, omitiendo algún trayecto en aquellos horarios con menor demanda.

Tomando como base el Compendio de Concesionarios, Permisionarios y de Rutas Urbanas y Suburbanas de Pénjamo y Santa Ana Pacueco se realizó un análisis de cobertura territorial. Este consideró la digitalización de itinerarios de las rutas y la creación de buffers de 250 a 500 metros hacia ambos lados del trazo del itinerario de las rutas existentes, este buffer representa el rango de distancia estándar que comúnmente se considera que un usuario del transporte recorre en un tiempo de 5 minutos.

Como resulta del análisis realizado se observa que con excepción de la zona norte del municipio –Sierra de Pénjamo- se tiene cobertura del servicio de transporte público en el resto del territorio, y que se atiende a una gran parte del territorio. Los pobladores de comunidades cercanas a las principales vías como

la carretera federal 90 o la carretera llamada “La Herradura”, hacen los recorridos desde éstas hasta la carretera a pie, o en “aventón”, dado que las distancias por lo general no son mayores de 1 kilómetro y medio, y en sus accesos, existen paraderos de autobuses. En resumen, se cuenta con el servicio, lo que falta es mejorarlo tanto en tiempo como el servicio en sí.

**Mapa 29. Rutas de transporte urbano y suburbano.**



*Fuente: Elaborado con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Transporte, Pénjamo.*

### **Servicio foráneo.**

El municipio cuenta con una moderna terminal de autobuses foráneos ubicada sobre la carretera federal 90 a la altura de la prolongación del bulevar Lázaro Cárdenas. Fue inaugurada en 2008 y cuenta con área para estacionamiento y acceso a transporte público a través de un parador para autobuses urbanos y de un área de acceso a servicio de taxis, las principales líneas de autobuses y de paquetería que prestan servicio son Primera Plus, Flecha Amarilla y Estrella Blanca.



Las instalaciones de la terminal cuentan con capacidad para incrementar sus servicios de transporte foráneo y paquetería, estimando que es posible cubrir la demanda que se genere en el mediano y largo plazo. Actualmente la línea de autobuses Primera Plus, ofrece cuatro corridas con destino a Abasolo (Guanajuato), Atotonilco El Alto (Jalisco), La Piedad (Michoacán) y a la central de autobuses norte de la ciudad de México, estas corridas permiten conectar al municipio con algunos de los destinos más demandados por la población.

**Fotografía 8. Terminal de Autobuses.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

**Mapa 30. Principales destinos del servicio foráneo.**



*Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados en terminal de autobuses del municipio de Pénjamo.*

Finalmente, de acuerdo con información de la Dirección General de Transporte del Estado, en el municipio de Pénjamo se tienen autorizadas nueve rutas con servicio en la modalidad de Foráneo (Estatel), además de que existen tres servicios en esta modalidad provenientes del municipio de Cuernámoro y una más de Huanímoro; estas rutas facilitan el traslado y la movilidad intermunicipal entre estos municipios y Pénjamo.

**Tabla 40. Rutas que salen o arriban al municipio bajo la modalidad de Servicio Foráneo.**

MUNICIPIO	EMPRESA O PERSONA FÍSICA	UNID	ruta (ORIGEN - DESTINO)
CUERNÁMARO	PERSONA FÍSICA	1	SAN GREGORIO - PÉNJAMO - CUERNÁMARO
CUERNÁMARO	PERSONA FÍSICA	1	SAN GREGORIO - PÉNJAMO - CUERNÁMARO
CUERNÁMARO	PERSONA FÍSICA	1	SAN GREGORIO - PÉNJAMO - CUERNÁMARO
HUANÍMARO	PERSONA FÍSICA	1	HUANÍMARO - PÉNJAMO
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	1	ATRANCÓN - PÉNJAMO
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	1	ATRANCÓN - PÉNJAMO
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	1	RINCÓN DE MARTÍNEZ - PÉNJAMO
PÉNJAMO	PERSONA FÍSICA	1	LA CONCEPCIÓN DE RUIZ - PÉNJAMO
PÉNJAMO	PERSONA FÍSICA	1	LA CONCEPCIÓN DE RUIZ - SAN GABRIEL - PÉNJAMO
PÉNJAMO	PERSONA FÍSICA	1	POTREROS - IRAPUATO

PÉNJAMO	PERSONA MORAL	1	PÉNJAMO - MARITAS
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	1	PÉNJAMO - ATRANCÓN
PÉNJAMO	PERSONA FÍSICA	1	ATRANCÓN - PÉNJAMO
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	3	LA PIEDAD - PÉNJAMO - ESTACIÓN PÉNJAMO - EL SALITRE - MARITAS - LÍMITES CON EL ESTADO DE MICHOACÁN.
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	2	LA PIEDAD - PÉNJAMO-ESTACIÓN PÉNJAMO - EL SALITRE-LA POMAS - HUANÍMARO - SAN JOSÉ DE LOS AYALAS - HUARAPO - CHARCO DE PANTOJA - CERRO COLORADO - VALLE DE SANTIAGO.
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	5	LA PIEDAD - SANTA ANA PACUECO - ESTACIÓN LA PIEDAD - PESCADORES.
PÉNJAMO	PERSONA MORAL	1	PÉNJAMO - ESTACIÓN - PÉNJAMO - MARITAS - LÍMITES CON MICHOACÁN

*Fuente: Elaborado con información de Dirección General de Transporte del Estado de Guanajuato.*

### 3.3.2.5. Infraestructura.

En cuanto a la infraestructura ferroviaria, en el municipio de Pénjamo se tiene presencia de vías de ferrocarril y en particular del servicio prestado por la empresa FERROMEX, que pertenece a la división Guadalajara. La línea de ferrocarril va de Irapuato hacia Guadalajara, en el sentido oriente – poniente, y en el sentido norte – sur, existe un ramal que comunica a la localidad de Ajuno, del municipio de Pátzcuaro, Michoacán. Es importante mencionar, que la empresa Kansas City Southern de México (KCSM) utiliza las vías de Irapuato hacia Guadalajara, pagando el derecho de paso, estipulado por FERROMEX.

**Mapa 31. Estado de Guanajuato. Infraestructura ferroviaria.**

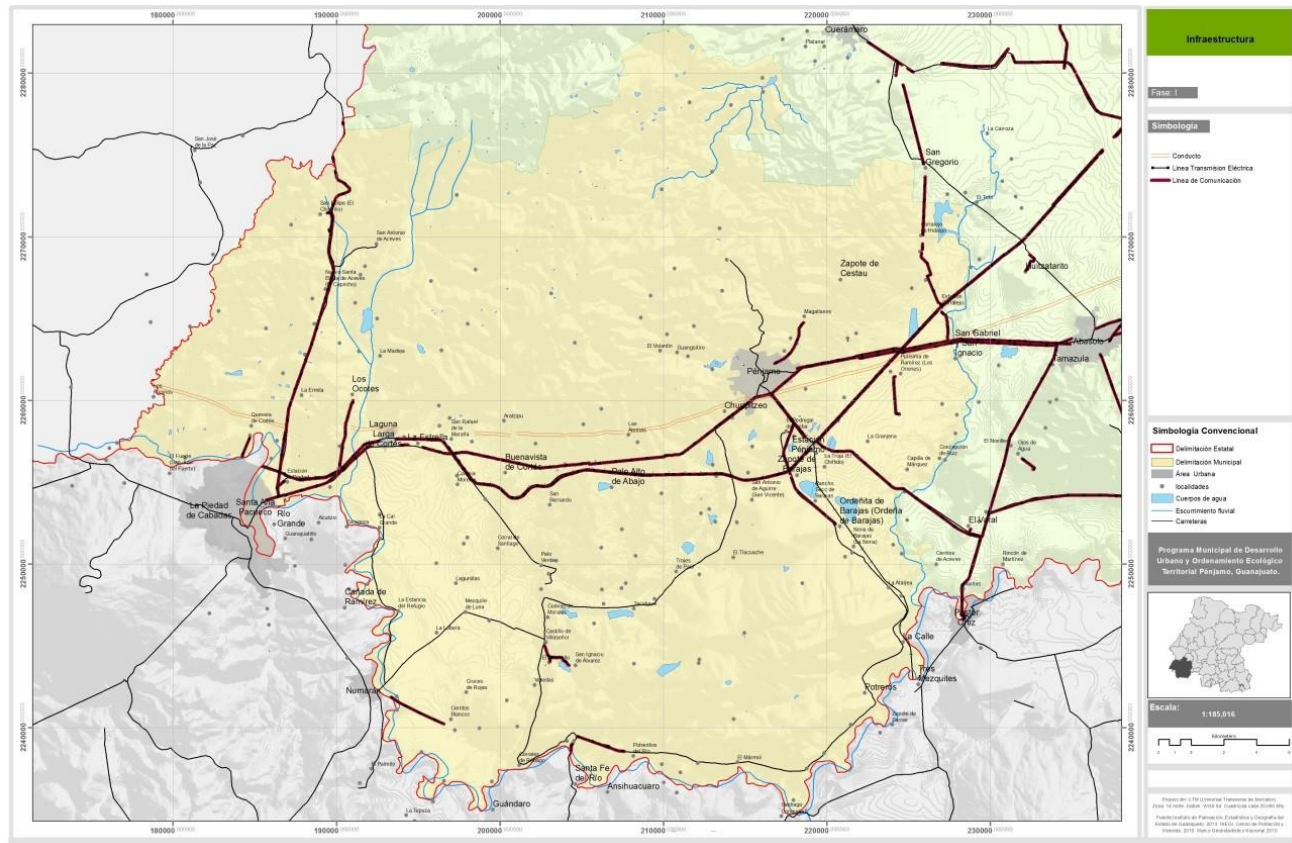


*Fuente: Mapa de rutas - división Guadalajara.*

En el Municipio de Pénjamo no se encuentra ningún aeropuerto de corto alcance, sin embargo, tiene accesibilidad al Aeropuerto Internacional del Bajío, por la carretera federal 90 en dirección hacia Irapuato, hasta comunicarse con la carretera federal 45, también localizado cerca al Puerto Interior de Guanajuato, mismos que se encuentran a una distancia aproximada de cien kilómetros de la cabecera municipal.

También se encuentra una línea de conducción de PEMEX, que va en el sentido oriente – poniente, la cual tiene una longitud aproximada de 41.04 Kilómetros, así como la presencia de una empresa dedicada a la distribución de gas natural para uso industrial, de la compañía ENERGEX. Las líneas de transmisión eléctrica, cuentan con una longitud aproximada de 662.55 Kilómetros, en tanto que las líneas de comunicación (telefonía), tienen una longitud aproximada de 276.97 Kilómetros, estas líneas se encargan de satisfacer la demanda de la población.

### Mapa 32. Infraestructura.



Fuente: Elaborado con información de INEGI, CFE y SDES.

Lo anterior permite identificar el potencial de Pénjamo para acceder a nuevos mercados regionales, nacionales e internacionales a partir de la infraestructura ferroviaria y el servicio de las empresas de FERROMEX y KCSM, así como la cercanía al Puerto Interior y el Aeropuerto Internacional de Guanajuato, a través del corredor de la carretera federal 90, en adición a la red carretera presente en el municipio. Por otra parte, la presencia de líneas de PEMEX y ENERGEX, permiten el acceso a la distribución de gas licuado y gas natural, insumos básicos e importantes para atraer y desarrollar actividades industriales en el municipio.

Con información de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Guanajuato, se tienen algunos datos de infraestructura en el municipio que son los siguientes:

**Tabla 41. Infraestructura regional existente en el territorio municipal, 2023.**

INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS
Carreteras Federales	90 Libre: 45.96 kms 37 Libre: 24.16 kms 110 D (Cuota): 14.78 kms .
Carreteras Estatales	85 (Corralejo Tupatara) 77 (Pénjamo La Estación) La Herradura de Pénjamo
Línea de Alta Tensión (LAT) 115 kV	101.68 kms
Línea de Alta Tensión (LAT) 230 kV	X
Línea de Alta Tensión (LAT) 400 kV	50.73 kms
Subestación Eléctrica	Distribución: 3 / Potencia: 0
Gasoducto	36": 7.75 kms
Línea FF.CC.	FXE: 68.10 kms
Parque Industrial	N/A
Otros proyectos en la Región	8

*Fuente: Elaboración propia con información de la SDES, 2023.*

### 3.3.2.6. Equipamiento urbano.

El equipamiento urbano se define como el conjunto de edificios, instalaciones y espacios abiertos acondicionados para que la sociedad efectúe actividades distintas y complementarias a las de habitación y trabajo, proporcionándole servicios que coadyuven al desarrollo individual-colectivo integral y el mejoramiento de la calidad de vida. De acuerdo con la normatividad vigente, la estructura de equipamiento urbano se divide en doce subsistemas caracterizados por agrupar elementos con características físicas y servicios, éstos son: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos.

Habiendo identificado el equipamiento urbano en cada subsistema por módulo, se procedió a realizar un segundo filtrado considerando únicamente aquellos que de acuerdo con la experiencia del consultor son aplicables y de importancia para

el desarrollo municipal, descartando aquellos que por ubicación, población o vocación no son factibles, como lo es el caso de las actividades marítimas.

**Tabla 42. Equipamiento Municipal por Subsistema.**

Equipamiento por subsistema		Equipamiento por subsistema	
Educación		Abasto	
Jardín de Niños	221	Unidad de Abasto Mayorista	0
Escuela Especial	2	Rastro	1
Escuela Primaria	262	Comunicaciones	
Centro de Capacitación para el Trabajo	1	Sucursal de correos	1
Secundaria General	64	Administración de correos	1
Preparatoria General	19	Transporte	
CONALEP	1	Central de Autobuses de Pasajeros	1
CBTIS	0	Central de Servicios de Carga	0
CBTA	2	Aeropuerto de Corto Alcance	0
Instituto Tecnológico	0	Recreación	
Instituto Tecnológico Agropecuario	0	Plaza Cívica	2
Universidad Estatal	3	Juegos infantiles	-
Universidad Pedagógica Nacional	0	Jardín Vecinal	1
Cultura		Parque de Barrio	0
Biblioteca Pública Municipal	4	Parque Urbano	0
Biblioteca Pública Regional	0	Área de Ferias y Exposiciones	1
Museo Local	2	Cine	0
Museo Regional	0	Espectáculos deportivos	0
Casa de Cultura	1	Deporte	
Museo del Arte	0	Módulo Deportivo	1
Teatro	0	Centro Deportivo	3
Escuela Integral de Artes	0	Unidad Deportiva	2
Auditorio Municipal	1	Gimnasio Deportivo	0
Salud		Alberca Deportiva	1
Hospital General SSA	1	Salón Deportivo	0
Asistencia social		Administración Pública	
Centro de Desarrollo Comunitario	1	Administración Local de Recaudación Fiscal	1
Centro de Rehabilitación	0	Centro Tutelar para Menores Infractores	0
Centro de Integración Juvenil	0	Delegación Estatal	1
Guardería	0	Palacio Municipal	1
Comercio		Ministerio Público Estatal	3
Plaza de Usos Múltiples (Tianguis)	2	Servicios Urbanos	
Mercado Público	2	Cementerio	3
Tienda o Centro Comercial	2	Central de Bomberos	1
		Comandancia de Policía	1
		Basurero Municipal	1

Fuente: Elaboración propia con información de las dependencias municipales y consultas a bases de datos oficiales.

En el subsistema de educación, del total de planteles educativos a nivel estatal el municipio de Pénjamo concentra los siguientes porcentajes; 5.04% de escuelas preescolar, 5.63% de escuelas primarias, 3.78% de escuelas



secundarias, 2.88% de escuelas bachillerato y 0.60% de escuelas de educación superior. En este subsistema también es importante indicar que, en la educación básica y medio superior, los indicadores de número de escuelas por habitantes, es mayor al indicador estatal.

En este mismo subsistema es importante mencionar la presencia de 221 escuelas de nivel preescolar, 262 de nivel primaria, 64 de nivel secundaria, 19 de nivel preparatoria, incluyendo un CECYTEG (Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guanajuato) en la localidad de Churipitzeo, y dentro de la Cabecera Municipal se encuentran: un centro de capacitación para el trabajo (IECA), un CONALEP (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica) y dos VIBAS. Existen dos CBTAs (Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario) en localidades de La Estrella y Ordeñita de Barajas.

En lo que se refiere a escuelas de nivel superior, el municipio cuenta con la Universidad de León plantel Santa Ana Pacueco, UNIDEG (Universidad del SABES) en Churipitzeo y la Universidad Politécnica de Pénjamo en El Derramadero. También se encuentra el INEA (Instituto Nacional para la Educación de los Adultos). También se encuentra el INEA (Instituto Nacional para la Educación de los Adultos).

En el subsistema de cultura, se encuentran 4 bibliotecas públicas, 2 museos de tipo local, uno corresponde al Museo de Sitio de la Zona Arqueológica de Plazuelas y el otro el llamado Museo del Vino y la Botella en la localidad de Estación Corralejo. Así como Casa de la Cultura Plazuelas y el Auditorio Municipal, ambas dentro de la Cabecera Municipal.

En el subsistema de salud, se encuentra el Hospital Regional de Pénjamo por parte de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato, Clínica y Unidad de Consulta Externa del ISSSTE, Clínica del IMSS No. 9, Cruz Roja Mexicana y Centro Gerontológico de Pénjamo. Cuenta también con dos Hospitales Comunitarios, uno localizado en Pénjamo y el otro en Santa Ana Pacueco, sin dejar de mencionar la existencia de Unidades de Atención Primaria a la Salud



UMAPS en diferentes localidades del municipio. En el sector privado, dentro de la cabecera municipal, se tiene la presencia del Sanatorio San José, Clínica San Ángel, Sanatorio del Sagrado Corazón de Jesús y Hospital Arboledas, entre otros.

En el subsistema de asistencia social, existe un Centro de Desarrollo Comunitario, cuenta con la presencia del DIF a nivel municipal, un Albergue por parte del Hospital Regional, tiendas Liconsa en diferentes localidades del municipio. En la Cabecera Municipal se encuentre el Sistema de Urgencias del Estado de Guanajuato SUEG que brinda primeros auxilios, así como atención en caso de desastres, en colaboración con las instituciones del sector salud y Protección Civil. A pesar de que no se cuenta con un Centro de Integración Juvenil, la población de Santa Ana Pacueco, asiste al municipio de La Piedad, Michoacán.

En el subsistema de comercio, se encuentran dos tianguis, uno dentro de la Cabecera Municipal y el otro en Santa Ana Pacueco, dos mercados públicos dentro de la Cabecera Municipal, el denominado Hidalgo y el 8 de Mayo. Existen 2 centros comerciales dentro de la Cabecera Municipal, y en todo el territorio de Pénjamo un total de 41 tiendas DICONSA con la finalidad de superar la pobreza alimentaria.

En el subsistema de abasto se encuentra el rastro en la localidad de Pedregal de Arriba, a unos dos kilómetros aproximadamente de la zona urbana de Pénjamo.

En el subsistema de comunicaciones, existe una administración del servicio postal mexicano – SEPOMEX que se encuentra en la cabecera municipal y una sucursal en la localidad de Santa Ana Pacueco. En el subsistema de transporte, existe una central de autobuses foráneos.

Dentro del subsistema de recreación, existen dos plazas cívicas de importancia, una dentro de la Cabecera Municipal y la otra en la localidad de Corralejo de Hidalgo, en esta última se encuentra una bandera y monumento en memoria de Don Miguel Hidalgo y Costilla, figura emblemática de Pénjamo y de varias

festividades cívicas relacionadas con el Padre de la Patria. También es importante mencionar la existencia del Jardín Principal “Ana María Gallaga”, punto de encuentro de los habitantes de Pénjamo, así como de los espacios destinados anualmente para la tradicional feria de mayo. Se cuenta en algunas localidades del municipio jardines vecinales, dentro de la Cabecera Municipal existe un lienzo charro y un parque lineal sobre la carretera que va hacia la localidad de Estación Pénjamo, en un tramo que abarca aproximadamente 300 metros de longitud.

En el subsistema del deporte, se encuentran 1 módulo deportivo conocido como Chabelo, Tres centros deportivos que son Gómez Mori, El Tolento y Rastro Viejo. Existen dos unidades deportivas, uno dentro de la Cabecera Municipal y la otra en la localidad de Santa Ana Pacueco. El Estadio de futbol Pablo Herrera, Campos deportivos Torres Cuatas, Campos deportivos Juárez, Alberca Semiolímpica y varias canchas de futbol y usos múltiples en diferentes localidades del municipio.

En el subsistema de administración pública, se cuenta con Palacio Municipal, 3 agencias del ministerio público del fuero común, así como un Centro de Rehabilitación Social (CERESO), Salas de Juicios Orales y Juzgados, Procuraduría Agraria y Registro Civil, dentro de la Cabecera Municipal. Existe una Delegación Municipal en la localidad de Santa Ana Pacueco.

Finalmente, en el subsistema de servicios urbanos, existen 3 cementerios municipales, dos localizados en la cabecera municipal, de los cuales uno ya se encuentra ocupado en su totalidad; otro se encuentra en la localidad de Santa Ana Pacueco, así como nueve cementerios en diferentes localidades del municipio. Existe un espacio para la operación de los bomberos, comandancia de policía, tiradero de basura, corralón y vivero municipal. Es importante señalar que existe un relleno sanitario, el cual no ha podido iniciar operaciones, debido a que es necesario primero clausurar el tiradero de basura existente, de acuerdo con las disposiciones en materia de medio ambiente.

La dotación de equipamiento urbano es un factor para el bienestar social y económico, así como del ordenamiento territorial. Dentro de la estructura interna de los asentamientos humanos, el déficit de equipamiento y su distribución espacial establece un indicador de desigualdad social. En particular, se identifica que existe un área de oportunidad para complementar el equipamiento urbano existente en los subsistemas de educación y cultura, así como en los subsistemas de asistencia social, abasto y recreación, redimensionando los elementos del equipamiento urbano existente con la finalidad de ampliar su capacidad de servicio sobre todo en la zona rural, donde siempre se manifiestan menos instalaciones de equipamiento.

#### **3.3.2.7. Servicios en las Viviendas.**

Las viviendas del municipio de Pénjamo cuentan con servicios que comprenden, agua potable, drenaje sanitario, electricidad, telecomunicaciones, así como servicio de recolección de basura.

En relación a los servicios de agua potable, drenaje sanitario, electricidad y líneas telefónicas presentes en las viviendas particulares habitadas, existe un incremento en su cobertura, al año 2020, en comparación con los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020, así como la Intercensal 2015.

En cuanto al servicio de agua potable, la cobertura del servicio de agua en 2015 fue del 94% muy cercano al estatal que fue de 95.7%, donde se puede señalar que la cobertura al año 2010 es de 89.34%, este valor se encuentra cercano a al indicador estatal. en el año 2000, este indicador a nivel municipal representaba el 84.0% y para el 2020, aumenta al 97.27%; Para el caso del drenaje sanitario, las viviendas con servicio de drenaje en el 2015 representan el 86.7%, muy por debajo del estatal que fue de 93.9%, la cobertura al año 2010, es del 82.42%, valor que se encuentra por debajo del indicador estatal que es de 89.8%, sin embargo, al año 2000, éste representaba el 56.2% y para el 2020 representó el 91.49% superior a todos los datos de años anteriores; en el tema de electricidad,

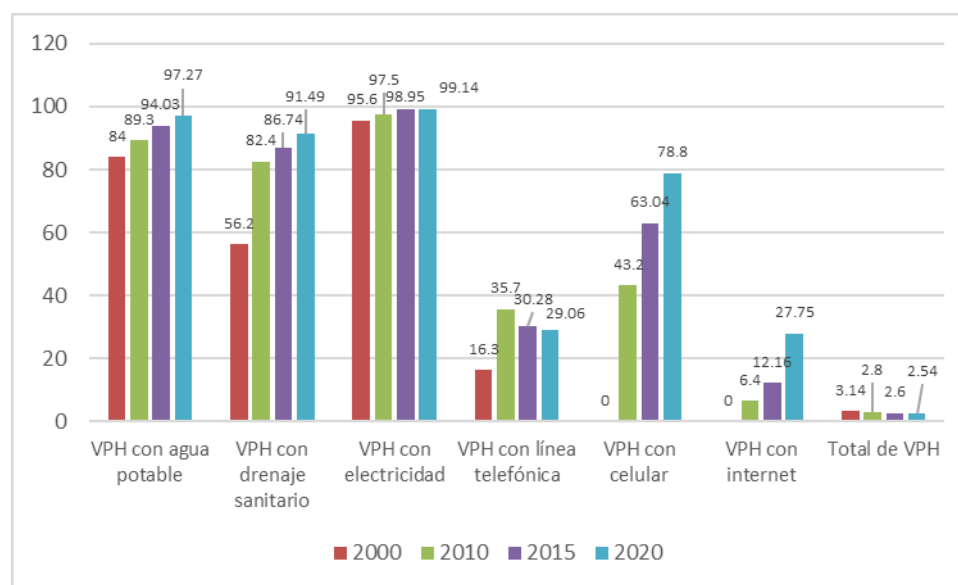
en el 2015 se registraron que el 98.9% de las vivienda cuentan con el servicio muy cercano al estatal que de 99%, la cobertura del servicio al año 2010 es de 97.5%, valor próximo en comparación al año 2000 que era de 95.6% y para el 2020, se registró el 99.14%, que igual se aumentó este servicio en las viviendas.

**Tabla 43. Viviendas particulares habitadas que cuentan con los servicios de agua potable, drenaje sanitario, electricidad, línea telefónica, celular e internet, 2000-2020.**

Servicios en Viviendas	Viviendas particulares habitadas (VPH)							
	Pénjamo							
	2000		2010		2015		2020	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
VPH con agua potable	24,230	84.0	31,970	89.3	35,777	94.03	38,531	97.27%
VPH con drenaje sanitario	16,221	56.2	29,494	82.4	32,594	86.74	36,242	91.49%
VPH con electricidad	27,598	95.6	34,881	97.5	37,182	98.95	39,274	99.14%
VPH con línea telefónica	4,707	16.3	12,762	35.7	11,378	30.28	11,510	29.06%
VPH con celular	-	-	15,472	43.2	23,688	63.04	31,215	78.80%
VPH con internet	-	-	2,286	6.4	4,569	12.16	10,993	27.75%
Total de VPH	28,860	3.14	35,786	2.80	37,577	2.6	39,346	2.54%

Fuente: Elaborado con información de Series históricas INEGI, 2000-2020.

**Gráfico 8. Servicios en las viviendas del municipio, 2000-2020.**



Fuente: INEGI, Censos 2000-2020.

Respecto a las telecomunicaciones, la cobertura al 2015 de la línea telefónica es del 30% se redujo con respecto al registro anterior lo mismo sucedió en el estado que fue de 34.5%, se menciona que la cobertura del servicio de línea telefónica fija al año 2010 es de 35.66%, en tanto que en el año 2000 este indicador representaba tan solo el 16.3% y para el 2020 se reduce con respecto a los años 2010 y 2015, donde se estima que el auge de la telefonía celular ha generado esta disminución al tener a la mano la comunicación entre las personas.

En el caso del servicio de celular, para el año 2015 se incrementó más con respecto al registro anterior tanto en el municipio como en el estado, 63% y 75% respectivamente, este indicador representa el 43.23% y 60.39% en el 2010, para el servicio de internet también incremento sobre todo en el municipio de 6.4% en el 2010 a 12% en el 2015 y en el estado de 15% en el 2010 a 26.6% en el 2015. Para el 2020 se registró un 78.8% de viviendas que cuentan con celular, representando poco más de la tercera parte de viviendas con este tipo de aparatos.

En relación a los servicios públicos se concluye que Pénjamo cuenta con altos porcentajes de cobertura de agua potable, electricidad y drenaje, existiendo aún áreas rurales dispersas que requieren de mejor servicio. En el ámbito de las telecomunicaciones, los indicadores de cobertura de línea telefónica han ido a la baja y han sido sustituidos por los servicios de telefonía celular e internet. El servicio de recolección de basura tiene una cobertura que atiende a una buena parte del territorio municipal, pero que también puede mejorarse el servicio.

### ***Proyecciones de crecimiento de la vivienda.***

De acuerdo a proyecciones que se realizan para el crecimiento de la vivienda al año 2045, se puede observar que las viviendas en la ciudad de Pénjamo tendrán un crecimiento alto del 5.62% promedio anual, por debajo de localidades como Aratzipu con un crecimiento promedio anual del 6.08% y de Los Ocotes con una tasa del 5.64%. Las principales localidades que crecerán por debajo de la ciudad de Pénjamo son La Estrella con tasa del 5.18%, Laguna Larga de Cortés con el

3.44%, Churipitzeo con el 3.32%, Estación Pénjamo con tasa del 3.22%. La tasa estimada para el crecimiento de las viviendas a nivel municipal es del 3.15%, inferior en casi la mitad que la tasa de la cabecera municipal.

**Tabla 44. Proyecciones de vivienda al año 2045 en el municipio y principales localidades.**

Descripción	Vivienda 2010	Viviendas 2020	2030		2040		2045	
			Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Total del Municipio	28,860	39,346	40,585	3.15	41,862	3.15	43,180	3.15
Pénjamo	6,290	10,872	11,484	5.62	12,129	5.62	12,812	5.62
Santa Ana Pacueco	2,067	2,214	2,229	0.69	2,245	0.69	2,260	0.69
Laguna Larga de Cortés	583	818	846	3.44	875	3.44	905	3.44
Estación Pénjamo	490	673	695	3.22	717	3.22	740	3.22
La Estrella	373	618	650	5.18	684	5.18	719	5.18
Churipitzeo	380	527	545	3.32	563	3.32	581	3.32
Los Ocotes	298	516	545	5.64	576	5.64	608	5.64
La Calle	358	445	455	2.20	465	2.20	475	2.20
Buenavista de Cortés	341	418	427	2.06	435	2.06	444	2.06
Potrerros	287	394	407	3.22	420	3.22	433	3.22
Aratzipu	200	361	383	6.08	406	6.08	431	6.08
Zapote de Barajas	235	305	313	2.64	321	2.64	330	2.64
San Gabriel y San Ignacio	242	305	312	2.34	319	2.34	327	2.34

*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2010 y 2020.*

### 3.3.2.8. Patrimonio cultural.

De acuerdo con la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2013), el patrimonio cultural se define como toda manifestación del quehacer humano y del medio natural que tenga para los habitantes del Estado, valor y significado, desde el punto de vista histórico, artístico, etnológico, tradicional, arquitectónico, urbano, científico, tecnológico, lingüístico o intelectual.

El patrimonio cultural puede ser de carácter tangible o intangible. Se dice que el patrimonio tangible, se conforma por los bienes muebles e inmuebles, espacios naturales o urbanos, así como los elementos que los conforman, que tengan un valor excepcional desde la perspectiva histórica, artística o científica. El

patrimonio intangible, está conformado por los conocimientos y representaciones culturales, usos, costumbres, sistema de significados, formas de expresión simbólica y lingüística, que son la base de las manifestaciones materiales de la tradición popular de diversos grupos culturales y étnicos.

A continuación, se definen los principales componentes del patrimonio tangible, desde el punto de vista arquitectónico, histórico y arqueológico, así como del patrimonio intangible, en el que se destacan las principales festividades de carácter cívico y religioso, y la producción artesanal, dentro del municipio de Pénjamo.

### **Patrimonio Tangible.**

- **Arquitectónico.**

De acuerdo con el Catálogo de Monumentos Históricos Inmuebles del Estado de Guanajuato del INAH, Pénjamo tiene un total de ciento tres inmuebles, de los cuales ochenta y cuatro se encuentran dentro de la cabecera municipal y el resto que son diecinueve, en diferentes localidades del municipio. De acuerdo con el tipo de arquitectura al que pertenecen, encontramos inmuebles de tipo habitacional, civil y religioso.

Dentro de la arquitectura habitacional, en la cabecera municipal, encontramos sesenta y siete casas, de las cuales trece pertenecen al siglo XIX, diez al siglo XX y cuarenta y cuatro a los siglos XIX y XX. Dentro de la arquitectura civil de la cabecera municipal, encontramos once inmuebles, de los siglos XVIII y XIX, el Portal Juárez y el Puente Grande, del siglo XIX el Puente Chico, de los siglos XIX y XX, un Colegio, el Hospital que hoy tiene uso comercial, los Portales Hidalgo y Zaragoza, y del siglo XX, el Mercado Hidalgo, el Palacio Municipal, la Presa la Golondrina y el Quiosco. Dentro de la arquitectura religiosa de la cabecera municipal, encontramos seis inmuebles, de los siglos XVIII y XIX la Parroquia de San Francisco de Asís y el Templo Convento de los Remedios, del siglo XIX el Oratorio de la Virgen María Auxiliadora y el Templo de la Virgen de Guadalupe, de los siglos XIX y XX, el Templo de la Cueva y el Templo de San Antonio.

Es importante señalar la presencia en diferentes localidades del municipio, de haciendas, las cuales en su mayoría cuentan aún con la casa del hacendado, trojes, norias y capilla. Del siglo XVIII y XIX se tiene la Hacienda de Santa Ana Pacueco, y de los siglos XIX y XX en las localidades de Barranca, Capilla de Morales, Corralejo de Hidalgo, Estación Corralejo, Estancia del Refugio, San Antonio de Aceves, Tacubaya, Tepetate de Negrete, Tepuza de Villalobos y Trojes de Paul.

Las estaciones del ferrocarril que pertenecen al siglo XIX y XX, están localizadas en las localidades de Estación Corralejo y Palo Verde. En tanto que las que corresponden al siglo XX se encuentran en Estación Pénjamo, La Piedad y Villaseñor.

En la localidad de Magallanes se encuentra una casa habitación catalogada que, junto a las Capillas dedicadas a la Virgen de Guadalupe, en las localidades de Aratzipu y San José de las Moras, datan de los siglos XIX y XX.

- **Histórico.**

En lo que se refiere patrimonio tangible histórico, encontramos los cuatro monumentos en honor de Don Miguel Hidalgo y Costilla, el primero se encuentra en la Hacienda de Corralejo, el segundo sobre la carretera Federal 90, el tercero frente a la Parroquia de San Francisco de Asís y el cuarto en la entrada oriente de Pénjamo. También se encuentra un monumento en honor de Lázaro Cárdenas en la prolongación del Bulevar Aldama, un Busto de Benito Juárez en la Plazuela de los Remedios en la que también se encuentra el monumento a la Madre.

De los inmuebles catalogados mencionados en el apartado de patrimonio tangible de carácter arquitectónico, destacan los siguientes por su valor histórico.

La Parroquia de San Francisco de Asís, al ser el lugar donde contrajeron nupcias los padres de Don Miguel Hidalgo y Costilla, hacia el año de 1750.



La hacienda de San Diego Corralejo, se encuentra en la localidad de Corralejo de Hidalgo<sup>24</sup>, en la casa grande nació Don Miguel Hidalgo y Costilla en el año de 1753, siendo administrador de ésta, su padre Don Cristóbal Hidalgo y Costilla, este sitio actualmente es considerado monumento nacional.

El Jardín Principal también conocido a partir de 1950, como Jardín Ana María Gallaga, con motivo del bicentenario del contrato nupcial con Don Cristóbal Hidalgo y Costilla. Su construcción data del siglo XIX, este lugar de encuentro se convirtió en zona peatonal a partir del año de 1985.

La Presa de la Golondrina, se construyó a partir de 1957, con la finalidad de beneficiar a los agricultores de Pénjamo, siendo Presidente de México Adolfo López Mateos, retomando el tradicional paseo de la presa, realizado en la presa vieja.

- **Arqueológico.**

Se tiene conocimiento de que Pénjamo, por sus elevaciones naturales permitió la presencia de grupos indígenas que forjaron el patrimonio arqueológico de esta región. Destacan los vestigios encontrados en los Cerros de Barajas (del Moro o de la Peña), de la Gabilana, de San Miguel, así como en las localidades de Guangüitiro y Plazuelas.

El Cerro de Barajas, se localiza a 5 Km. de la localidad de Moro de Barajas, se ha encontrado un centro ceremonial, montículos de piedra volcánica, patios hundidos y pequeñas habitaciones, en un estado de deterioro, sin embargo, la riqueza de su flora y fauna, le confieren un carácter mágico.

El Cerro de la Gabilana, se localiza al oeste de la cabecera municipal, se ha encontrado un centro ceremonial, con algunas escalinatas y un talud, en un estado de deterioro.

---

<sup>24</sup> Es importante aclarar que la Tequilera Corralejo, situada en la localidad de Estación Corralejo, no es el sitio donde nació Don Miguel Hidalgo y Costilla.

En la localidad de Guangüitiro, que se localiza en la zona baja de la Sierra de Pénjamo, se han encontrado montículos denominados casas tapadas por la disposición de la piedra. Se encuentra un temazcal, que es el elemento de alto valor prehispánico en el sitio, debido a que fue trabajado en un gran monolito.

En relación al patrimonio tangible la UNESCO define el “patrimonio” como “el legado que se recibe del pasado, lo que se vive en el presente y lo que se transmite a las generaciones futuras. El patrimonio cultural y natural es una fuente insustituible de vida e inspiración. Entonces el patrimonio cultural se constituye por una porción del ambiente transformado incluyendo formas de organización social, relaciones entre los diversos sectores de la sociedad y de las instituciones sociales.”

La Zona Arqueológica de Plazuelas que está ubicada en terrenos de la localidad de San Juan el Alto Plazuelas, a 12.5 kilómetros de la ciudad de Pénjamo, Guanajuato, sobre la carretera federal No. 90 tramo Irapuato-La Piedad, cuenta con museo de sitio y ocupa un lugar relevante de entre los muchos registrados en la porción suroeste del Estado de Guanajuato. Las evidencias arqueológicas recuperadas, indican que fue uno de los asentamientos más complejos a nivel regional, concebido como un espacio abierto vinculado arquitectónicamente con el entorno natural de acuerdo a la cosmovisión mesoamericana y probablemente un centro comercial importante, debido a la presencia de utensilios de otras regiones del país.

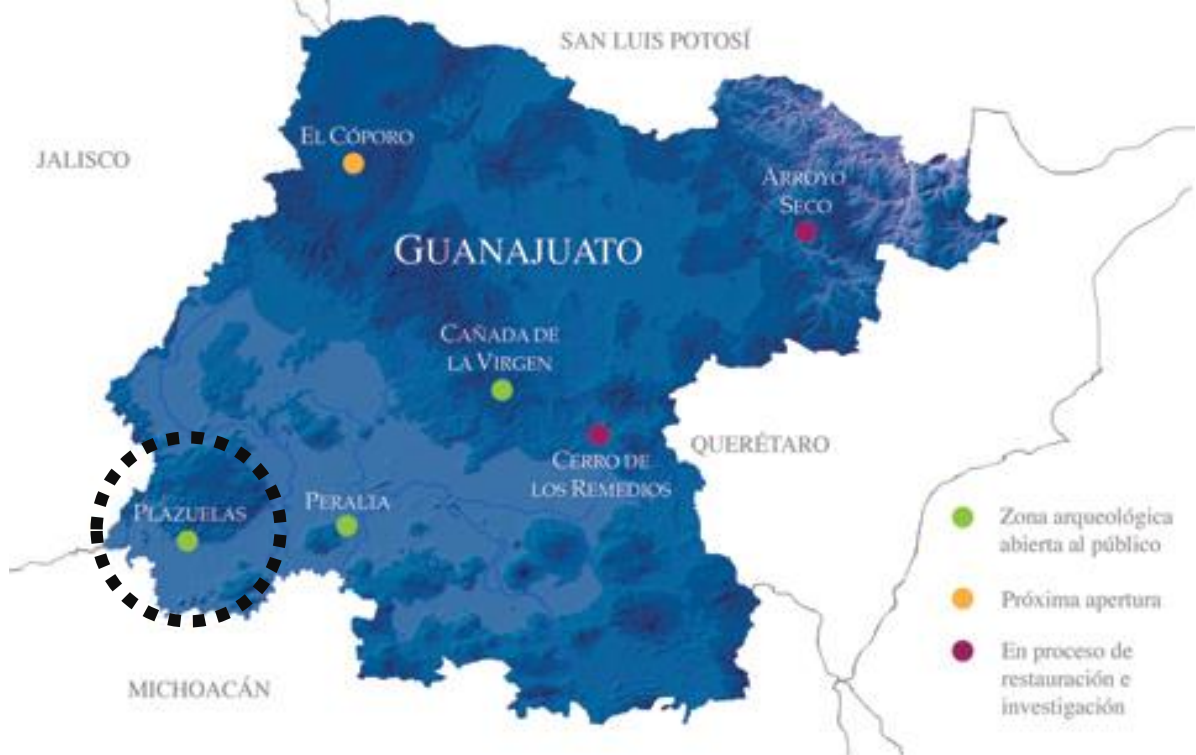
Esta Zona Arqueológica, se compone por siete edificios comunicados entre sí por medio de calzadas que convergen en el manantial denominado “agua nacida”. El edificio más grande recibe el nombre de Casas Tapadas, consiste en una plataforma de cuatro basamentos piramidales. También destaca la cancha de juego de pelota, y un considerable número de rocas con alto y bajo relieve de carácter arquitectónico y sagrado.

En conclusión, Pénjamo cuenta con el registro 132 inmuebles catalogados por el INAH<sup>25</sup>, el 81.6% (84 inmuebles) pertenecen a la cabecera municipal en tanto que 18.4% (19 inmuebles) se encuentran en diferentes localidades del municipio. De acuerdo con el tipo de arquitectura al que corresponden, encontramos 66.0% de tipo habitacional (68 inmuebles), 15.5% de tipo civil (16 inmuebles), 7.8% de tipo religioso (8 inmuebles), el 10.7% que resta corresponde a 11 haciendas, que en su conjunto albergan los tres tipos de arquitectura mencionados. Es importante indicar que la figura de Don Miguel Hidalgo y Costilla es clave no sólo de la historia nacional, sino también local, por lo que muchos monumentos están relacionados directamente con él o con sus progenitores. En cuanto al patrimonio arqueológico, es importante mencionar que la presencia de vestigios prehispánicos coloca a la región como punto de importancia en el intercambio comercial con algunas culturas de Mesoamérica por lo que deben de preservarse, aunado a las festividades locales y producción artesanal, que le dan a Pénjamo su identidad.

---

<sup>25</sup> El sistema de inmuebles catalogados por el INAH presenta 132 fichas para el municipio de Pénjamo. Se consideraron para este apartado, 131 debido a que algunas fichas corresponden al mismo inmueble.

**Mapa 33. Estado de Guanajuato. Zonas Arqueológicas.**



*Fuente: Zonas Arqueológicas del Estado.*

### **Patrimonio Intangible.**

En lo que se refiere a festividades cívicas y religiosas, la figura de Don Miguel Hidalgo y Costilla, es pieza fundamental en la historia de Pénjamo, ya que este personaje histórico nació en la Hacienda de Corralejo, el 8 de Mayo de 1753. Por tal motivo, se realiza un acto cívico, así como en la fecha que conmemora su fusilamiento, el día 30 de Julio. El natalicio del Padre de la Patria, da como origen la feria local que se lleva a cabo durante las dos primeras semanas del mes de Mayo. El 12 de Noviembre se celebra el Aniversario de la Fundación de Pénjamo y el 4 de Octubre la festividad del santo patrono, San Francisco de Asís. Es importante señalar la importancia que tienen otras festividades que forman parte de la identidad mexicana, como son las fiestas patrias, día de muertos y las fiestas decembrinas.

En cuanto a la producción artesanal, se había mencionado que en Guangüitiro se elaboran cobijas de lana rústica, en Corral de Piedra hay talleres de alfarería, en Magallanes se maneja el deshilado y en el Rancho El Tlacuache se fabrican molcajetes y metates.

### **Fiestas y tradiciones.**

Entre las celebraciones que se conmemoran en el municipio, principalmente en la cabecera municipal, están las siguientes:

- 5 de febrero aniversario de la constitución política mexicana jardín principal.
- 24 de febrero día de la bandera plazuela de los remedios
- 18 de marzo expropiación petrolera en 1938 monumento al Gral. Lázaro Cárdenas del Río.
- 21 de marzo aniversario del natalicio de Benito Juárez a un costado del templo de los remedios.
- 10 de abril aniversario luctuoso del Gral. Emiliano Zapata en el monumento al Gral. Emiliano Zapata.
- 05 de mayo aniversario de la Batalla de Puebla en 1862 jardín principal.
- 08 de mayo aniversario del natalicio de Miguel Hidalgo y Costilla en Corralejo. En la cabecera municipal se realiza una semana cultural y deportiva, con una feria regional con las áreas agrícola, comercial, artístico y artesanal, palenque de gallos, teatro del pueblo y exposiciones de pintura.
- 30 de julio aniversario luctuoso de Miguel Hidalgo y Costilla en el monumento a Hidalgo.
- 13 de septiembre aniversario luctuoso de los Niños Héroes en 1847 en la Plazuela de los Remedios.

- 15 de septiembre conmemoración del grito de independencia jardín principal se da el grito de independencia en la presidencia municipal y hay un combate de flores en el jardín.
- 16 de septiembre aniversario de la Independencia de México jardín principal. Desfile escolar y de algunos miembros del Ejército Mexicano.
- 27 de septiembre aniversario de la consumación de la Independencia en el jardín principal.
- 30 de septiembre aniversario del natalicio del Gral. José María Morelos y Pavón en el jardín principal.
- 12 de noviembre aniversario de la fundación de Pénjamo en el jardín principal.
- 20 de noviembre aniversario del inicio de la Revolución Mexicana 1910 en el jardín principal.

### **Festividades religiosas.**

Las festividades religiosas que se llevan a cabo en la cabecera principal, son las siguientes:

- 02 de febrero Virgen de San Juan el día de la candelaria donde llevan velas a bendecir y se levantan los nacimientos con el niño dios.
- 13 de junio santo señor San Antonio se llevan trece monedas de la misma denominación regaladas a su templo y se consigue novio.
- 01 de septiembre Virgen del Santuario de los Remedios que se celebra con música, pirotecnia, peregrinación y misa.
- 08 de septiembre Virgen de la Natividad en su templo de la Cuevita Santa que se celebra con pirotecnia, peregrinación, música y misa.
- 04 de octubre San Francisco de Asís patrón del pueblo se celebra con música, pirotecnia, peregrinación y misa.
- 02 de noviembre día de los muertos con ofrendas en los panteones y concurso de altares con escuelas en el jardín principal.

- 22 de noviembre Santa Cecilia patrona de los músicos con serenata musical, misa y pirotecnia.
- 12 de diciembre Virgen de Guadalupe con peregrinación, pirotécnica y misa.
- 15 al 23 de diciembre posadas navideñas en los templos y parroquias de la ciudad donde se reza el rosario, se rompen las piñatas, se da posada a los peregrinos y se reparte un aguinaldo, compuesto de dulces y fruta.
- 31 de diciembre víspera del año nuevo se sale a las calles se encienden fogatas, se cena en la calle con invitados y se espera el nuevo año.

### **Cocina tradicional.**

El municipio tiene registradas a 14 cocineras tradicionales (3 en la cabecera, 7 en Corralejo-Hidalgo, 2 en Plazuelas y 1 en la Comunidad Ex hacienda de La Calle), que realizan diferentes platillos tradicionales como los siguientes, entre otros:

- Enchiladas 3 marías /guajolotas.
- Pechuga rellena de huitlacoche bañada con mole.
- Chiles en nogada Caldillo de Xoconostle Cecina con flor de calabaza.
- Patitas en vinagre.
- Costillas en salsa de ajonjolí.
- Tamales de acelga.
- Flan al tequila.
- Chamorro en adobo.
- Quesadilla con flor de calabaza Xoconostle en dulce.
- Cecina tarascas en tres salsas (rojo, verde y negra)
- Conejo en salsa molcajeteadas.

### 3.3.2.9. Turismo.

El Municipio de Pénjamo se ubica en un corredor económico que tiene como principales atractivos la explotación del agave en el Circuito del Tequila y el sitio arqueológico de Plazuelas.

De acuerdo con un estudio del “Perfil del Visitante 2014”<sup>26</sup>, de 1000 asistentes al evento PRE-Festival Internacional del Globo se identificaron las siguientes características del perfil del visitante a la zona arqueológica de Plazuelas:

- Asistentes: Locales 97%, Visitantes 3%,
- Quién nos visita: Hombres 43% y mujeres 57%.
- Grado de estudios de los visitantes: Universidad 20%, Preparatoria 34% y Secundaria 34%.
- De dónde viene: Guanajuato 100%.
- Actividad: Empleado de gobierno 20%, empleado privado 20% y Ama de Casa 17%.
- Con quien viaja: Acompañado 100%.
- En qué viaja: coche 100%.
- Vio publicidad: Internet 31%, Recomendación 20% y Espectacular 9%.
- Su experiencia en el evento: Satisfactoria por los globos 66%, Insatisfactoria por la falta de organización vial 100%.
- Retornaría al evento: 97%.
- Recomendaría: 97%
- Satisfacción: 7.7.

Con lo anterior, se puede observar que existe una gran área de oportunidad para la promoción de actividades a la zona arqueológica, así como de la articulación de esta zona con la de Peralta, que puede formar un circuito. Por otra parte, se observa que se podrían realizar recorridos por agencias turísticas y la falta de señalamiento y acondicionamiento vehicular.

---

<sup>26</sup> Observatorio Turístico del Estado de Guanajuato. Encontrado en <http://www.observatorioturistico.org/publicaciones/seccion/7>



Con información del año 2021<sup>27</sup>, se pueden presentar los siguientes datos:

- Se tienen 50 sitios y actividades con atractividad turística como tequileras, arqueología, templos, exhaciendas, festividades y sitios naturales.
- No se ubican arrendadoras para los servicios del turismo.
- En alimentos y bebidas se tienen 28 sitios de estos servicios.
- Sobre las agencias de viajes, no se tienen registros de la existencia.
- En el tema de guías de turistas no se tienen registros para el municipio.
- El municipio solo presenta un balneario “La Conchita”.
- Sobre el auxilio turístico se tienen registrados 2 agrupaciones como lo son Protección Civil y la Coordinación de Turismo.
- Se cuenta con un Centro de Atención a Visitantes en Corralejo.

#### **3.3.2.10. Índice de Calidad del Entorno ICE, 2020.**

Con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, la CONAPO<sup>28</sup> presento el Índice de Calidad del Entorno (ICE) que busca analizar las características de los asentamientos humanos, determinadas por las condiciones de marginación, así como por la disponibilidad y concentración de servicios y equipamiento urbano. Su finalidad es ofrecer información que sintetice los factores contextuales negativos que limitan la participación e inclusión de las personas con discapacidad.

El ICE es un indicador compuesto que retoma la información disponible de otros indicadores previamente desarrollados por el CONAPO y cuya estructura consta de tres dimensiones:

---

<sup>27</sup> Observatorio Turístico del Estado de Guanajuato. Encontrado en <http://www.observatorioturistico.org/publicaciones/seccion/2> el 25 de mayo del 2023.

<sup>28</sup> Secretaría General del Consejo Nacional de Población (CONAPO). Encontrado en [https://datos.gob.mx/busca/dataset/distribucion-territorial/resource/2510e508-351d-4272-9576-7b83592c810c?inner\\_span=True](https://datos.gob.mx/busca/dataset/distribucion-territorial/resource/2510e508-351d-4272-9576-7b83592c810c?inner_span=True)

- a) Dimensión sociodemográfica.
- b) Dimensión de equipamiento.
- c) Dimensión de accesibilidad y aislamiento geográfico.

De acuerdo con la información del ICE para el municipio de Pénjamo, se tiene que tiene un índice de marginación de 55.24 que es Bajo y un Índice de Marginación normalizado de 0.87. El tiempo de viaje a centros urbanos es de 27 minutos con un Grado de Accesibilidad Muy Alto, que junto con el Índice de equipamiento resulta en un índice de calidad del Entorno de 12.203 y Grado de Calidad del Entorno Ligera. Los datos son los siguientes:

**Tabla 45. Índice de Calidad del Entorno, ICE 2020.**

<b>Nombre del municipio o alcaldía</b>	<b>Pénjamo</b>
Población total, 2020	154,960
Viviendas totales, 2020	39,613
Índice de marginación, 2020	55.24
Grado de marginación, 2020	Bajo
Índice de marginación normalizado, 2020	0.87
Tiempo de viaje a centros urbanos, 2020	27
Grado de accesibilidad a centros urbanos, 2020	Muy alto
Índice de equipamiento, 2020	0.891
Grado de equipamiento, 2020	Muy alto
Índice de calidad del entorno, 2020	12.203
Grado de calidad del entorno, 2020	Ligera
Índice de calidad del entorno normalizado, 2020	0.725

*Fuente: Elaboración propia con información de CONAPO, 2020*

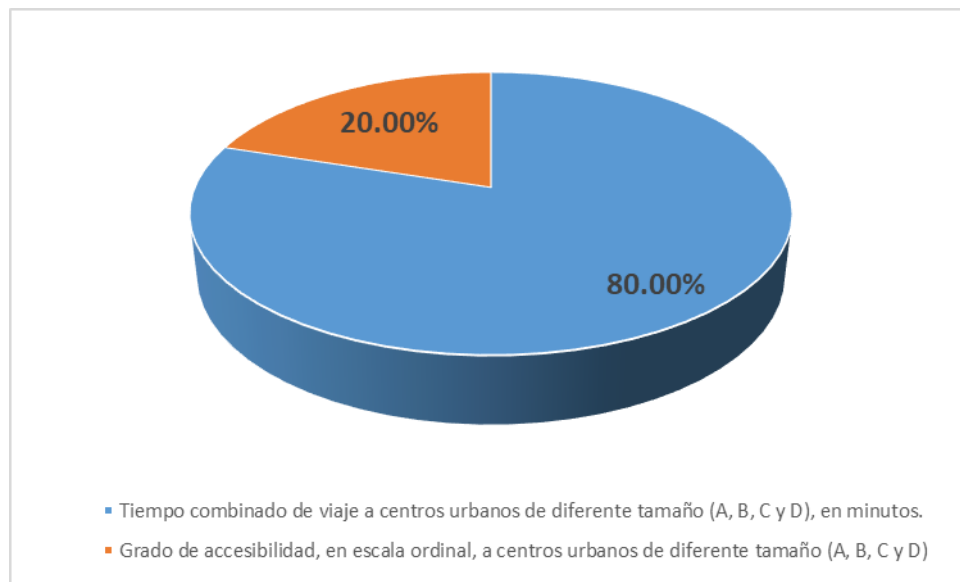
Se presenta en el Anexo 4 Tabla de localidades con el Índice de Calidad del Entorno del Municipio de Pénjamo.

En cuanto a los Indicadores de Accesibilidad a Centros Urbanos por localidad de la propia CONAPO, 2020, consisten en una herramienta de análisis geoespacial realizado por la La Secretaría General del Consejo Nacional de Población (CONAPO), en colaboración con el Instituto Mexicano del Transporte (IMT) y el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial (CentroGeo), que permite estimar los tiempos de traslado de la población asentada en las

localidades de México hacia centros urbanos de diferentes tamaños, como una forma de establecer parámetros de atención hacia los asentamientos humanos más vulnerables y con menos acceso a bienes y servicios.<sup>29</sup>

De manera sintetizada para el municipio de Pénjamo, se realizó un corte sobre las localidades mayores de 1 mil habitantes, y de esta información, se puede observar que de las 20 principales localidades del municipio, incluyendo las 4 urbanas que tienen más de 2,500 habitantes, tienen un Grado de accesibilidad, en escala ordinal, a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D) **Muy Alto** considerando Tiempo combinado de viaje a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D), hasta 30 minutos que representan el 80% de esas 20 principales localidades, mientras que en la clasificación de **Alta** con tiempos superiores a los 30 minutos se tienen a 4 localidades que representan el 20% de esas 20 principales localidades del municipio respectivamente.

**Gráfico 9. Grado de accesibilidad, en escala ordinal, a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D), 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información del IACU, Conapo, 2020.*

<sup>29</sup> CONAPO. Análisis geoespacial de la accesibilidad a centros urbanos de las localidades de México. Encontrado en <https://www.gob.mx/conapo/documentos/analisis-geoespacial-de-la-accesibilidad-a-centros-urbanos-de-las-localidades-de-mexico?idiom=es>

La información sintetizada se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 46. Tiempo combinado de viaje a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D), en minutos y Grado de accesibilidad, en escala ordinal, a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D), de las principales 20 localidades de Pénjamo, 2020.**

Código que identifica a la localidad al interior de cada municipio o demarcación territorial conforme al Marco Geoestadístico.	Nombre con el que se reconoce a la localidad dado por la ley o la costumbre.	Total de personas que residen habitualmente en la localidad.	Viviendas particulares habitadas, deshabitadas, de uso temporal y colectivas.	Tiempo combinado de viaje a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D), en minutos.	Grado de accesibilidad, en escala ordinal, a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D)
1	Pénjamo	43 249	13 097	16	Muy alto
288	Santa Ana Pacueco	9 057	3 185	24	Muy alto
148	Laguna Larga de Cortés	3 640	1 100	27	Muy alto
210	Estación Pénjamo	2 674	807	22	Muy alto
104	La Estrella	2 489	736	26	Muy alto
93	Churipitzeo	2 136	681	21	Muy alto
192	Los Ocotes	2 005	718	33	Alto
31	La Calle	1 545	742	35	Alto
25	Buenavista de Cortés	1 533	557	28	Muy alto
221	Potreros	1 449	595	41	Alto
14	Aratzipu	1 375	489	30	Muy alto
343	Zapote de Barajas	1 334	368	23	Muy alto
268	San Gabriel y San Ignacio	1 280	366	19	Muy alto
12	Las Ánimas	1 149	398	26	Muy alto
62	Colonia Morelos	1 142	394	29	Muy alto
197	Palo Alto de Abajo	1 062	398	26	Muy alto
87	La Troja	1 059	266	25	Muy alto
344	Zapote de Cestau	1 026	353	24	Muy alto
194	Ordeñita de Barajas	1 022	387	27	Muy alto
237	Quesera de Cortés	1 022	352	32	Alto

Fuente: Elaboración propia con información del IACU, Conapo, 2020.

### 3.3.2.11. Perímetros de contención urbana.

Las políticas sobre los subsidios para las viviendas de interés social han ido cambiando con el paso del tiempo y con el cambio de la administración federal

en el año 2018, dejó de operar la política de vivienda sobre los Perímetros de Contención Urbana (PUC), que eran una herramienta que se implementó por el Gobierno Federal anterior, para orientar los subsidios a la vivienda, y derivado de una investigación en dependencias municipales y en el estado, se desconoce si están vigentes, por lo que para fines del presente Programa, se considerarán como elementos de referencia. Con la consideración anterior, la cabecera municipal y la localidad de la zona conurbada de Santa Ana Pacueco-La Piedad de Cabadas se encontraban entre ellas.

**Tabla 47. Pénjamo. Tipo de zonas que se identificaban en los PCU.**

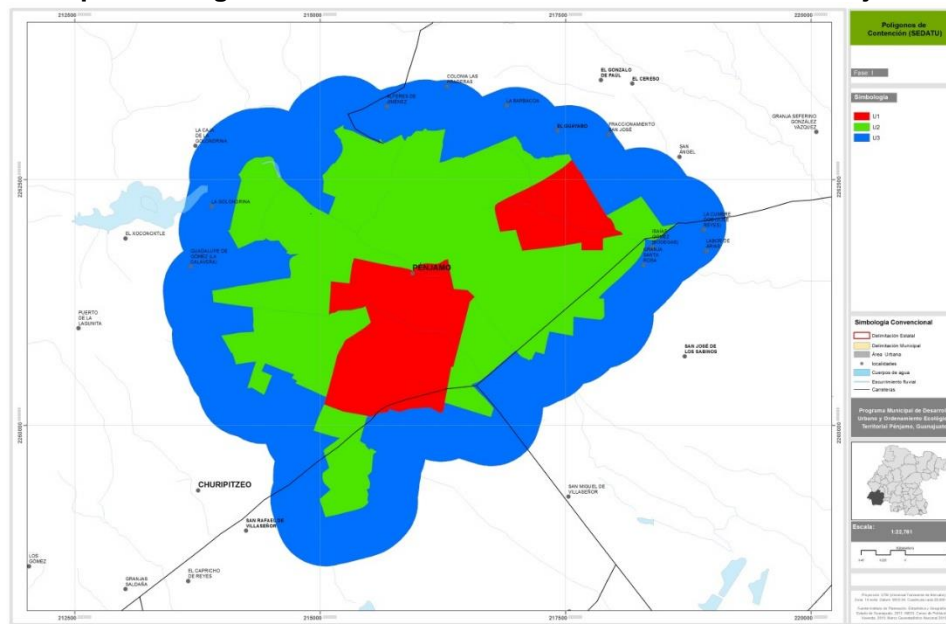
<b>Tipo de zona</b>	<b>Descripción</b>
U1	Zona cuya ubicación contiene las fuentes de empleo como elemento básico para consolidar las ciudades.
U2	Zona basada en la existencia de servicios de agua y drenaje en la vivienda, que coadyuvan a la proliferación de vivienda cercana al primer perímetro.
U3	Áreas de crecimiento contiguas al área urbana consolidada, que han sido conformadas por un buffer o envolvente que cubre los contornos U1 y U2 de acuerdo con el rango de población de la ciudad.

*Fuente: Elaborado con información de CONAVI.*

En el caso de la cabecera municipal, se presentaban los tres tipos de zonas que han sido denominadas como U1, U2 y U3. En el caso de las dos primeras zonas corresponden prácticamente en su totalidad a la actual zona urbana, mientras que la zona U3 correspondía a un buffer de 500 metros de su perímetro (933.10 hectáreas).

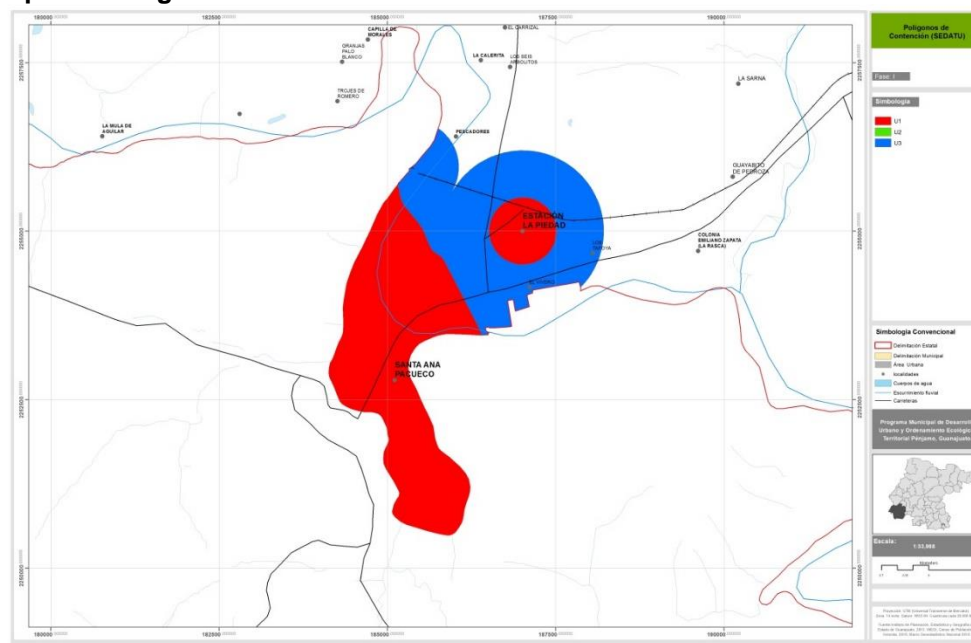
En la localidad de Santa Ana Pacueco se identificaban únicamente las zonas U1 y U3. Las zonas U1 correspondían propiamente a la zona urbana de la localidad de Santa Ana Pacueco –contemplaban además territorio no urbanizado hasta su límite con el Río Lerma que la bordea-, así como a la localidad denominada como Estación La Piedad, mientras que la zona U3 correspondía a un buffer de 700 metros de su perímetro de ambas zonas (466.57 hectáreas).

**Mapa 34. Polígonos de contención urbana en la localidad de Pénjamo.**



*Fuente: Elaborado con datos de CONAVI.*

**Mapa 35. Polígonos de contención urbana en la localidad de Santa Ana Pacueco.**



*Fuente: Elaborado con datos de CONAVI.*

### **3.3.3. Subsistema social.**

La dinámica del subsistema social de un territorio, abarca situaciones que tienen que ver con aspectos estructurales de la sociedad y otras que tienen que ver con las condiciones materiales en las que se desenvuelve la población en el Municipio de Pénjamo. El método del análisis social se basa en la argumentación y refutación, donde los resultados a los que se llega son relativos, puesto que dependen de condiciones históricas, del contexto político y de los seres vivos que habitan el territorio.

Para fines del presente estudio (desarrollo urbano y ordenamiento ecológico-territorial) se analiza la población desde los siguientes puntos de vista: como sujeto territorial, la población como demandante de servicios, infraestructura y equipamiento; y como objeto territorial, aspectos de la población que permiten valorar la estructura social, considerando sus actividades de relación interpersonal y de grupo.

#### **3.3.3.1. Dinámica demográfica.**

##### **Evolución de la población.**

Los cambios cuantitativos que experimenta la población a través del tiempo a causa de fenómenos demográficos como la migración; mortalidad; y fecundidad, es generalmente medida mediante la tasa de crecimiento medio anual de la población. De acuerdo a la información de los cuatro últimos Censos de Población y Vivienda realizados por el INEGI, la población en el municipio de Pénjamo pasó de tener 137,842 habitantes en 1990, de 150,570 habitantes para el año 2015, lo que representa una tasa de crecimiento medio anual de 0.47% para el periodo 1990-2000, de 0.38% para el periodo 2000-2010 y de 0.08% para el período de 2010-2015. Para el año 2020, se tuvo una población de 154,960 habitantes, observándose un incremento de 4,390 habitantes, y el promedio de

la edad mediana de la población del 2015 que era del 25.59%, pasó a ser del 28.00% en el 2020, lo que refleja el envejecimiento de la población.

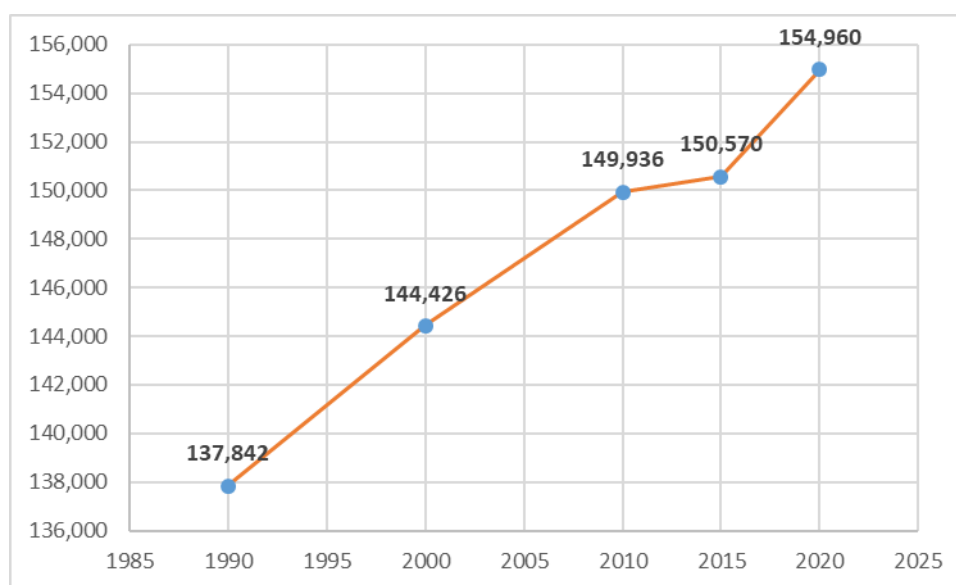
**Tabla 48. Población total 1990, 2000, 2010, 2015 y 2020.**

Estado o Municipio	Año				
	1990	2000	2010	2015	2020
<b>Guanajuato</b>	<b>3,982,593</b>	<b>4,663,032</b>	<b>5,486,372</b>	<b>5,853,677</b>	<b>6,166,934</b>
Pénjamo	137,842	144,426	149,936	150,570	154,960

*Fuente: Elaborado con información de series históricas de INEGI.*

Al año 2020 el INEGI registró información de al menos 497 localidades -sin contar aquellas localidades de una o dos viviendas-, cuatro de ellas clasificadas por INEGI como urbanas las cuales concentraban 58,620 habitantes, apenas un 37.83% del total de la población municipal. Es precisamente esta una de las características del municipio, ya que su índice de dispersión (Demangeon) llega ser de 313.36, siendo este un valor alto que caracteriza la dispersión en el municipio como extrema. Para el Censo de Población y Vivienda 2020, se tuvo un pequeño incremento de 4,390 habitantes con respecto al 2015 y de 5,024 habitantes con respecto al 2010.

**Gráfico 10. Tendencia del crecimiento poblacional municipal, 1990-2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.*



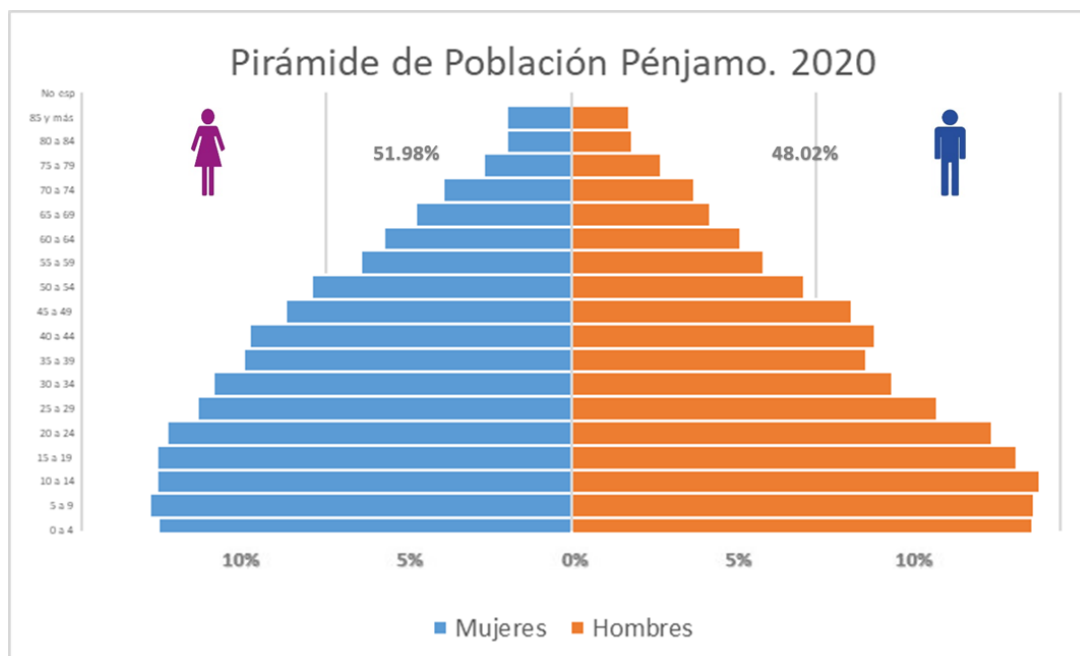
**Tabla 49. Población y tasa de crecimiento medio anual del municipio y de localidades con más de dos mil quinientos habitantes (localidades urbanas) 2000-2020.**

Municipio/localidad	Población			TC 2000-2010	TC 2010-2020	TC 2000-2020
	2000	2010	2020			
Municipio	144,426	149,936	154,960	0.04	0.03	0.07
Pénjamo	32,035	40,070	43,249	0.25	0.08	0.35
Santa Ana Pacueco	10,314	10,052	9,057	-0.26	-0.10	-0.12
Laguna Larga de Cortés	3,002	3,040	3,640	0.13	0.20	0.21
Estación Pénjamo	2,446	2,615	2,674	0.67	0.02	0.09

*Fuente: Elaborado con información de Series históricas INEGI, 2000-2020.*

Para el Censo de Población y vivienda 2020, el municipio arrojó una población de 154,960 habitantes, de los cuales, el 51.98% son mujeres y el 48.02% son hombres. En la gráfica de la pirámide poblacional 2020, se puede observar que la base de la población es predominantemente femenil, mientras que la masculina se conserva de manera regular hasta el quinquenio de los 10 a 14 años, reduciéndose en los mayores quinquenios de manera visible, lo que evidencia la expulsión de población del municipio. Las mujeres manifiestan la tendencia mayor a arraigarse en el municipio que los hombres.

**Gráfico 11. Pirámide de Edades de la Población del Municipio de Pénjamo. 2020**



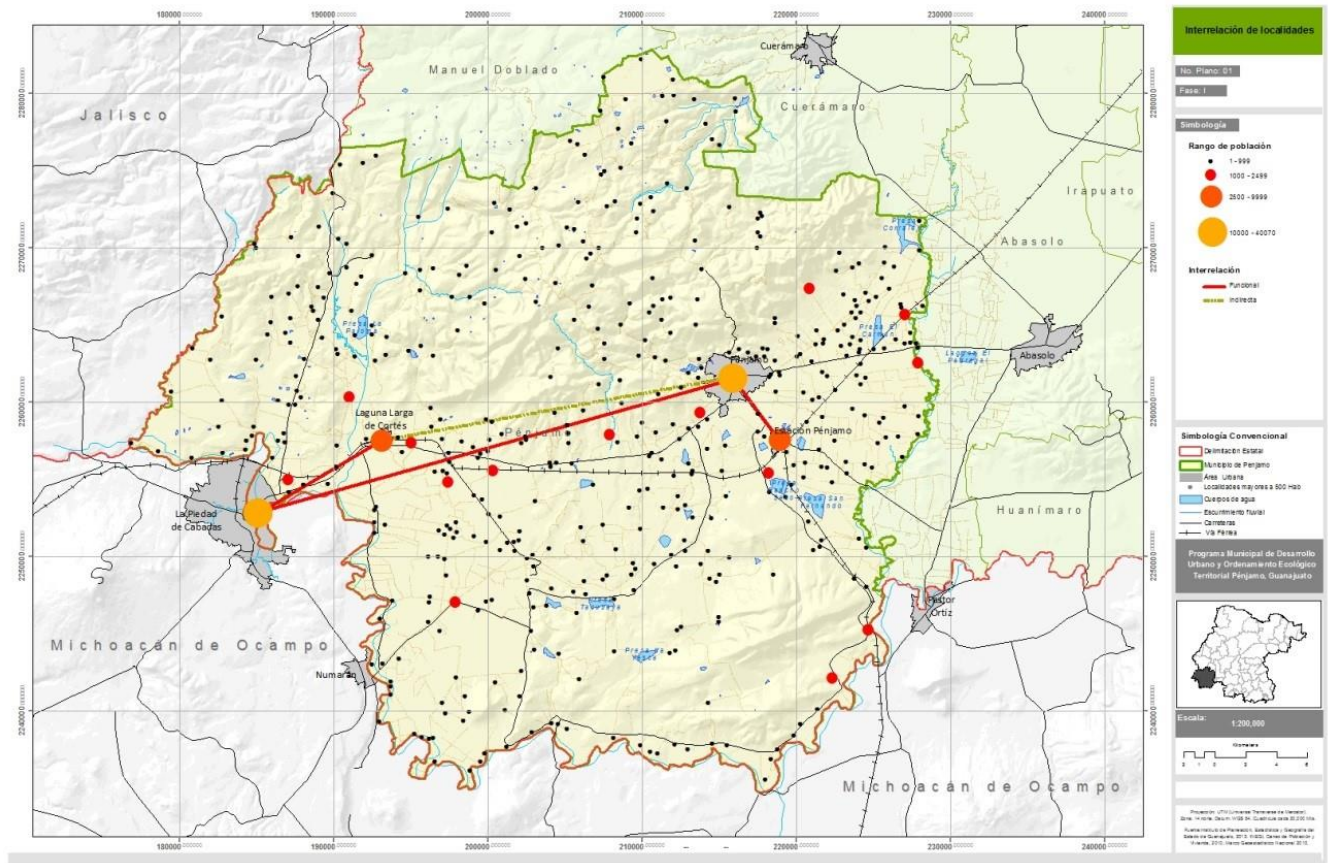
*Fuente: INEGI 2020.*

Dentro del patrón de asentamientos humanos del municipio, se identifican dos centralidades que estructuran la funcionalidad de los asentamientos, la localidad de Pénjamo y la conurbación La Piedad de Cabadas-Santa Ana Pacueco.

La localidad de Pénjamo como cabecera municipal, representa el centro administrativo del municipio, concentra el mayor número de habitantes, servicios y equipamiento urbano, lo que la establece como la localidad del municipio con mayor jerarquía y en donde gravita la mayor parte de localidades ubicadas al norte, sur y oriente del territorio municipal. La localidad denominada Estación Pénjamo es una de las cuatro localidades urbanas o con una población superior a los 2,500 habitantes depende directamente de Pénjamo, esta se ubica al sureste de la cabecera municipal y su cercanía ha establecido la zona contigua a la carretera que las comunica como un corredor atractivo para establecer nuevos desarrollos industriales y de servicios.

Por su parte, Santa Ana Pacueco y el fenómeno de conurbación con la localidad de La Piedad de Cabadas, ha generado una centralidad interestatal que de igual forma cuenta con un importante número de servicios y equipamiento –entre los que se encuentra una Delegación del Municipio-, donde la cercanía y posibilidad de acceder a estos servicios y equipamiento, han establecido a esta zona como un lugar atractivo y del cual dependen funcionalmente los habitantes de la cuarta zona urbana del municipio denominada Laguna Larga de Cortés, así como aquellas localidades ubicadas al poniente del territorio de Pénjamo -franja colindante con el Estado de Michoacán-, aunque administrativa y geográficamente pertenezcan al municipio de Pénjamo.

**Mapa 36. Interrelación de localidades urbanas.**



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

## Densidad.

La relación del número de habitantes –urbanos y rurales- del municipio de Pénjamo con su superficie, permite evaluar el grado de ocupación de su territorio e identificar la presión demográfica sobre el suelo. El análisis aquí presentado identifica dos indicadores: la densidad bruta (población total entre área municipal) y densidad urbana (población entre área urbana).

En los últimos 50 años, la densidad bruta a nivel municipal se incrementó al pasar de 0.58 habitantes por hectárea en 1970 a 0.99 habitantes por hectárea al año 2020. Para el censo 2020 se registró una densidad de 0.99 habs/ha, lo que mostró un incremento de .03 con respecto al 2010.

**Tabla 50. Densidad bruta 1970-2020.**

Municipio	Superficie (hectáreas)	Densidad bruta					
		1970	1980	1990	2000	2010	2020
Pénjamo	<b>156,125</b>	0.58	0.67	0.88	0.93	0.96	0.99

*Fuente: Elaborado con información de series históricas del INEGI.*

Este indicador señala que, en todos los casos revisados, en un periodo de 50 años se ha presentado una disminución de la densidad urbana, esto implica que el crecimiento de las áreas urbanas ha sido mayor en proporción que el incremento de la población que radica en cada una de las localidades.

**Tabla 51. Densidad urbana 1970, 2000, 2010 y 2020.**

Localidades	Superficie (hectáreas) - Población				Densidad urbana			
	1970	2000	2010	2020	1970	2000	2010	2020
Pénjamo	<b>74.09</b>	<b>924.79</b>	<b>967.47</b>	<b>988.17</b>	124.78	34.64	41.42	43.77
	9,245	32,035	40,070	43,249				
Santa Ana Pacueco	<b>104.62</b>	<b>356.66</b>	<b>559.73</b>	<b>560.41</b>	47.25	28.92	17.96	16.16
	4,943	10,314	10,052	9,057				
Laguna Larga de Cortés	<b>27.98</b>	<b>116.04</b>	<b>117.47</b>	<b>119.26</b>	39.60	25.87	25.88	30.52
	1,108	3,002	3,040	3,640				
Estación Pénjamo	<b>6.08</b>	<b>51.75</b>	<b>75.88</b>	<b>81.22</b>	343.09	47.27	34.46	32.92
	2,086	2,446	2,615	2,674				

*Fuente: Elaborado con información de Series históricas de INEGI, 1970-2020.*

El área urbana de la cabecera municipal creció 13.33 veces en cinco décadas al pasar de 74.09 hectáreas en 1970 a 988.17 hectáreas al 2020, mientras que su población apenas se incrementó un poco más de cuatro veces y media (4.68) al pasar de 9,245 habitantes en 1970 a 43,249 habitantes al 2020. Lo anterior representa que las densidades urbanas se redujeron para Pénjamo de 124.78 habitantes por hectárea a 43.77 habitantes por hectárea en 2020; en Santa Ana Pacueco de 47.25 en 1970 a 16.16 habitantes por hectárea en 2020; para Laguna Larga de Cortés de 39.60 a 30.52 habitantes por hectárea en 2020, y; en Estación Pénjamo de 343.09 a 32.92 habitantes por hectáreas en 2020. En resumen, se puede observar que las localidades han aumentado en superficie mayormente que, en crecimiento poblacional, lo que puede denotar que haya grandes vacíos urbanos.

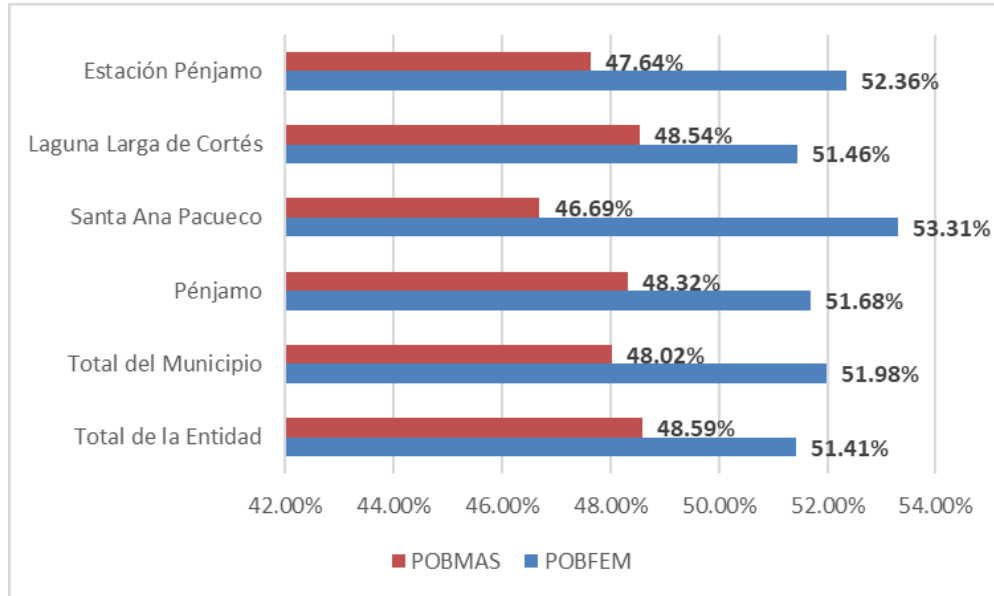
La densidad bruta del municipio de Pénjamo se clasifica dentro de un rango bajo de densidad demográfica, siendo inferior al valor que presenta este indicador a nivel estatal, y la evolución que ha tenido en los últimos 20 años también permite clasificarla como una “muy baja o nula” densificación. En cuanto a la densidad urbana de las principales localidades, permiten inferir la existencia de zonas subutilizadas al interior de las zonas urbanas, mismas que pueden llegar a ser susceptibles de densificar a futuro ya que es muy probable que cuenten con todos o una gran parte de la infraestructura y servicios urbanos, así como acceso a equipamiento urbano.

### **Estructura por sexo y edad.**

El número de hombres y mujeres de manera conjunta en un grupo quinquenal de edad, refleja distintas dinámicas y comportamientos en términos de salud, fecundidad y mortalidad. En este sentido a continuación se analizan cuatro indicadores relacionados: pirámide de edades; índice de envejecimiento; índice de juventud; y tasa de dependencia.

En relación a la predominancia del sexo en la población, se puede observar que las mujeres predominan sobre los hombres, en más de un punto porcentual y en los casos de Santa Ana Pacueco y Estación Pénjamo llegan a ser de un poco más 3 y de 2 respectivamente. La población femenina del municipio es un poco mayor que la población femenina estatal siendo estas del 51.98% y del 51.41% respectivamente.

**Gráfico 12. Población por sexo en el Estado, Municipio de Pénjamo y localidades urbanas, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2020.*

La pirámide de población presentada en el gráfico 5, representa en forma gráfica la composición de la población por edad y sexo, para el caso del municipio de Pénjamo se puede identificar para el caso de las mujeres en los diferentes quinquenios, por ejemplo que el quinquenio de los 0 a 4 años es menor de los quinquenios superiores; por otra parte, tiene forma una curva externa conformada por población que va aumentando en los quinquenios de los 5 a 9 años hasta el quinquenio de los 20 a 24 años, para luego descender de manera irregular hasta el quinquenio de los 50 a 54 años. En el caso de los hombres, la base de los años de 0 a 4 años es menor que la de los quinquenios superiores, lo que nos dice en suma con el de las mujeres que está descendiendo el crecimiento de la población. Para los hombres, la forma del borde exterior de la pirámide es más regular, variando poco en los quinquenios de los 5 a 9 años hasta el de los 20 a 24 años.

**Tabla 52. Índice de Envejecimiento, 1990-2020.**

Estado y Municipio	Índice de Envejecimiento				
	1990	2000	2010	2015	2020
<b>Guanajuato</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
Pénjamo	8	10	13	14	13

Fuente: Elaborado con información de Series históricas del INEGI, 1990-2020.

**Tabla 53. Índice de Juventud, 1990-2020.**

Estado y Municipio	Índice de Juventud				
	1990	2000	2010	2015	2020
<b>Guanajuato</b>	<b>72</b>	<b>59</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>31</b>
Pénjamo	74	60	45	40	30

Fuente: Elaborado con información de Series históricas del INEGI, 1990-2020.

**Tabla 54. Tasa de Dependencia, 1990-2020.**

Estado y Municipio	Tasa de Dependencia				
	1990	2000	2010	2015	2020
<b>Guanajuato</b>	<b>85.40</b>	<b>72.49</b>	<b>59.68</b>	<b>55.17</b>	<b>51.89</b>
Pénjamo	90.14	77.35	64.07	60.34	51.89

Fuente: Elaborado con información de Series históricas del INEGI, 1990-2020.

En los indicadores se puede apreciar que el índice de envejecimiento municipal es del 13 por ciento, dos puntos porcentuales por debajo del estatal. En cuanto al Índice de juventud está en el 30 por ciento, un punto porcentual por debajo del estatal, y en cuanto a la Tasa de dependencia, esta es del 51.89 por ciento, que es similar a la estatal.

Estos indicadores permiten concluir que la población en Pénjamo está en una etapa de transición, en donde está pasando de una sociedad joven a una sociedad en proceso de maduración. Un factor adicional a considerar es la esperanza de vida, que en nuestra entidad se espera se incremente y pase de 75.1 años en 2020 a 77.35 al año 2030.

En el municipio se estima que en las próximas décadas se estará dando paso a un paulatino envejecimiento demográfico, con un mayor y progresivo angostamiento de la base de la pirámide de edades y el desplazamiento de las generaciones que ahora son más numerosas hacia los grupos de edad o edades activas -fenómeno llamado “bono demográfico”, además de presentar un incremento paulatino de población de adultos mayores.

Lo anterior representa para el municipio una ventana de oportunidad al contar con mayor disponibilidad de recurso humano y a su vez un alto potencial de ahorro si se sabe aprovechar. Por otra parte, acompaña a lo anterior el reto de la atención y empleo a aquellos sectores de la población que estarán pasando a los grupos de edad consideradas como “adultos mayores”.

### **Migración.**

El movimiento de la población de un lugar a otro está determinado por diversos factores que incluyen desde los gustos y afinidades personales hasta las necesidades y urgencias económicas, sin embargo, este desplazamiento obedece generalmente al interés de alcanzar un mejor nivel de bienestar.

En este sentido, hay que recordar que Guanajuato pertenece a la región Tradicional dentro de las cuatro regiones de origen de la migración México-Estados Unidos en las que subdivide CONAPO al territorio mexicano<sup>30</sup>, nuestra entidad ocupa el segundo lugar en el contexto nacional y se ubica dentro del grupo de Estados con los más altos grados de intensidad migratoria a Estados Unidos. La primacía de la entidad se explica no solamente por el alto volumen de sus flujos migratorios, sino también por el estado de madurez del propio fenómeno migratorio.

---

<sup>30</sup> Las otras tres regiones se denominan; Norte; Centro y Sur-este. La región Tradicional es formada por nueve entidades; Aguascalientes; Colima; Durango; Guanajuato; Jalisco; Michoacán; Nayarit; San Luis Potosí; y Zacatecas.



Se puede observar en el Censo del 2020, que se registró una cantidad de 20,888 personas nacidas en otra entidad federativa, lo que representa un 13.48% de la población total (un poco más de una décima parte). En cuanto al sexo de estas personas nacidas en otra entidad federativa, se tiene que predominan las mujeres con el 7.12% (11,036) y los hombres con el 6.36% (9,852). Con respecto a las personas de 5 a 130 años de edad que en el 2015 residían en otra entidad federativa, se registraron un total de 1,970 personas de la población total (1.27%), siendo 1,042 de estas mujeres (0.67%) y 928 hombres (0.60%). Los datos se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 55. Migración en el municipio de Pénjamo, 2020.**

Características	%	Población
Población total municipal	100.00%	154,960
Personas nacidas en la misma entidad federativa.	85.61%	132,663
Mujeres nacidas en la misma entidad federativa.	44.39%	68,789
Hombres nacidos en la misma entidad federativa.	41.22%	63,874
Personas nacidas en otra entidad federativa.	13.48%	20,888
Mujeres nacidas en otra entidad federativa.	7.12%	11,036
Hombres nacidos en otra entidad federativa.	6.36%	9,852
Personas de 5 a 130 años de edad que entre 2015 y 2020 residían en la misma entidad federativa.	88.93%	137,799
Mujeres de 5 a 130 años de edad que entre 2015 y 2020 residían en la misma entidad federativa.	46.76%	72,462
Hombres de 5 a 130 años de edad que entre 2015 y 2020 residían en la misma entidad federativa.	42.16%	65,337
Personas de 5 a 130 años de edad que en el 2015 residían en otra entidad federativa.	1.27%	1,970
Mujeres de 5 a 130 años de edad que en 2015 residían en otra entidad federativa.	0.67%	1,042
Hombres de 5 a 130 años de edad que en 2015 residían en otra entidad federativa.	0.60%	928

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2020.

En 2010 aproximadamente el 11.14% de las viviendas en el municipio recibieron remesas con viviendas donde emigró algún miembro hacia Estados Unidos en 2015, mientras que para el 2020, fueron 6,689 viviendas que recibieron remesas con un porcentaje del 16.54% del total de viviendas, y en 2,536 de las viviendas (6.27% del total de viviendas) emigró algún miembro hacia Estados Unidos en el mismo año del 2015. A la fecha censal del 2010, en 911 viviendas se tenían migrantes circulares, es decir personas que se fueron a vivir o trabajar a estados

Unidos entre 2005 y 2010 y que regresaron a México en ese periodo (2.76% de las viviendas), y en 1,764 viviendas recibieron de regreso a alguno o más de sus miembros, los cuales residían en el país vecino en 2005 (5.34% de las viviendas), mientras que para el 2020, 412 viviendas tenía algún migrante circular (1.02%), y en 1,367 viviendas se tenía algún migrante de retorno (3.38%).

**Tabla 56. Total, de viviendas, indicadores sobre migración a Estados Unidos, índice y grado de intensidad migratoria, y lugar que ocupa en los contextos estatal y nacional, por municipio.**

Indicador	Estado		Pénjamo	
	2010	2020	2010	2020
Total de viviendas	1,288,421	1 569 609	33,033	39,346
% Viviendas que reciben remesas	7.76	8.75	11.14	16.54
% Viviendas con emigrantes a Estados Unidos del quinquenio anterior	5.27	2.34	5.42	6.27
% Viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior	2.26	0.75	2.76	1.02
% Viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior	4.14	1.13	5.34	3.38
Índice de intensidad migratoria	1.8699	17.6233	0.8435	59.9408
Índice de intensidad migratoria reescalado de 0 a 100	3.8909	NA	4.6398	NA
Grado de intensidad migratoria	Muy Alto	Muy alto	Alto	Alto
Lugar que ocupa en el contexto estatal	NA	NA	29	NA
Lugar que ocupa en el contexto nacional	2	4	466	246

Fuente: Elaborado con información de Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos. CONAPO 2010 y 2020.

Nota: Para el año 2020, la CONAPO ya utilizó otra metodología para el cálculo del índice de Intensidad Migratoria que generó un dato diferente al del 2010, así como el lugar que ocupa el municipio con respecto al contexto nacional y estatal generando sólo uno integrado.

El municipio de Pénjamo para el 2020 presenta un Grado de Intensidad Migratoria Alto y el lugar que ocupa sumando el contexto estatal y nacional es el 246.

A nivel nacional se ha observado una tendencia generalizada, aumentando el porcentaje de viviendas que reciben remesas y el porcentaje de viviendas con emigrantes a Estados Unidos, e incrementándose el porcentaje de migrantes de retorno.

### Población hablante de lengua indígena.

Las áreas indígenas tienen una implantación ancestral en entidades y municipios del centro, este, sur y sureste del territorio nacional, aunque debido a la migración se encuentran hablantes de lenguas indígenas en prácticamente todo el territorio nacional. Dentro en el territorio del municipio de Pénjamo se registró una población de 3 años y más que hablan alguna lengua indígena son 107 para el 2020 contra 212 registrados en 2010. Para el 2020 se identifican a 99 personas de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español, y a 104 personas de 5 años y más que habla alguna lengua indígena. Se registró una población que se considera afromexicana o afrodescendiente con 2,108 personas.

**Tabla 57. Población hablante de lengua indígena, 2020.**

ETNICIDAD	Personas	%
Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	107	0.07%
Población femenina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	45	0.03%
Población masculina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena	62	0.04%
Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	2	0.00%
Población femenina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	0	0.00%
Población masculina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	2	0.00%
Población de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	99	0.06%
Población femenina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	43	0.03%
Población masculina de 3 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	56	0.04%
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena	104	0.07%
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español	2	0.00%
Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español	96	0.06%
Población en hogares censales indígenas	246	0.16%
Población que se considera afromexicana o afrodescendiente	2,108	1.36%
Población femenina que se considera afromexicana o afrodescendiente	1,097	0.71%
Población masculina que se considera afromexicana o afrodescendiente	1,011	0.65%

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2020.

Esta población en hogares censales indígenas se concentra en las localidades de Pénjamo (151 habitantes en 2010 y 135 en 2020), Santa Ana Pacueco (137

habitantes en 2010 y 34 en 2020) y, en menor proporción en localidades como Estación Pénjamo (12 habitantes en 2010 y 0 en 2020) y Laguna Larga de Cortés (9 habitantes en 2010 y 1 en 2020) entre otras. Estos grupos pueden ser considerados como grupos vulnerables dentro de la población. (INEGI, 2020)

### Nupcialidad.

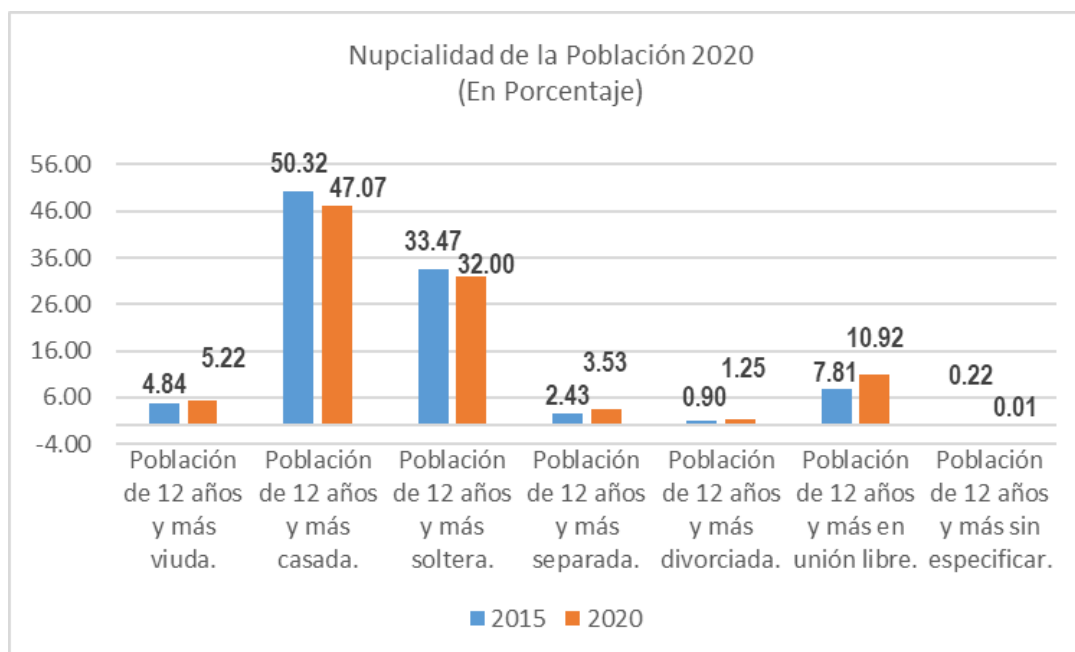
La nupcialidad es el estado civil en las que se encuentran las personas de la población mayor de 12 años, por lo que se de acuerdo a los resultados del Censo 2020 comparados con los resultados de la Encuesta Intercensal 2015, se puede observar que aumentó la población en estado de viudez del 4.84% al 5.22% para ambos periodos respectivamente; la población casada disminuyó del 50.32% al 47.07%; la población soltera disminuyó del 33.47% al 32.00%; la población separada aumentó del 2.43% al 3.53%; la población divorciada aumentó del 0.90% al 1.25%; la población en unión libre aumentó significativamente del 7.81% al 10.92%, y; la población sin especificar su estado para el Censo 2020 fue del 0.01%. Lo anterior muestra que las condiciones de la relación entre parejas, está cambiando de manera importante, pudiéndose observar en los comportamientos de la reducción de la población casada en contrapeso con la población separada, divorciada, en unión libre y la viuda. A continuación, se presenta una tabla y una gráfica que muestran los datos mencionados.

**Tabla 58. Estado Civil de la población mayor de 12 años, 2020.**

Nupcialidad	2015	2020
Población de 12 años y más viuda.	4.84	5.22
Población de 12 años y más casada.	50.32	47.07
Población de 12 años y más soltera.	33.47	32.00
Población de 12 años y más separada.	2.43	3.53
Población de 12 años y más divorciada.	0.90	1.25
Población de 12 años y más en unión libre.	7.81	10.92
Población de 12 años y más sin especificar.	0.22	0.01
Totales	100.00	100.00

*Fuente: Elaboración propia con información del Censo (INEGI, 2020).*

**Gráfico 13. Estado Civil de la población mayor de 12 años, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información del Censo (INEGI, 2020).*

## Discapacidad en las personas.

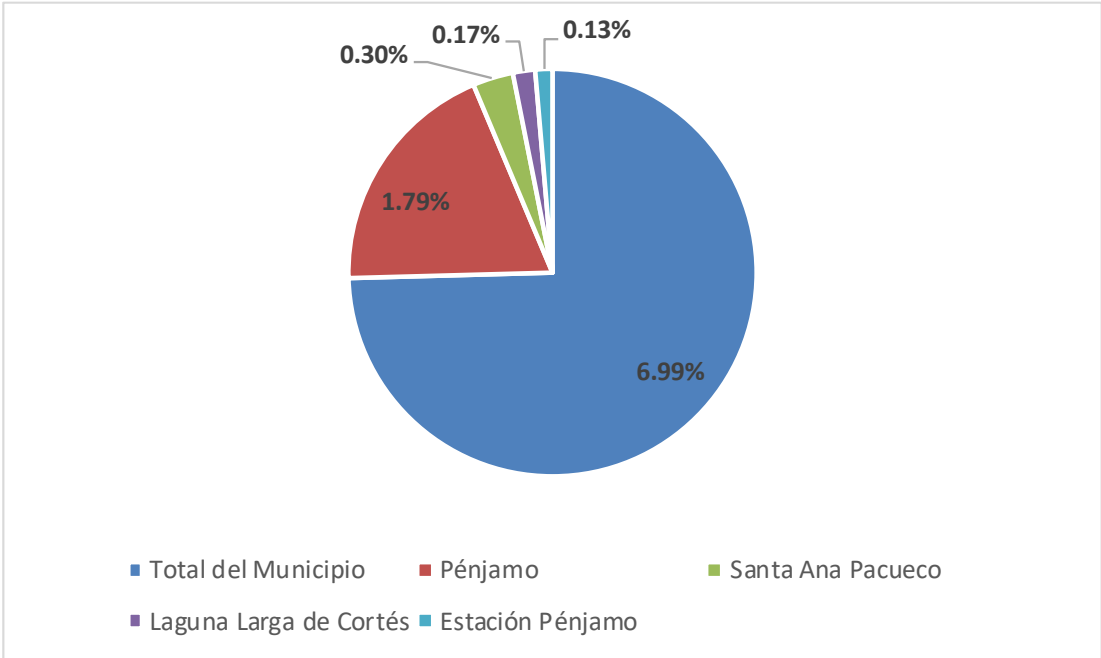
En este rubro, se entiende por discapacidad se entiende a la consecuencia de la presencia de una deficiencia o limitación en una persona, que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás.<sup>31</sup>

En ese sentido, en el Censo de Población y Vivienda 2020 se han obtenido algunos datos sobre estas discapacidades o limitaciones de las personas en el municipio de Pénjamo, donde se tienen registradas un total de 10, 826 personas a nivel municipal, siendo la cabecera municipal la que más personas presenta con estos problemas, identificándose 2,773 que corresponden al 1.79% de la población total municipal, le sigue la localidad de Santa Ana Pacueco con 466 representando el .30%, luego Laguna Larga de Cortés con 256 personas con el

<sup>31</sup> Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. DOF: 06-01-2023. Artículo 2, fr. X.

.17% y por último Estación Pénjamo con 197 personas con el .13% del total municipal.

Gráfico 14. Población discapacitada a nivel municipal y de las localidades urbanas, 2020



Fuente: INEGI, 2020.

Las discapacidades de la población por tipo que se identifican son con respecto a la motriz, visual, habla, oído, vestirse o bañarse y mental. En ese sentido, se puede observar que las principales discapacidades de la población municipal se presentan de tipo motriz y visual para las localidades urbanas tal como se puede apreciar en la siguiente tabla.

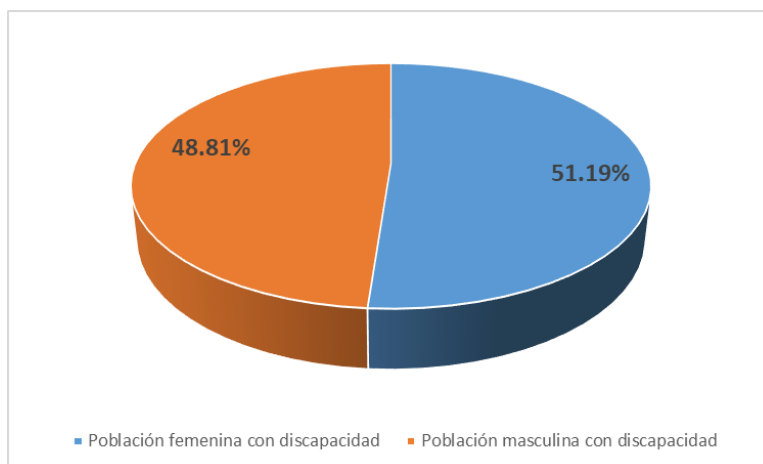
Tabla 59. Diferentes tipos de discapacidad que presenta la población de Pénjamo, 2020.

Localidad	Motriz	Visual	Habla	Auditiva	Vestirse o bañarse	Mental
Total del Municipio	5869	4135	1502	2145	2007	2022
Pénjamo	1480	1098	340	518	468	500
Santa Ana Pacueco	262	183	74	81	98	70
Laguna Larga de Cortés	136	77	37	36	51	35
Estación Pénjamo	121	60	23	29	46	31

Fuente: INEGI, 2020.

En cuanto a la población con discapacidad en el Municipio de Pénjamo, se puede observar que la población femenina tiene más discapacidades con 5,542 personas, mientras que la población masculina es de 5,284 personas.

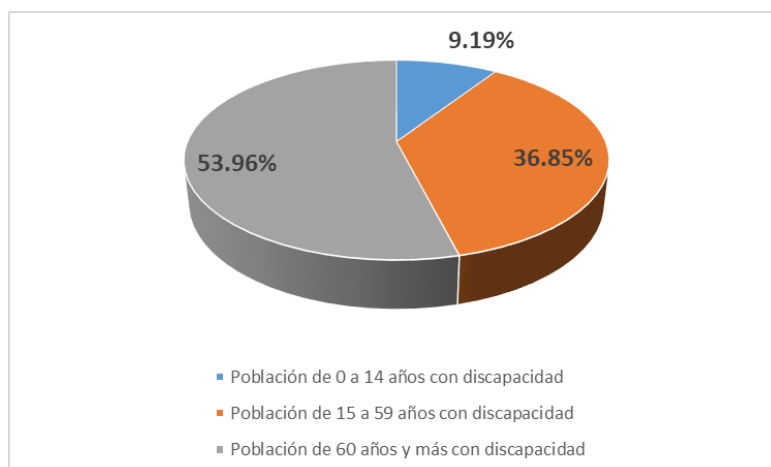
**Gráfico 15. Población discapacitada por sexo, 2020**



*Fuente: INEGI, SCINCE, 2020.*

En los grandes rangos de edades, se puede observar que la población de 60 años y más presenta una mayor discapacidad con 5,842 habitantes, le sigue el rango de los 15 a los 59 años con 3,989 habitantes, y luego está el rango de 0 a 14 años con 995 personas.

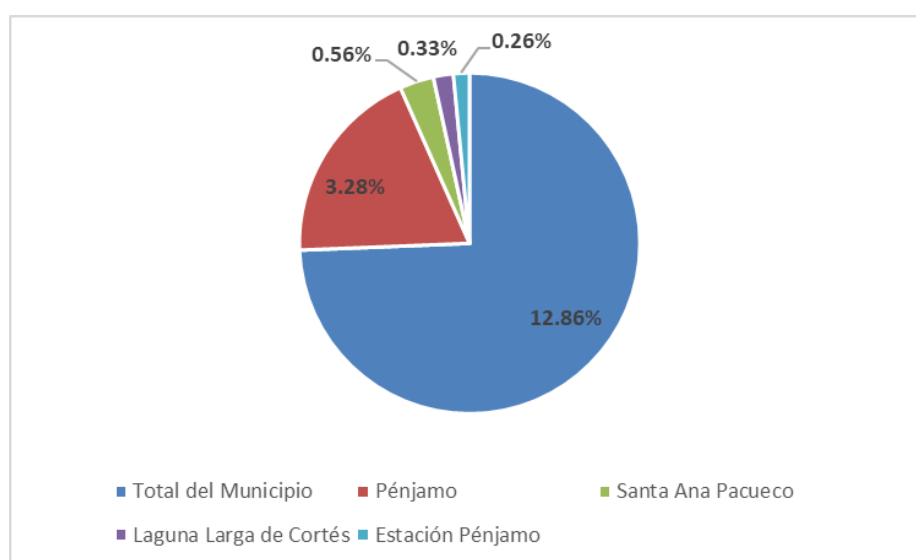
**Gráfico 16. Población por gran rango de edad con discapacidad, 2020.**



*Fuente: INEGI, SCINCE, 2020.*

En cuanto a las limitaciones de la población, se puede observar que el total de la población municipal que presenta alguna limitación, representa 19,922 habitantes, en donde sobresale la cabecera municipal con 5,081 personas, Santa Ana Pacueco con 859 personas, Laguna Larga de Cortés con 509 personas y luego Estación Pénjamo con 409 personas. En el siguiente gráfico se presentan estos datos en porcentajes.

**Gráfico 17. Personas con limitaciones en el municipio y principales localidades urbanas, 2020.**



Fuente: INEGI, 2020.

Por persona con limitación se entiende a las personas que realizan con poca dificultad al menos una de las siguientes actividades: ver, aun usando lentes; ir, aun usando aparato auditivo; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse. En este aspecto, se puede observar que las principales problemáticas son las pocas para caminar y para ver.



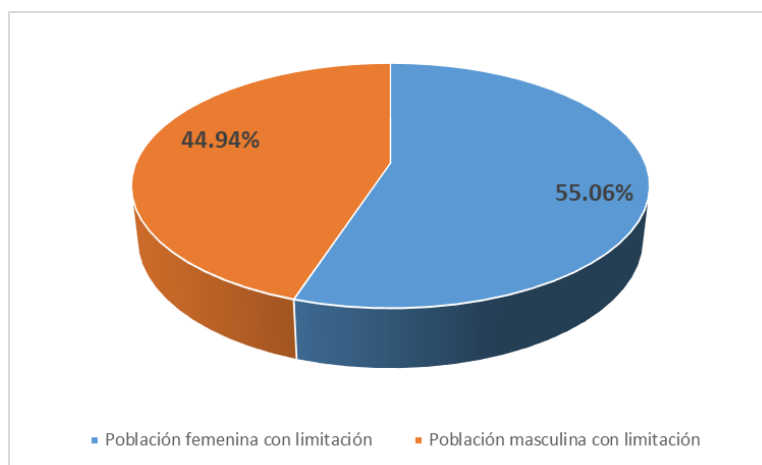
**Tabla 60. Limitaciones de la población a nivel municipal y por localidad urbana, 2020.**

Localidad	Poca para caminar	Poca para ver	Poca para hablar	Poca para oír	Poca para bañarse o vestirse	Poca para recordar	Con algún problema mental
Total del Municipio	7301	11720	1342	4030	1027	4277	2139
Pénjamo	1741	2988	308	887	217	1087	623
Santa Ana Pacueco	332	512	44	174	40	162	81
Laguna Larga de Cortés	211	252	32	80	13	116	45
Estación Pénjamo	159	263	31	79	17	76	40

Fuente: INEGI, 2020.

A nivel municipal, se puede observar que la población femenina con alguna limitación es de 10,969 personas mientras que los hombres con alguna limitación son de 8,953 personas.

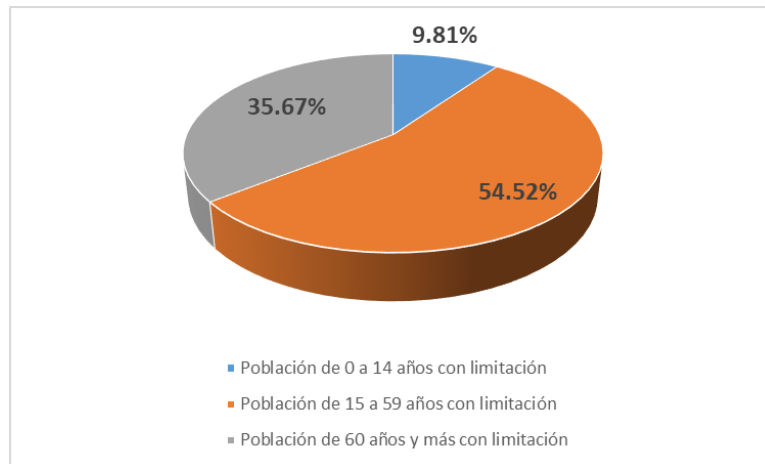
**Gráfico 18. Población por sexo con alguna limitación, 2020.**



Fuente: INEGI, SCINCE, 2020.

En los grandes rangos de edades, se puede observar que la población de 15 a 59 años presenta una mayor limitación con 10,862 habitantes, le sigue el rango de los 60 y más con 7,106 habitantes, y luego está el rango de 0 a 14 años con 1,954 personas.

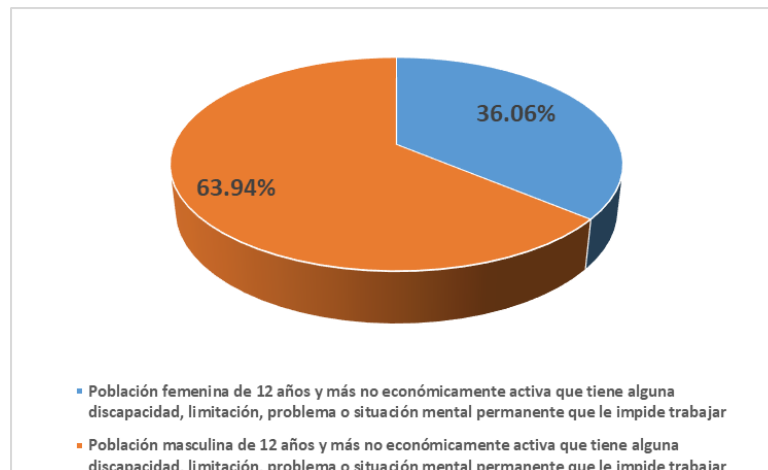
**Gráfico 19. Población por grandes grupos de edad con alguna limitación, 2020.**



*Fuente: INEGI, SCINCE, 2020.*

Sobre las características económicas, se registró que la población femenina de 12 años y más no económicamente activa que tiene alguna discapacidad, limitación, problema o situación mental permanente que le impide trabajar era de 1,145 mujeres, mientras que la población masculina de 12 años y más no económicamente activa que tiene alguna discapacidad, limitación, problema o situación mental permanente que le impide trabajar fue de 2,030 hombres.

**Gráfico 20. Población de 12 años y más no económicamente activa que tiene alguna discapacidad, limitación, problema o situación mental permanente que le impide trabajar por sexo, 2020.**



*Fuente: INEGI, SCINCE, 2020.*

## **Características del Entorno Urbano**

### *Disponibilidad de banquetas:*

Se identifican de acuerdo al Censo de Población y Vivienda del INEGI 2020, 811 manzanas las dos principales localidades del municipio que son la cabecera municipal y Santa Ana Pacueco, donde se puede observar que existen “banquetas en todas las vialidades” con disponibilidad de recubrimiento en calle en un 93.72% para Pénjamo y el 88.89% para Santa Ana Pacueco, lo que denota que existe una buena cobertura de disponibilidad de recubrimiento en calle para la circulación peatonal y de las personas con alguna discapacidad o limitación.

### *Banquetas con rampas para sillas de ruedas:*

En este rubro, el municipio prácticamente no tiene banquetas con rampas. De todas las vialidades, se observan solo la existencia de 2 banquetas en todas las vialidades y 131 rampas en alguna vialidad de las dos localidades, correspondiendo 102 a Pénjamo y 29 a Santa Ana Pacueco, lo que genera una imperiosa necesidad de implementar acciones para propiciar la accesibilidad universal en el municipio.

### *Disponibilidad de guarniciones:*

La disponibilidad de guarniciones que se tiene es de 248 en todas las vialidades, que corresponden 192 a Pénjamo y 56 a Santa Ana Pacueco, mientras que las banquetas en alguna vialidad son de 269 para Pénjamo y de 94 para Santa Ana Pacueco. Aquí se puede observar que este elemento urbano ya existe en una gran cantidad de banquetas de las vialidades de ambas localidades.

*Restricción del paso a peatones:*

En cuanto a la restricción del paso a peatones en las vialidades de las principales localidades urbanas del municipio por la restricción del paso a automóviles en todas las vialidades, se tienen 2 en Pénjamo solamente y en algunas vialidades se tienen 20 en Pénjamo y 6 en Santa Ana Pacueco. Se requiere de mucho mayor esfuerzo por parte del municipio para dar seguridad de paso a los peatones privilegiando la seguridad del cruce de los mismos.

*Disponibilidad de características del entorno urbano:*

Algunas características que tienen que ver con el entorno urbano como la infraestructura vial, el mobiliario urbano, los servicios urbanos, restricciones de paso y comercio en vía pública, denotan la posibilidad de que se dé una circulación peatonal de manera libre y sin restricciones, por lo que en la tabla que se presenta a continuación, se pueden observar estos elementos en las dos principales localidades del municipio de Pénjamo.

**Tabla 61. Disponibilidad de características del entorno urbano, 2020.**

Localidad		Total		Pénjamo		Santa Ana Pacueco	
Disponibilidad de características del entorno urbano		Total	Dispone	Total	Dispone	Total	Dispone
Infraestructura vial	Recubrimiento de la calle	3 943	2 423	3 030	1 923	913	500
	Rampa para silla de ruedas	3 943	256	3 030	210	913	46
	Paso peatonal	3 943	158	3 030	112	913	46
	Banqueta	3 943	2 172	3 030	1 667	913	505
	Guarnición	3 943	2 051	3 030	1 542	913	509
	Ciclovía	3 943	0	3 030	0	913	0
	Ciclocarril	3 943	0	3 030	0	913	0
Mobiliario urbano	Alumbrado público	3 943	1 791	3 030	1 259	913	532
	Letrero con nombre de la calle	3 943	479	3 030	221	913	258
	Teléfono público	3 943	62	3 030	50	913	12
	Árboles o palmeras	3 943	947	3 030	594	913	353
	Semáforo para peatón	3 943	19	3 030	19	913	0
	Semáforo auditivo	3 943	1	3 030	1	913	0
	Parada de transporte colectivo	3 943	143	3 030	133	913	10
	Estación para bicicleta	3 943	2	3 030	1	913	1
Servicios urbanos	Drenaje pluvial	3 943	403	3 030	363	913	40
	Transporte colectivo	3 943	439	3 030	368	913	71
Restricción del paso	Restricción del paso a peatones	3 943	71	3 030	48	913	23
	Restricción del paso a automóviles	3 943	82	3 030	59	913	23
Comercio en vía pública	Puesto semifijo	3 943	64	3 030	34	913	30
	Puesto ambulante	3 943	148	3 030	98	913	50

Fuente: INEGI, 2020.

Disponibilidad de semáforo auditivo:

Pénjamo cabecera municipal solo cuenta con un solo semáforo auditivo para peatón.

Disponibilidad de semáforo para peatón:

Sobre la disponibilidad de paso peatonal, se puede observar que existen 18 pasos con banquetta y semáforo, de los cuales, todos corresponden a la cabecera municipal.

**Escolaridad de la población con discapacidad**

En lo referente a la escolaridad de la población discapacitada en el municipio de Pénjamo, se puede observar que, en relación a la población total municipal, la que es más representativa es la que cuenta con educación básica con el 15.87% de la población con limitación, discapacidad o algún problema o condición mental, mientras que esta misma población representa el 2.02% con educación media superior y en menor porcentaje está con un 1.25% la población con educación superior. Es evidente la necesidad de dar mayores apoyos para la accesibilidad universal a la educación a la población con estas limitaciones.

**Tabla 62. Estudios de la población con limitación, discapacidad o algún problema o condición mental.**

Rangos de Población	Con limitación, discapacidad o algún problema o condición mental			Sin limitación, discapacidad o algún problema o condición mental		
	Educación básica	Educación media superior	Educación superior	Educación básica	Educación media superior	Educación superior
Total	19,273	2,448	1,520	61,798	17,277	9,371
De 12 a 14 años	751			7,450		
De 15 a 19 años	694	520	33	6,704	5,202	339
De 20 a 24 años	586	357	236	5,793	3,594	2,361
De 25 a 29 años	668	289	214	6,158	2,479	1,780
De 30 a 34 años	792	196	121	6,266	1,903	1,291
De 35 a 39 años	886	171	108	6,246	1,275	917
De 40 a 44 años	1,274	161	89	6,359	916	698
De 45 a 49 años	1,802	188	108	5,198	722	537
De 50 a 54 años	2,106	197	142	3,715	566	508
De 55 a 59 años	1,933	154	157	2,623	307	444
De 60 a 64 años	1,881	78	141	2,084	169	293
De 65 a 69 años	1,795	60	68	1,424	84	111
De 70 a 74 años	1,540	29	41	936	37	58
De 75 a 79 años	1,115	21	25	471	13	21
De 80 a 84 años	772	16	24	252	8	11
85 años y más	678	11	13	119	2	2
Porcentaje	15.87%	2.02%	1.25%	50.88%	14.23%	7.72%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

### **Población económicamente activa y no económicamente activa con y sin limitación, discapacidad o algún problema o condición mental.**

Sobre esta población, se puede observar que la Económicamente activa con limitación, discapacidad o algún problema o condición mental tiene sus mayores porcentajes de población entre los rangos de los 45 a 69 años. Respecto a la población no económicamente activa, se pueden apreciar los rangos de población más representativos que son de los 60 años y más.

**Tabla 63. Población económicamente activa y no económicamente activa con y sin limitación, discapacidad o algún problema o condición mental.**

Rangos de edad	Población económicamente activa				Población no económicamente activa			
	Con limitación, discapacidad o algún problema o condición mental		Sin limitación, discapacidad o algún problema o condición mental		Con limitación, discapacidad o algún problema o condición mental		Sin limitación, discapacidad o algún problema o condición mental	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Total	13,081		55,978		16,158		35,791	
De 12 a 14 años	134	1.02%	1,276	2.28%	649	4.02%	6,190	17.29%
De 15 a 19 años	485	3.71%	5,263	9.40%	798	4.94%	7,026	19.63%
De 20 a 24 años	749	5.73%	7,837	14.00%	481	2.98%	3,969	11.09%
De 25 a 29 años	811	6.20%	7,638	13.64%	423	2.62%	2,811	7.85%
De 30 a 34 años	770	5.89%	6,981	12.47%	427	2.64%	2,579	7.21%
De 35 a 39 años	828	6.33%	6,289	11.23%	432	2.67%	2,298	6.42%
De 40 a 44 años	1,066	8.15%	6,010	10.74%	596	3.69%	2,212	6.18%
De 45 a 49 años	1,420	10.86%	4,936	8.82%	833	5.16%	1,769	4.94%
De 50 a 54 años	1,620	12.38%	3,530	6.31%	1,081	6.69%	1,574	4.40%
De 55 a 59 años	1,458	11.15%	2,429	4.34%	1,158	7.17%	1,320	3.69%
De 60 a 64 años	1,212	9.27%	1,660	2.97%	1,404	8.69%	1,339	3.74%
De 65 a 69 años	954	7.29%	1,035	1.85%	1,690	10.46%	966	2.70%
De 70 a 74 años	773	5.91%	643	1.15%	1,714	10.61%	806	2.25%
De 75 a 79 años	454	3.47%	286	0.51%	1,558	9.64%	484	1.35%
De 80 a 84 años	216	1.65%	122	0.22%	1,336	8.27%	276	0.77%
85 años y más	131	1.00%	43	0.08%	1,578	9.77%	172	0.48%
Porcentajes	10.77%	100%	46.09%	100%	13.30%	100%	29.47%	100%

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020.

### 3.3.3.2. Condiciones de vida.

Un aspecto clave en el ordenamiento es el mejoramiento de las condiciones de vida de la población asentada en el territorio a ordenar, de aquí la importancia de conocer las características que inciden en las condiciones de vida, tales como: atributos de la vivienda; desarrollo humano; marginación y; pobreza. Las características físicas de la vivienda permiten evaluar la calidad de la misma y las condiciones de vida de los habitantes del municipio.



De acuerdo con el INEGI en datos del 2020, de las 52,573 viviendas particulares habitadas se registraron 651 viviendas con piso de tierra (4.78% del total de viviendas en 2010 y el 1.64% en 2020) lo que representa que estas viviendas tienen mejor calidad de pisos. En lo que se refiere a servicios básicos, 39,274 viviendas particulares disponían de energía eléctrica (97.47% del total de viviendas la tenían en 2010 y el 99.14% la tienen en 2020) lo que disminuyó la carencia de este servicio, y 38,531 viviendas disponían de agua de la red pública en el ámbito de la vivienda (89.34% del total de viviendas la tenían en 2010 y el 97.27% en 2020) lo cual representó una baja en la carencia de este servicio también. En cuanto al drenaje, 36,242 viviendas disponían de él (82.42% del total de viviendas en 2010 y el 91.49% en 2020) por lo que también se aprecia una mayor cobertura de este servicio. Sobre el servicio de excusado o sanitario, 36,041 viviendas cuentan con éstos (83.66% del total de viviendas en 2010 y el 90.98% en 2020) lo que demuestra que también han aumentado estos servicios. Respecto al servicio de energía eléctrica, son 39,274 viviendas particulares habitadas que cuentan con este servicio (representan el 99.14% del total de viviendas). Es importante mencionar que existe una significativa diferencia de datos entre el total de viviendas en el municipio que es de 52,573 y el total de viviendas habitadas que es de 39,613, dando una diferencia de 12,960 viviendas entre ambos.

**Tabla 64. Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica, agua de la red pública, drenaje y excusado o sanitario en el municipio de Pénjamo, 2010-2020.**

Año	Total de viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares que disponen de			
		Energía eléctrica	Agua de la red pública en el ámbito de la vivienda	Drenaje	Excusado o sanitario
2010	35,786	34,881	31,970	29,494	29,937
2015	37,182	37,182	35,334	32,584	33,173
2020	39346	39274	38,531	36,242	36,041

*Fuente: Elaborado con información de Censos de Población y Vivienda, 2010-2020.*

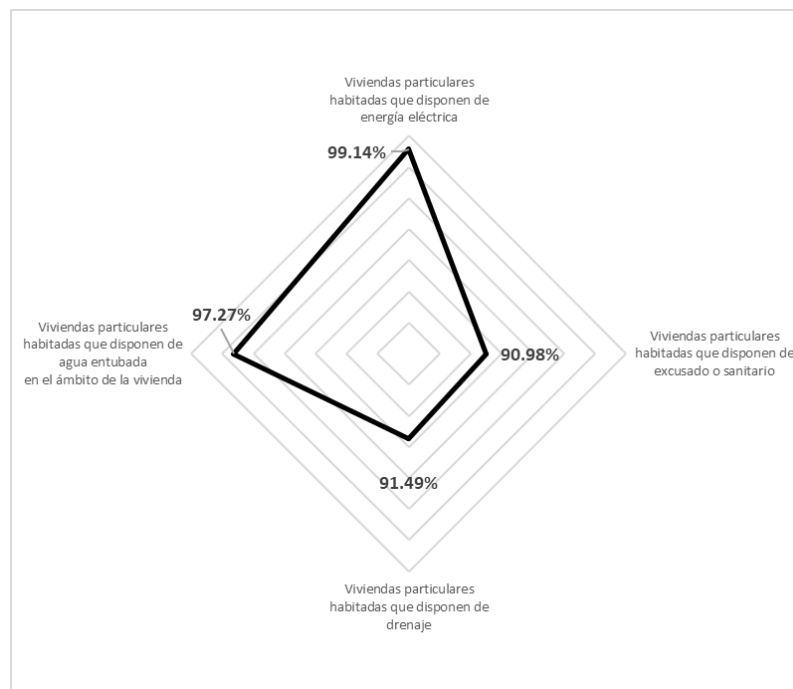
Por otra parte, en el caso de disponibilidad de electrodomésticos en el censo del 2020 del INEGI, el número de viviendas en el municipio que disponen de televisión fue de 36,649 (93.26% en el 2010 y 92.52% en el 2020) aumentado la carencia de este artículo. Para los casos de disponibilidad de refrigerador se registraron 35,712 viviendas con este bien (90.15%), con lavadora 28,317 viviendas (71.48%), y viviendas con computadora 8,443 (21.31%)

**Tabla 65. Viviendas particulares que disponen de televisión, refrigerador, lavadora y computadora.**

Año	Total de viviendas particulares	Viviendas particulares que disponen de			
		Televisión	Refrigerador	Lavadora	Computadora
2010	35,786	33,373	29,249	21,297	4,438
2015	37,577	35,867	32,072	23,846	5,171
2020	39,346	36,649	35,712	28,317	8,443

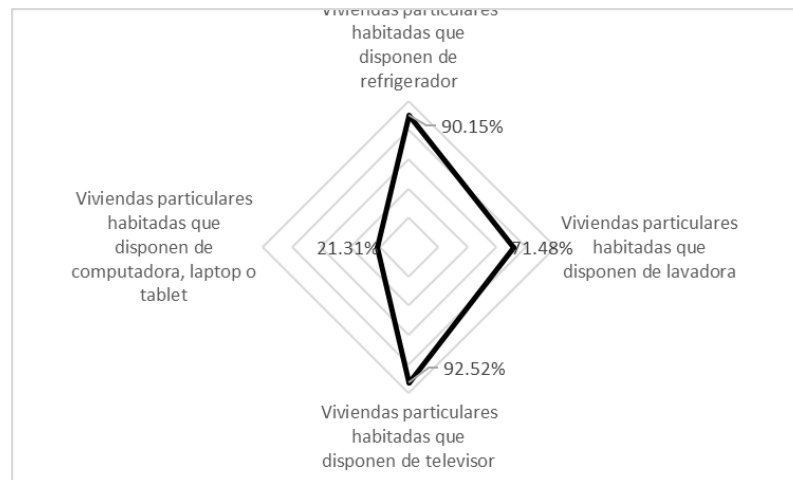
Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010).

**Gráfico 21. Disponibilidad de servicios básicos en las viviendas particulares (%), 2020.**



Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

**Gráfico 22. Disponibilidad de electrodomésticos en las viviendas particulares (%), 2020.**



Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2020.

El estado de estos indicadores, responde en parte a las condicionantes propias del municipio tales como la gran extensión territorial y la dispersión de su población en un importante número de localidades. Esta dispersión pulveriza los esfuerzos e incrementa las inversiones necesarias por parte de los gobernantes en turno para llevar servicios a la población.

### **Situación en los hogares.**

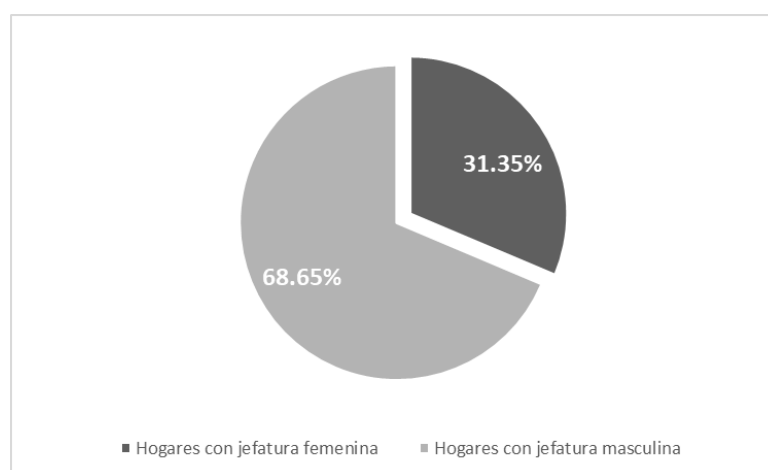
De acuerdo a los Censos de Población y Vivienda del INEGI, en el municipio de Pénjamo se tenían registrados en 2010, 35,709 hogares, de los cuales uno de cada cuatro hogares es comandado por una jefa de familia, y para el 2020 se tenían registrados 39,604 hogares, de los cuales, casi una tercera parte tenía una jefatura femenina, o sea, la mujer ha tenido un incremento importante en la jefatura del hogar. En estos hogares en viviendas particulares habitadas en donde el jefe de familia es mujer se tenían 29,970 personas en el 2010, y para el 2020 se tenían 44,009 personas, incremento que representó un 46.84%.

**Tabla 66. Hogares y personas que habitan en ellos, 2010-2020.**

Año	Total de hogares	Total de personas en hogares censales	Personas y hogares censales con			
			Jefatura masculina		Jefatura femenina	
			Hogares	Personas	Hogares	Personas
2010	35,709	149,936	27,118 75.94%	119,420 79.94%	8,591 24.06%	29,970 20.06%
2020	39,604	154,569	27,188 68.65%	110,560 71.53%	12,416 31.35%	44,009 28.47%

Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda, INEGI 2010 y 2020.

**Gráfico 23. Hogares de acuerdo a jefatura de familia (%), 2020.**



Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda, INEGI 2020.

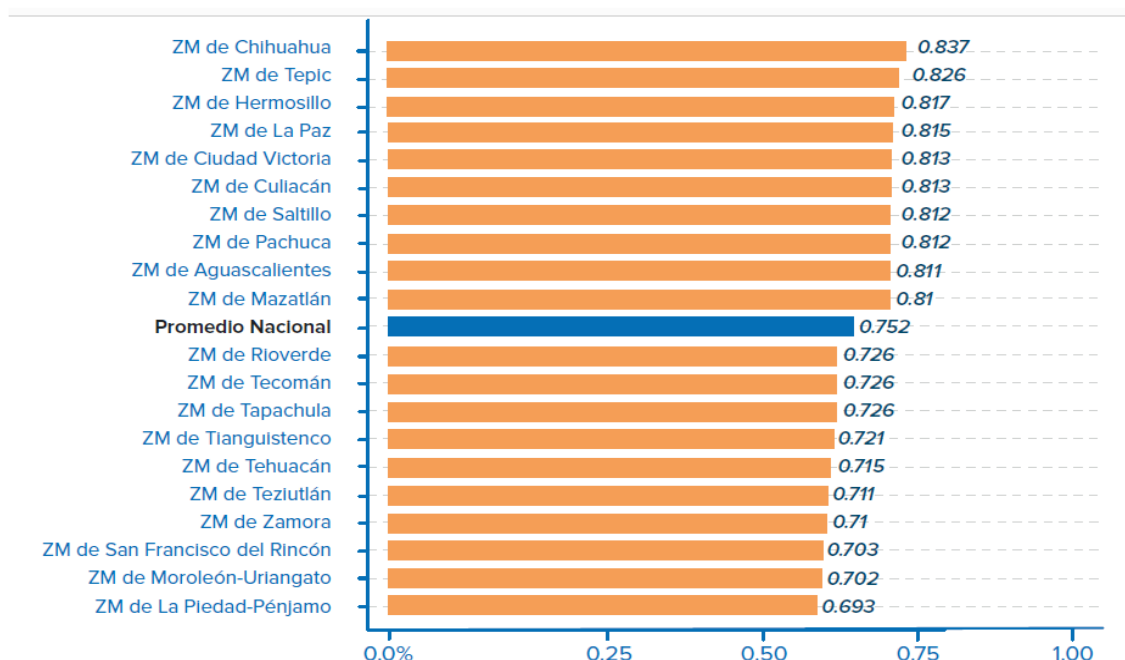
## Desarrollo humano.

El índice de desarrollo humano (IDH) es un indicador compuesto y elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que mide el bienestar y la calidad de vida de la población, es un indicador equiparable internacionalmente que retoma tres dimensiones del desarrollo e identifica las condiciones de desarrollo en las que se encuentran las personas en los contextos particulares de sus países y al interior de estos. El PNUD menciona que los Informes sobre Desarrollo Humano ponen en perspectiva los resultados alcanzados y permiten analizar e identificar las barreras que impiden que las personas alcancen su máximo desarrollo, además de definir estrategias y líneas

de acción orientadas a mejorar el desarrollo humano en cada contexto. Por otra parte, también menciona que, en México, el PNUD ha publicado más de 26 informes de desarrollo humano, siendo el presente Informe el primer documento que abarca una década de análisis de las condiciones de desarrollo humano en los municipios mexicanos. Adicionalmente, este Informe mide y analiza la relación entre la evolución del desarrollo humano y las capacidades con las que cuentan los gobiernos municipales para impulsar el desarrollo sostenible desde lo local. (PNUD, 2022).

En Pénjamo se pueden identificar dos mediciones, una como Zona Metropolitana en donde es evaluado como Zona Metropolitana ZM de La Piedad-Pénjamo<sup>32</sup>, en donde se comparan entre estas zonas y la ZM de La Piedad-.Pénjamo ocupa el último lugar con un IDH del .693, inferior al promedio nacional que es de 0.752, tal como se puede observar en el siguiente gráfico.

**Gráfico 24. Índice de Desarrollo Humano de las Zonas Metropolitanas, ZM La Piedad-Pénjamo, 2022.**



Fuente: PNUD. Tomado de la gráfica 3.7.

<sup>32</sup> PNUD. INFORME DE DESARROLLO HUMANO MUNICIPAL 2010 - 2020, Una década de transformaciones locales en México. 2022. p. 106.

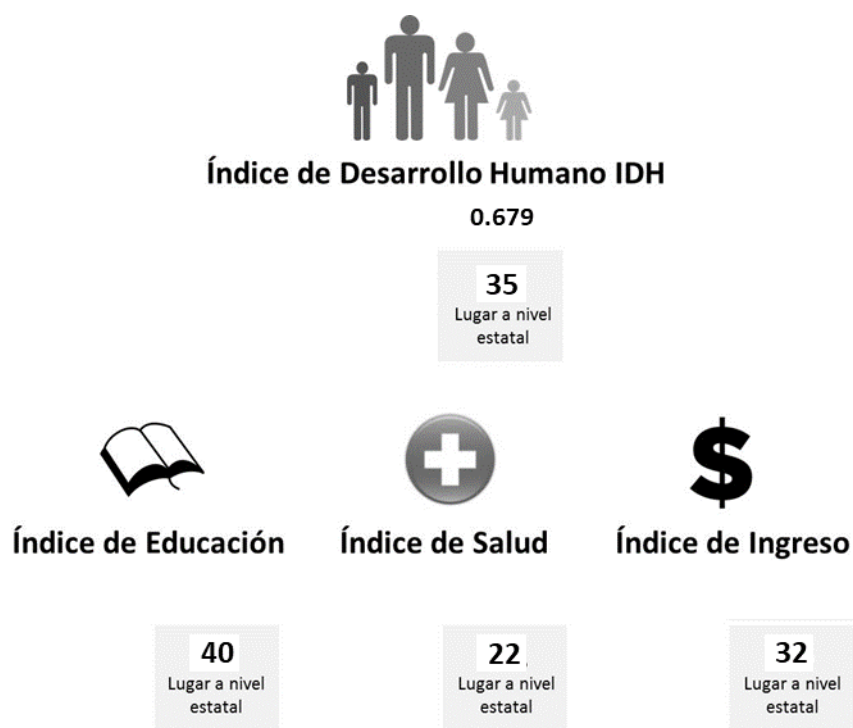
En el ámbito municipal, Pénjamo presenta un Grado de Desarrollo Humano catalogado como “Medio” con un valor del Índice de Desarrollo Humano de 0.679 para el año 2020, lo que lo ubica en el lugar 35 a nivel estatal. Los subíndices con los cuales se construyó el Índice son el Ingreso, la educación y la salud.

**Tabla 67. Índice de Desarrollo Humano y lugar estatal, 2010-2020.**

Años	2010	2015	2020
IDH	0.653	0.66	0.679
Lugar estatal	22	24	35

Fuente. Elaboración propia con datos del Gobierno del Estado, 2022.

**Ilustración 2. IDH y sus índices.**



Fuente: Elaborado por el consultor con información del Índice de Desarrollo Humano Municipal en México (PNUD, 2022).

## **Marginación.**

La marginación es un fenómeno estructural que se origina en la modalidad, estilo o patrón histórico de desarrollo, por una parte, expresa la dificultad para propagar el progreso técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, y por el otro en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios. El índice de marginación es una medida resumen que permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población como falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas.

En nuestro país, el Consejo Nacional de Población ha estimado el índice de marginación en su versión. El grado de marginación para el municipio en 2020 es Bajo con un Índice de Marginación de 55.20 de acuerdo con datos de CONAPO 2020, datos que comparados con el 2010, mejoró sus condiciones de los indicadores, pasando de MEDIO a BAJO.

**Tabla 68. Indicadores socioeconómicos base para calcular el Índice de Marginación, 2020.**

Año 2020	Población	% Población de 15 años o más analfabeta	% Población de 15 años o más sin educación básica	% Ocupantes en viviendas sin drenaje	% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	% de ocupantes en viviendas con piso de tierra	% de población en localidades < 5 000 hab.	% de pob. ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	Índice de marginación	Grado de marginación
Pénjamo	154,960	8.17	46.01	5.91	0.54	2.67	20.39	1.55	66.24	81.01	55.20	<b>Bajo</b>

*Fuente: Elaborado con información de Índice de marginación por entidad federativa y municipio, CONAPO 2020.*

## Pobreza.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) es el responsable de establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza. Su medición debe ser realizada cada dos años a nivel estatal y cada cinco a nivel municipal, y en ella se consideran ocho indicadores; Ingreso corriente per cápita; rezago educativo promedio en el hogar; acceso a servicios de salud; acceso a la seguridad social; calidad y espacios de la vivienda; acceso a la alimentación; y grado de cohesión social.

La metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México especifica los criterios para identificar los pobres multidimensionales, así como aquellos que permitan clasificarlos según las carencias respectivas. En este sentido, de acuerdo con datos de CONEVAL 2020, Pénjamo contaba con una población de 147,859 habitantes de los cuales son considerados en situación de pobreza una población de 75,528 personas (el 51.08 de su población), una población en situación de pobreza extrema de 10,073 personas (6.8), y la población en situación de pobreza moderada es 65,455 personas (44.3).



**Tabla 69. Indicadores de pobreza en Pénjamo, 2015-2020.<sup>33</sup>**

Año	Porcentaje de población en situación de		
	Pobreza	Pobreza extrema	Pobreza moderada
2015	58.0	9.03	48.98
2020	51.1	6.8	44.3

*Fuente: Elaboración con información de Medición de la pobreza CONEVAL 2015 y 2020.*

El CONEVAL publica los resultados de las estimaciones de la pobreza cada dos años a nivel nacional y estatal, estas toman en cuenta el espacio del bienestar económico (medido a través del ingreso de las personas), el espacio de los derechos sociales (a partir de seis carencias sociales relacionadas con la educación, salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda y los servicios básicos, así como la alimentación), y el grado de cohesión social.

Con esta metodología se identifica a una persona pobre como aquella que padece una o más carencias sociales y cuyo ingreso es insuficiente para adquirir una canasta de bienes y servicios básicos. Además, también permite identificar a aquellas personas que son vulnerables por ingresos o por carencias sociales, y a las personas no pobres y no vulnerables.

CONEVAL presenta en 2020 el rango según el porcentaje de pobreza por localidad urbana, teniendo para Pénjamo que dos localidades presentan rangos de pobreza entre los 40 y 60%, y las otras dos entre los 60 y 80%. A continuación, se presenta una tabla con estos datos.

---

<sup>33</sup> CONEVAL. Los datos pueden tener variaciones con los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, porque se basan en “Estimaciones del CONEVAL con base en el Modelo Estadístico 2020 para la continuidad del MCS-ENIGH y la muestra del Censo de Población y Vivienda 2020”. Encontrado en <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-de-pobreza-municipal-2010--2020> el día 01 de junio de 2023.

**Tabla 70. Rango de pobreza en las localidades urbanas del municipio, 2020.**

Localidad	Población del ITER**	Rango de pobreza (%)
Pénjamo	43,249	[40, 60]
Laguna Larga de Cortés	3,640	[60, 80]
Estación Pénjamo	2,674	[40, 60]
Santa Ana Pacueco	9,057	[60, 80]

Nota 1: \* INEGI define como localidad urbana: aquellas donde, conforme al último Censo o Censo de Población y Vivienda, tienen una población igual o mayor a 2,500 habitantes o es cabecera municipal (INEGI, 2020), para más información consultar <https://www.inegi.org.mx/app/ageeml>.

Nota 2: \*\* La población de los Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda 2020 es el total de personas que residen habitualmente en la localidad. Incluye la estimación del número de personas en viviendas particulares sin información de ocupantes y la población que no especificó su edad.

Fuente: Coneval. Medición de la Pobreza, Guanajuato, 2020.

Los datos con los que se construyeron los indicadores de pobreza 2020, se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 71. Información base para la construcción de los Indicadores de Pobreza, 2020.**

Nombre del municipio	Pénjamo
Población total	147,859
Porcentaje de la población en situación de pobreza	51.1
Población en situación de pobreza	75,528
Porcentaje de la población en situación de pobreza extrema	6.8
Población en situación de pobreza extrema	10,073
Porcentaje de la población en situación de pobreza moderada	44.3
Población en situación de pobreza moderada	65,455
Porcentaje de la población vulnerable por carencias	34.8
Población vulnerable por carencias	51,492
Porcentaje de la población vulnerable por ingreso	4.8
Población vulnerable por ingreso	7,029
Porcentaje de la población no pobre y no vulnerable	9.3
Población no pobre y no vulnerable	13,810
Porcentaje de la población con rezago educativo	29.3
Población con rezago educativo	43,364
Porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios de salud	21.2
Población con carencia por acceso a los servicios de salud	31,378
Porcentaje de la población con carencia por acceso a la seguridad social	65.9
Población con carencia por acceso a la seguridad social	97,470
Porcentaje de la población con carencia por calidad y espacios en la vivienda	6.4

Población con carencia por calidad y espacios en la vivienda	9,398
Porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	29.2
Población con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	43,119
Porcentaje de la población con carencia por acceso a la alimentación	23.8
Población con carencia por acceso a la alimentación	35,178
Porcentaje de la población con al menos una carencia social	85.9
Población con al menos una carencia social	127,020
Porcentaje de la población con al menos tres carencias sociales	25.7
Población con al menos tres carencias sociales	37,931
Porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	55.8
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	82,556
Porcentaje de la población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	19.7
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	29,171

Fuente: Coneval. Medición de la Pobreza, Guanajuato, 2020.

## Migración.

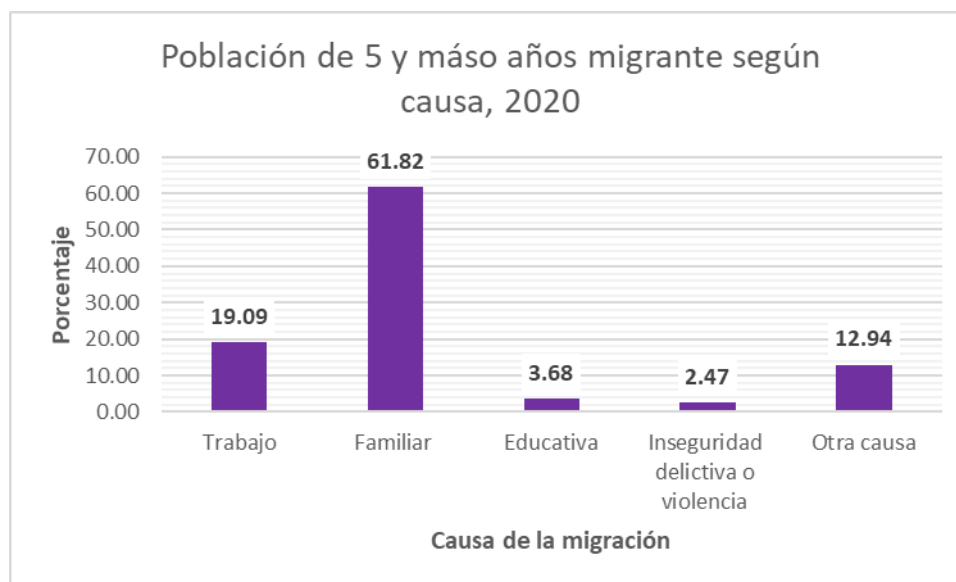
Respecto a la población migrante, el último Censo (INEGI, 2020), muestra que la población migrante de 5 y más años lo hace principalmente por motivos familiares con un 61.82% del total de migrantes, mientras que el segundo motivo más importante es el trabajo con un 19.09%, le sigue el motivo de educación con un 3.68% y luego la inseguridad delictiva o violencia con un 2.47%. Otras causas tienen el 12.94%. A continuación, se presentan una tabla y un gráfico con estos datos.

**Tabla 72. Población de 5 y más años migrante según causa, 2020.**

<b>Población de 5 y más años migrante según causa:</b>	<b>Porcentaje</b>
Trabajo	19.09
Familiar	61.82
Educativa	3.68
Inseguridad delictiva o violencia	2.47
Otra causa	12.94

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2020.

**Gráfico 25. Población de 5 y más años migrante según causa, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda 2020.*

### **3.3.3.3. Educación.**

De acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI 2020, se pueden comentar algunos resultados que sirven para tener en cuenta para el desarrollo de la población del municipio. En estos datos se puede observar que el grado promedio de estudios en las principales localidades urbanas del municipio, en general es más bajo que el estatal, solamente la cabecera municipal está por encima, pero el dato municipal y de las otras tres localidades como Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés y Estación Pénjamo son más bajos.

En otro dato interesante es el relativo a la población de 15 años y más alfabeta, se puede observar que a nivel municipal se tiene un porcentaje mayor (5.97%) que el estatal (3.87%) en poco más de dos dígitos, y también mayores porcentajes hay en Santa Ana Pacueco (5.23%) y en Laguna Larga de Cortés (4.84%), pero en la cabecera municipal (3.76%) y en Estación Pénjamo (2.54%).

Respecto a la población de 15 y sin escolaridad, se observa que el porcentaje de esta población es mayor que la estatal (4.84%) en los casos del municipio (6.37%), en Pénjamo (4.88%), en Santa Ana Pacueco (6.88%) y en Laguna Larga de Cortés (4.86%). Para el caso de Estación Pénjamo (3.53%) es más bajo que el estatal.

Referente a la población de 15 años y más con primaria incompleta, a nivel municipal se tiene mayor porcentaje (10.85%) que la estatal (6.16%), así como lo son mayores en porcentaje Santa Ana Pacueco (8.34%) y Laguna Larga de Cortés (11.07%), mientras que Pénjamo tiene un porcentaje menor al estatal (5.98%).

La población de 15 años y más con secundaria incompleta representa un potencial problema que puede ocasionar que ésta no tenga educación y en consecuencia, tenga menores oportunidades de desarrollo, ya que el porcentaje estatal (2.18%), es superado por todas las localidades urbanas del municipio, incluyendo a la cabecera municipal.

Por último, con relación a la población de 18 años y más con educación posbásica se puede observar que solo la cabecera municipal (27.25%) está por encima del porcentaje estatal (24.90%), y las demás localidades urbanas están por debajo de la estatal, reforzando lo mencionado en el párrafo anterior, sobre las menores oportunidades que pueden tener los jóvenes al no realizar sus estudios posbásicos.

A continuación, se presenta una tabla con los principales datos sobre la educación de la población del municipio con respecto a la estatal.

**Tabla 73. Indicadores de Educación, 2020.**

Característica	Total del Municipio		Pénjamo		Santa Ana Pacueco		Laguna Larga de Cortés		Estación Pénjamo	
	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
Población Total	154,960		43,249		9,057		3,640		2,674	
Población de 3 a 5 años que no asiste a la escuela	3,371	2.18%	997	2.31%	201	2.22%	104	2.86%	54	2.02%
Población de 6 a 11 años que no asiste a la escuela	544	0.35%	128	0.30%	43	0.47%	6	0.16%	3	0.11%
Población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela	1,130	0.73%	277	0.64%	65	0.72%	27	0.74%	13	0.49%
Población de 15 a 17 años que asiste a la escuela	4,895	3.16%	1,616	3.74%	306	3.38%	73	2.01%	94	3.52%
Población de 18 a 24 años que asiste a la escuela	4,019	2.59%	1,605	3.71%	253	2.79%	60	1.65%	96	3.59%
Población de 8 a 14 años que no sabe leer y escribir	584	0.38%	128	0.30%	24	0.26%	12	0.33%	9	0.34%
Población de 15 años y más analfabeta	9,244	5.97%	1,628	3.76%	474	5.23%	176	4.84%	68	2.54%
Población de 15 años y más sin escolaridad	9,876	6.37%	2,110	4.88%	623	6.88%	177	4.86%	94	3.52%
Población de 15 años y más con primaria incompleta	16,810	10.85%	2,588	5.98%	755	8.34%	403	11.07%	193	7.22%
Población de 15 años y más con primaria completa	21,298	13.74%	4,534	10.48%	1,284	14.18%	546	15.00%	324	12.12%
Población de 15 años y más con secundaria incompleta	4,041	2.61%	1,008	2.33%	243	2.68%	124	3.41%	61	2.28%
Población de 15 años y más con secundaria completa	30,333	19.57%	8,555	19.78%	1,650	18.22%	789	21.68%	637	23.82%
Población de 18 años y más con educación posbásica	27,500	17.75%	11,784	27.25%	1,887	20.83%	491	13.49%	612	22.89%
Grado promedio de escolaridad	7.77		9.23		8.12		7.46		8.67	

Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda INEGI 2020.

### 3.3.3.4. Salud.

La población que está afiliada a algún servicio de salud es de 125,581 habitantes, que representan el 81.04% de la población total. En lo correspondiente a la población que tiene acceso a servicios de salud, se puede observar que el Instituto de Salud para el Bienestar tiene la mayor cantidad de habitantes afiliados con 86,087 personas (55.55% de la población total del municipio), le sigue el IMSS con una población de 30,274 habitantes, que representan el 19.54% de la población total del municipio. En tercer lugar, está el ISSSTE estatal con una población de 7,417 personas que representan el 4.79% de la población municipal. Las personas no afiliadas son 29,291 habitantes, que representan el 18.90% de la población municipal.

La cabecera municipal concentra la mayor población que cuenta con servicios de salud en todas sus modalidades ofertadas por las diferentes instituciones.

**Tabla 74. Población afiliada a servicios de salud, 2020.**

Población total municipal 2020			154,960	Pénjamo	%	Santa Ana Pacueco	%	Laguna Larga de Cortés	%	Estación Pénjamo	%
Condición de afiliación a servicios de salud	Afiliada	Total	125,581	34,360	27.36%	6,874	5.47%	2,958	2.36%	2,241	1.78%
		IMSS	30,274	10,495	34.67%	2,328	7.69%	850	2.81%	873	2.88%
		ISSSTE	7,417	4,477	60.36%	275	3.71%	93	1.25%	89	1.20%
		ISSSTE estatal	323	63	19.50%	8	2.48%	9	2.79%	25	7.74%
		Pemex, Defensa o Marina	172	88	51.16%	1	0.58%	1	0.58%	2	1.16%
		Instituto de Salud para el Bienestar	86,087	18,898	21.95%	4,243	4.93%	2,020	2.35%	1,232	1.43%
		IMSS BIENESTAR	1,303	50	3.84%	171	13.12%	1	0.08%	12	0.92%
		Institución privada	780	504	64.62%	36	4.62%	1	0.13%	8	1.03%
		Otra institución	452	362	80.09%	10	2.21%	0	0.00%	7	1.55%
	No afiliada		29,291	8,838	5.70%	30.17%	1.41%	7.44%	0.44%	2.33%	0.28%
	No especificado		88								

Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

Es importante implementar políticas públicas en materia de salud, para combatir las enfermedades originadas principalmente por contaminación ambiental y falta de servicios de agua potable y drenaje sanitario, extendiendo los servicios en las

localidades que no cuentan con éstos y mejorando los ya existentes, con la finalidad de mejorar las condiciones de salud de sus habitantes.

#### **3.3.3.4.1. Pandemia del Coronavirus (SARS COV 2).**

Es importante mencionar dentro de este Programa Municipal que las condiciones actuales a nivel mundial, nacional y estatal son críticas debido a los efectos de la pandemia del SARS COV 2 conocido como “coronavirus”, son y están siendo catastróficas en varios sentidos: sanitarios, familiares, sociales y económicos principalmente.

La humanidad sufrió una pandemia como no se había visto en muchos años (*entre 1918-1919 con la Gripe Española en Europa con un impacto de entre 40 y 50 millones de muertes*) con el virus conocido como “Coronavirus o COVID-19”, el cual tiene una alta tasa de letalidad sobre los seres humanos, lo que ha ocasionado que esta pandemia pase por Asia, luego a Europa y África, después a América del Norte donde se puede identificar a México y luego al Sudamérica. Ésta ha generado que se establezcan medidas de salud y sanitarias para evitar el contagio en los seres humanos, tratando de evitar que la población sature los centros de atención médica por el grado de afectación que puede lograr entre la población, haciendo necesario que se establezcan medidas de aislamiento total entre la población para no propagar este virus.

De tal manera que esta pandemia inició el día 11 de diciembre del 2019 cuando se identificó al paciente cero en la ciudad de Wuhan, China. Posteriormente se ha propagado a todo el mundo, generando un estado de paralización y cierre de actividades económicas de todo tipo, evitando la potencialidad de los contagios al máximo, causando semanas de aislamiento, otras en estado de actividades limitadas y con una variabilidad con el paso del tiempo, en donde se pueden comentar que a la fecha del día 28 de febrero de 2021, a nivel mundial se tienen más de 114 millones de contagios, de los cuales, los primeros lugares en orden descendente son Estados Unidos, India, Brasil, Rusia y México en el lugar 13,



pero comparando los datos de Muertes por el virus, Estados Unidos es el primero en defunciones, le sigue Brasil, luego India y en cuarto lugar está México. Se presentan estadísticas en la tabla siguiente:

**Tabla 75. Casos de contagios por los principales países incluyendo México.**

Ubicación	Total de casos	Casos nuevos (1 día*)	Casos por 1 millón de personas	Muertes
<b>Todos los países</b>	<b>114,067,962</b>	<b>420,491</b>	<b>14,670</b>	<b>2,530,723</b>
Estados Unidos	28,622,946	50,925	86,853	512,979
India	11,112,241	15,510	8,168	157,157
Brasil	10,551,259	34,027	49,926	254,942
Rusia	4,198,400	11,234	28,610	84,700
Reino Unido	4,176,554	6,035	62,866	122,849
Francia	3,664,050	0	54,625	85,141
España	3,188,553	0	67,697	69,142
Italia	2,925,265	17,440	48,557	97,699
Turquía	2,701,588	8,424	32,489	28,569
Alemania	2,450,295	6,118	29,469	70,152
Colombia	2,251,690	3,555	45,585	59,766
Argentina	2,107,365	3,168	46,894	51,965
<b>México</b>	<b>2,086,938</b>	<b>2,810</b>	<b>16,487</b>	<b>185,715</b>
<b>Guanajuato</b>	<b>119,363</b>	<b>180</b>	<b>S/D</b>	<b>9,055</b>

Fuente: elaboración propia con información obtenida en <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&gl=US&ceid=US%3Aes-419>.

Por otra parte, para el caso del Estado de Guanajuato, en la misma tabla presentada y en la misma fecha, se tienen registrados 119,363 personas contagiadas y un total de 9,055 decesos. Para el caso del municipio de Pénjamo<sup>34</sup>, se tienen al 28 de febrero 1,921 contagios y 169 defunciones, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 76. Datos sobre el Coronavirus para el Municipio de Pénjamo.**

MUNICIPIO	CASOS EN INVESTIGACIÓN	CASOS CONFIRMADOS	CASOS RECUPERADOS	DEFUNCIONES	TRANSMISIÓN COMUNITARIA
<b>Pénjamo</b>	18	1921	1667	169	1916

Fuente: elaboración propia con información obtenida en <https://coronavirus.guanajuato.gob.mx/>.

<sup>34</sup> Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato. Encontrado en <https://coronavirus.guanajuato.gob.mx/> el día 1 de marzo de 2021.

### **3.3.4. Subsistema económico.**

El sistema económico es una estructura o forma de organizar la actividad económica de una sociedad en este caso el municipio, la producción de bienes y prestación de servicios, gestionando y administrando los recursos de los que se dispone. Generalmente se identifican que bienes y/o servicios se producen, que sector y actividad predomina, como se producen, el tipo de tecnología, la organización, la relación entre los sectores y niveles de la economía.

#### **3.3.4.1. Población económicamente activa.**

La Población Económicamente Activa según INEGI, son aquellas personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo o buscaron trabajo en la semana de referencia del censo, esto sin considerar a los menores de edad, amas de casa, estudiantes, jubilados y pensionados.

En este sentido el municipio de Pénjamo para el Censo de 2020 registró una Población de 12 años y más de 121,451 personas, de las cuales, la Población Económicamente Activa PEA para ese año fue de 69,059 personas (2010: 49,267) que representaban el 56.85% de la población total de 12 años y más. De la PEA Ocupada, esta fue de 67,829 personas que representaban el 55.85% de la Población de 12 años y más. Para el Censo 2020, la PEA aumentó de las 49,267 personas a 69,059, lo que representó un incremento del 49.46%, o sea, casi de la mitad de la PEA. En relación a la PEA por sexo, en este mismo censo las mujeres representaban el 36.76% y los hombres el 63.24%, lo que refleja un poco más de la tercera parte del total con participación femenina.

Con respecto a la población no económicamente activa (PNEA), se tiene que para el 2020 se registró una población de 51,349 habitantes que representan el 42.77% de la población de 12 años y más, correspondiendo de este porcentaje el 25.45% a los hombres y el 74.55% a las mujeres. La población económicamente desocupada registró una población de 1,230 habitantes que

representaban el 1.01% de la población de 12 años y más, del cual el 80.41% eran hombres y el 19.59% eran mujeres

**Tabla 77. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010 y 2020.**

Indicadores de participación económica	2010			2020		
	Total	% Hombres	% Mujeres	Total	% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA)	49,267	77.13	22.87	69,059	63.55	36.45
Ocupada	46,207	76.17	23.83	67,829	63.24	36.76
Desocupada	3,060	91.60	8.40	1,230	80.41	19.59
Población no económicamente activa	63,182	21.34	78.66	51,949	25.45	74.55

*Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda INEGI, 20201 y 2020.*

De la población económicamente activa del municipio de Pénjamo, la mayor concentración se encuentra en el rango de población de 25 a 29 años que son 8,586 habitantes que representan el 12.43%; sigue el rango de los 30 a los 34 años con una población de 8,586 con un porcentaje del 12.23%; en tercer lugar, está el rango de los 35 a los 39 años con una población de 7,771 habitantes que representan el 11.22% de la PEA.

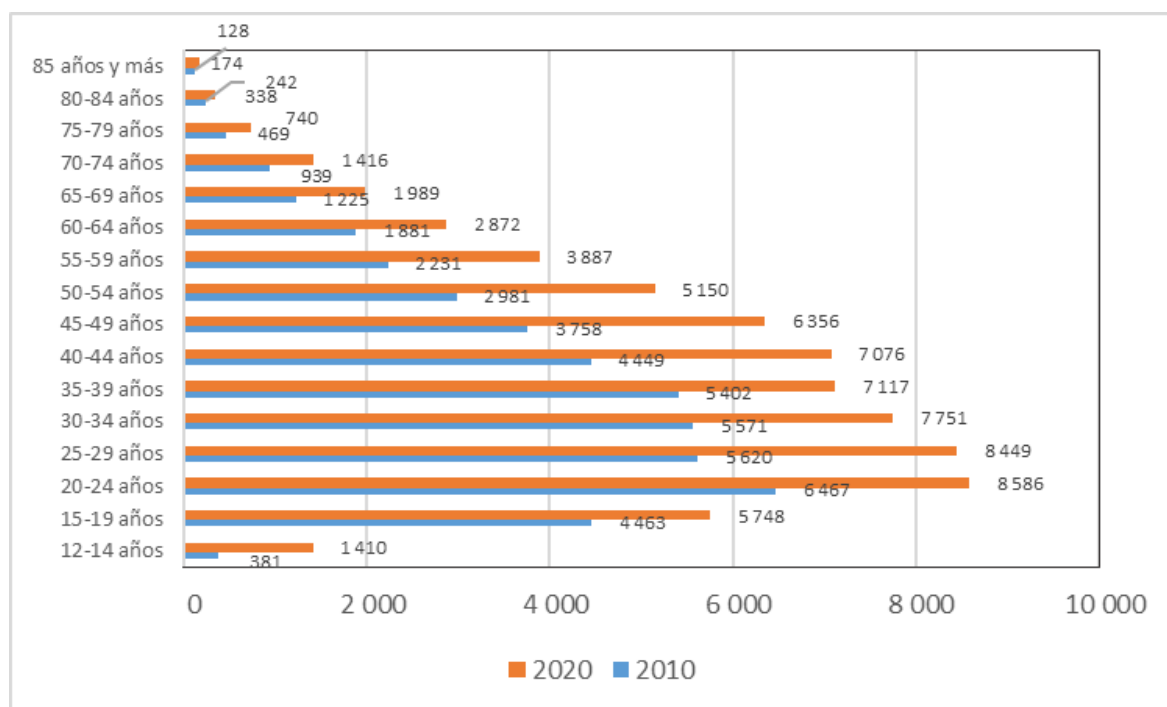
**Tabla 78. Población Económicamente Activa y Población no Económicamente Activa en Pénjamo, 2020.**

Grupos quinquenales de edad	Población de 12 años y más	Condición de actividad económica				
		Población económicamente activa			Población no económicamente activa	No especificado
		Total	Ocupada	Desocupada		
<b>Total</b>	<b>121 451</b>	<b>69 059</b>	<b>67 829</b>	<b>1 230</b>	<b>51 949</b>	<b>443</b>
12-14 años	8 253	1 410	1 386	24	6 839	4
15-19 años	13 591	5 748	5 564	184	7 824	19
20-24 años	13 055	8 586	8 337	249	4 450	19
25-29 años	11 707	8 449	8 267	182	3 234	24
30-34 años	10 784	7 751	7 651	100	3 006	27
35-39 años	9 870	7 117	7 035	82	2 730	23
40-44 años	9 907	7 076	6 968	108	2 808	23
45-49 años	8 979	6 356	6 278	78	2 602	21
50-54 años	7 824	5 150	5 083	67	2 655	19
55-59 años	6 394	3 887	3 820	67	2 478	29
60-64 años	5 656	2 872	2 837	35	2 743	41
65-69 años	4 692	1 989	1 965	24	2 656	47
70-74 años	3 971	1 416	1 398	18	2 520	35
75-79 años	2 822	740	730	10	2 042	40
80-84 años	1 982	338	336	2	1 612	32
85 años y más	1 964	174	174	0	1 750	40

*Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.*

Teniendo como referencia los datos de la población económicamente activa del Censo 2010 con respecto a los del Censo 2020, se puede observar que ha habido un incremento significativo en los quinquenios de los rangos entre los 20<sup>a</sup> 29 años, y en los rangos de población entre los 40 y 49 años, tal como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

**Gráfico 26. Población Económicamente Activa por Quinquenio, 2010 y 2020.**



*Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010) e (INEGI, 2020).*

La tasa de participación económica se refiere a la tasa de participación laboral que mide el total de la población activa que participa en la fuerza laboral., o sea, se refiere al número de individuos que buscan activamente trabajo o que ya están empleados. La tasa específica de participación económica para el municipio en 2020 fue de 76.45 correspondiendo a los hombres la tasa del 56.86 y a las mujeres del 39.30.

### **Población según condición de actividad económica y de ocupación.**

De la población de 12 años y más del municipio, la población económicamente activa que es de 69,059 habitantes representa el 56.86%, que está compuesto por 67,829 habitantes ocupados que representan el 55.85% y por 1,230 habitantes que representan el 1.01%. De entre la población económicamente activa se puede apreciar que la población económicamente ocupada que tiene mejor escolaridad en orden de importancia en la que cuenta con primaria con el

32.12%, le sigue la población con secundaria completa con el 28.05% y luego la población con educación media superior con el 18.02%. La población económicamente activa que cuenta con educación superior representa el 11.55%.

Con respecto a la población no económicamente activa (PNEA), esta representa el 42.77% de la población de 12 años y más, y de entre esta población, se puede observar que la más representativa es la que tiene escolaridad de primaria con el 19.38%, le sigue la población con escolaridad de secundaria con el 21.48%, luego está la población con estudios de educación media con el 13.96%. La población sin escolaridad es del 11.76%.

La población desocupada es de 1,230 habitantes que representa el 1.01% de la población de 12 años y más en el municipio.

La tasa de participación económica de la población de 12 años y más con escolaridad de educación superior tiene una tasa de 74.40, la mayor de las condiciones de actividad económica, le sigue con escolaridad de secundaria completa con tasa de 63.31, le sigue la población con escolaridad de educación media superior con 63.13. Después está la población con escolaridad de primaria y estudios técnicos o comerciales con primaria terminada con tasas de 53.03 y de 52.85 respectivamente.

**Tabla 79. Población de 12 años y más con escolaridad según condición de actividad económica y de ocupación y tasa específica de participación económica, 2020.**

Escolaridad	Población de 12 años y más	Condición de actividad económica								Tasa específica de participación económica
		Población económicamente activa					Población no económicamente activa		No especificado	
		Total	Ocupada	%	Desocupada	%	Población	%		
Total	121,451	69,059	67,829	100%	1,230	100%	51,949	100%	443	56.86
Sin escolaridad	9,924	3,693	3,634	5.36%	59	4.80%	6,110	11.76%	121	37.21
Primaria	41,692	22,108	21,785	32.12%	323	26.26%	19,388	37.32%	196	53.03
Secundaria incompleta	8,378	3,217	3,151	4.65%	66	5.37%	5,149	9.91%	12	38.40
Secundaria completa	30,606	19,378	19,029	28.05%	349	28.37%	11,161	21.48%	67	63.31
Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	123	65	63	0.09%	2	0.16%	58	0.11%	0	52.85
Educación media superior	19,725	12,452	12,220	18.02%	232	18.86%	7,254	13.96%	19	63.13
Educación superior	10,891	8,103	7,905	11.65%	198	16.10%	2,778	5.35%	10	74.40
No especificado	112	43	42	0.06%	1	0.08%	51	0.10%	18	38.39

*Fuente: Elaborado con información de Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.*

## Producción Agrícola.

En la vocación agrícola de una importante extensión territorial del municipio de Pénjamo, destacan la importancia de las actividades del sector primario, donde de la superficie se cultivan productos como el Ajo, Avena forrajera en verde, Brócoli, Cebada grano, Cebolla, Chile verde, Coliflor, Fresa, Frijol, Garbanzo grano, Lechuga, Maíz grano, Sandía, Sorgo grano, Tomate rojo (jitomate), Tomate verde, Trigo grano, Pepino y Calabacita.

De estos productos, se pueden identificar como los que más se siembran para los ciclos de los años 2020, 2021 y 2022, son el maíz grano (37,000 has, 36060 has y 35,280 has)), le sigue el sorgo grano (22,400 has, 21,400 has y 20,600 has), luego está el trigo grano (7,830 has, 7,500 has y 7,960 has), finalmente entre los más importantes esta la cebada grano (4,700 has, 4,500 has y 4,443 has). En la siguiente tabla se muestran los cultivos al 31 de diciembre de los años 2020, 2021 y 2022 haciendo énfasis en que para el año 2020 se tienen 17

registros y para los años 2021 y 2022 se tienen 19 registros con los productos de pepino y calabacita.

**Tabla 80. Superficie sembrada y cosechada, 2020-2022.**

#	Cultivo	Superficie (31 dic 2020)			Superficie (31 dic 2021)			Superficie (31 dic 2022)		
		(ha)			(ha)			(ha)		
		Sembrada	Cosechada	S	Sembrada	Cosechada	S	Sembrada	Cosechada	S
1	Ajo	40	40	0	25	25	0	39	39	0
2	Avena forrajera en verde	86	86	0	80	80	0	82	82	0
3	Brócoli	257	257	0	230	230	0	266	266	0
4	Cebada grano	4,700.00	4,700.00	0	4,500.00	4,500.00	0	4,443.00	4,443.00	0
5	Cebolla	172	172	0	173	173	0	180	180	0
6	Chile verde	59	59	0	38	38	0	61	61	0
7	Coliflor	62	62	0	60	60	0	70	70	0
8	Fresa	15	15	0	15	15	0	15	15	0
9	Frijol	832	832	0	775	775	0	465	465	0
10	Garbanzo grano	682	682	0	545	545	0	655	655	0
11	Lechuga	33	33	0	30	30	0	35	35	0
12	Maíz grano	37,000.00	36,000.00	0	36,060.00	33,660.00	700	35,280.00	33,730.00	0
13	Sandía	15	15	0	12	12	0	10	10	0
14	Sorgo grano	22,400.00	21,300.00	0	21,400.00	19,400.00	400	20,600.00	18,550.00	0
15	Tomate rojo (jitomate)	115	115	0	97	97	0	114	114	0
16	Tomate verde	120	120	0	115	115	0	100	100	0
17	Trigo grano	7,830.00	7,830.00	0	7,500.00	7,500.00	0	7,960.00	7,960.00	0
18	Pepino				38	38	0	71	71	0
19	Calabacita				190	190	0	199	199	0
<b>Total</b>		<b>74,418.00</b>	<b>72,318.00</b>	<b>0</b>	<b>71,883.00</b>	<b>67,483.00</b>	<b>1,100.00</b>	<b>70,645.00</b>	<b>67,045.00</b>	<b>0</b>
<b>S = Siniestrada</b>										

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2023

## Producción ganadera.

De acuerdo a datos obtenidos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)<sup>35</sup>, se puede observar que al cierre del año 2022, se sacrificaron en orden de cantidades en el municipio de Pénjamo, 839,136 animales porcinos,

<sup>35</sup> Gobierno de México. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Encontrado en [http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos\\_p.php](http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos_p.php)



también se sacrificaron 707,813 aves, 7,047 animales caprinos y 6,572 animales ovinos.

En cuanto a los productos que se generan en el municipio, se pueden identificar a la Miel, Carne de ave, Huevo para plato, Carne de bovino, Leche de bovino, Carne de caprino, Leche de caprino, Carne de ovino, y Carne de porcino.

**Tabla 81. Estadísticas de producción pecuaria al año 2022.**

Nombre de especie	Nombre de producto	Volumen	Peso	Precio	Valor	Animales sacrificados
Ave	Carne en canal	1,357.80	1.92	40.90	55,538.20	707,813.00
Bovino		1,868.42	262.64	75.68	141,408.00	0.00
Caprino		126.14	17.90	83.38	10,517.50	7,047.00
Ovino		119.56	18.19	86.49	10,340.90	6,572.00
Porcino		66,873.60	79.69	48.69	3,255,920.00	839,136.00
Bovino	Leche	35,000.70	0.00	7.00	244,971.00	0.00
Caprino		2,322.43	0.00	7.03	16,336.10	0.00
Otros productos	(Miel y huevo para plato)	346.76	0.00	82.45	11,421.80	0.00

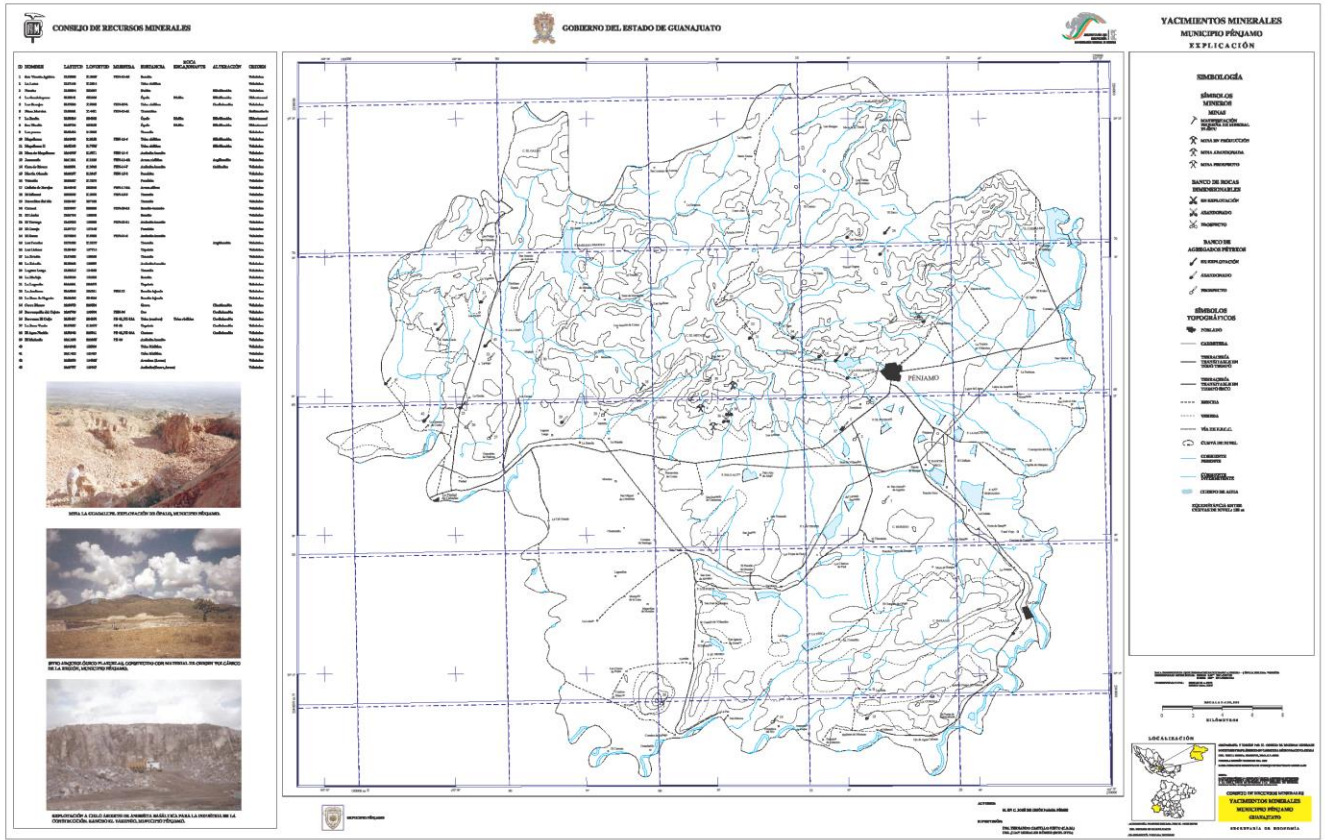
Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).

## Producción minera.

De acuerdo con información de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable del Estado de Guanajuato (SDES), se tienen 6 concesiones en el municipio de Pénjamo con una superficie de 95.81 hectáreas para la explotación de minerales, de las cuales, 5 tienen la concesión para 50 años y una sola para 25 años.

Por otra parte, la misma Secretaría tiene realizado un inventario de 43 sitios con suelos donde se pueden encontrar diversos minerales en el municipio de Pénjamo, entre los que se encuentran el Basalto, Riolita, Ópalo, Tezontle, Tepetate, Grava, Oro y Cantera principalmente. A continuación, se presenta un plano con la información de estos 43 puntos de minerales inventariados en el municipio de Pénjamo, de los cuales, se presentan 36 Fichas del Inventario Físico de Yacimientos Minerales, en el Anexo 6.

### Mapa 37. Inventario de Recursos Minerales en Pénjamo.



Fuente: Información proporcionada por la SDES, 2023

## Producto Interno Bruto.

El municipio de Pénjamo tuvo en 2018 un Producto Interno Bruto de 12,346 millones de pesos, representando el 1.3% del total estatal y posicionándose en el lugar 11 del estado. De acuerdo con este producto interno bruto, el sector servicios tiene más de la mitad del producto con el 55.5%, en segundo lugar, está el sector primario con el 30.7% y en tercer lugar está el sector secundario con el 13.8%.

En cuanto a exportaciones, en el año 2020 se tuvieron 182.7 millones de dólares ocupando el mismo 11º lugar a nivel estatal, y los principales productos

exportados corresponden a la carne, y otros productos de los sectores agroalimentarios, plásticos, textil-confección y metalmecánica.

### Unidades económicas.

En cuanto a las unidades económicas referidas a los negocios que existen en el municipio de Pénjamo, de acuerdo con datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) existen un total de 5,140. Sobresalen las relativas al Sector 46 Comercio al por menor con 2,303 UE que representan el 44.81% del total municipal sobresaliendo de manera significativa, le siguen las relativas al Sector 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales que son 738 UE con un 14.36% del total, luego están las del Sector 72 con 539 UE con el 10.49% del total, las dos últimas actividades están las correspondientes a los Sectores 43 del Comercio al mayor y del 62 Servicios de salud y asistencia social con 261 y 260 UE, con los 5.08% y el 5.06% respectivamente.

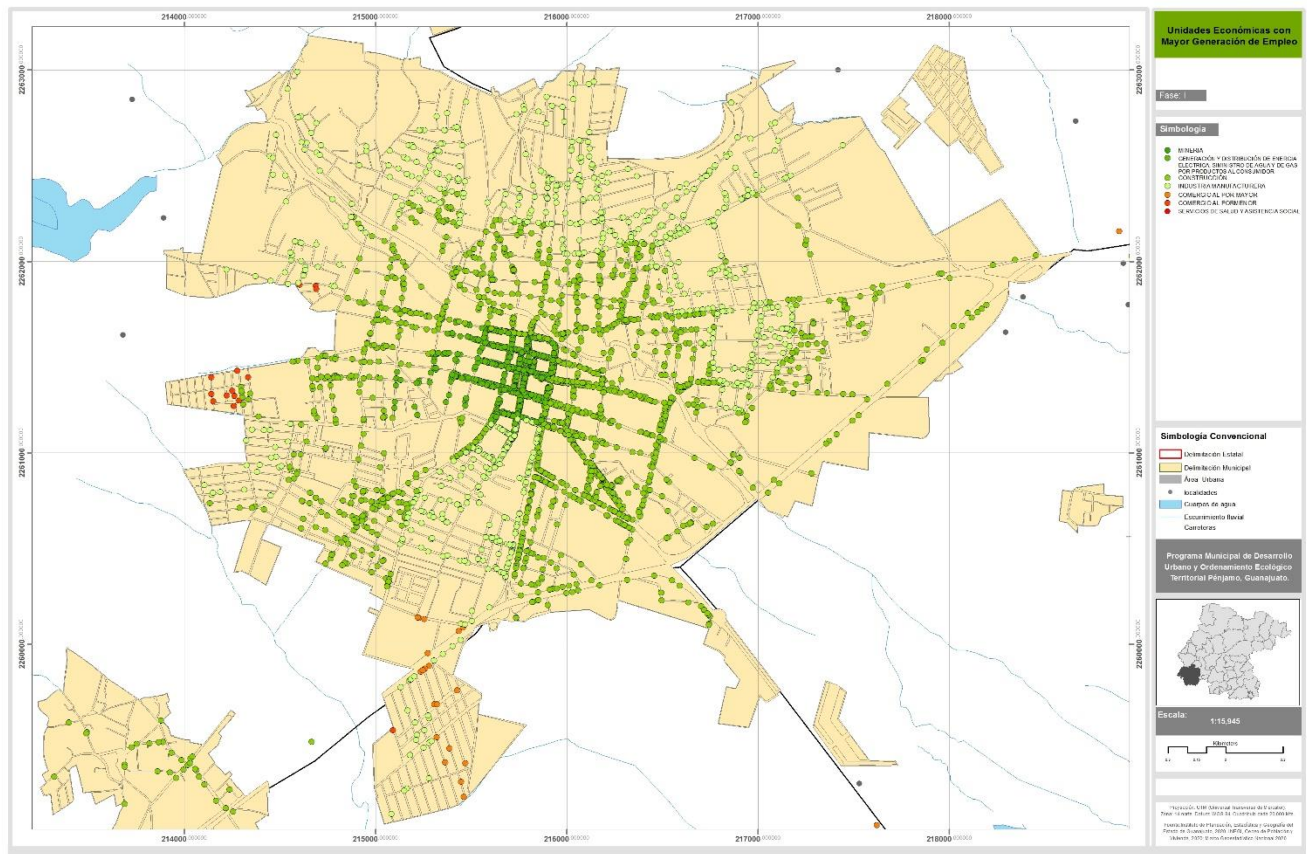
**Tabla 82. Unidades económicas en el municipio, 2019.**

ACTIVIDAD	PÉNJAMO
(11) Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	2
(21) Minería	2
(22) Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	6
(23) Construcción	21
(31) Industrias manufactureras	237
(32) Industrias manufactureras	77
(33) Industrias manufactureras	108
(43) Comercio al por mayor	261
(46) Comercio al por menor	2303
(48) Transportes, correos y almacenamiento	23
(49) Transportes, correos y almacenamiento	18
(51) Información en medios masivos	17
(52) Servicios financieros y de seguros	64
(53) Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	88
(54) Servicios profesionales, científicos y técnicos	96
(55) Corporativos	0
(56) Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	61

(61) Servicios educativos	100
(62) Servicios de salud y de asistencia social	260
(71) Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	45
(72) Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	539
(81) Otros servicios excepto actividades gubernamentales	738
(93) Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	74
<b>TOTAL</b>	<b>5140</b>

Fuente: INEGI, Censo Económico 2019.

**Mapa 38. Unidades económicas en la cabecera municipal, 2019.**



Fuente: Censo Económico INEGI, 2019.

### 3.3.4.2. Dinámica económica.

La dinámica económica refiere los hechos económicos comparándolos con los que le antecedieron o le sucederán, es de gran ayuda el conocer el origen y por qué se llegó a este resultado final, porque permite realizar ajustes sobre determinadas acciones para poder a llegar a obtener un mejor resultado para el siguiente periodo. Las ciudades deben transformarse para ser más productivas y competitivas y tener como resultado elevar la calidad de vida de su población.

Para elevar la competitividad de las ciudades “es necesario contar con gobiernos locales profesionalizados, vivaces y estables, capaces de entregar resultados que se deben innovar las instituciones para tener éxito” por lo que debe haber un continuo movimiento de acuerdo a las necesidades que surgen.

En los años del 2003 al 2009 se mantuvieron sobre las dos mil UE y un poco arriba de los tres mil UE, pero para el 2014 y 2019 aumentaron por encima de las 4 mil UE.

**Tabla 83. Características de las Unidades Económicas y el Personal Ocupado, 2003, 2008, 2009, 2014 y 2019.**

Concepto	Pénjamo				
	2003	2008	2009	2013	2019
Unidades económicas	2,714	3,003	2,544	4,008	4,573
Personal ocupado dependiente de la razón social	10,249	8,725	7,463	12,736	15,334

Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos INEGI 2003-2019.

Algunas de las empresas que se identifican como las de mayor generación de empleos se mencionan a continuación.

**Tabla 84. Principales unidades económicas en el municipio.**

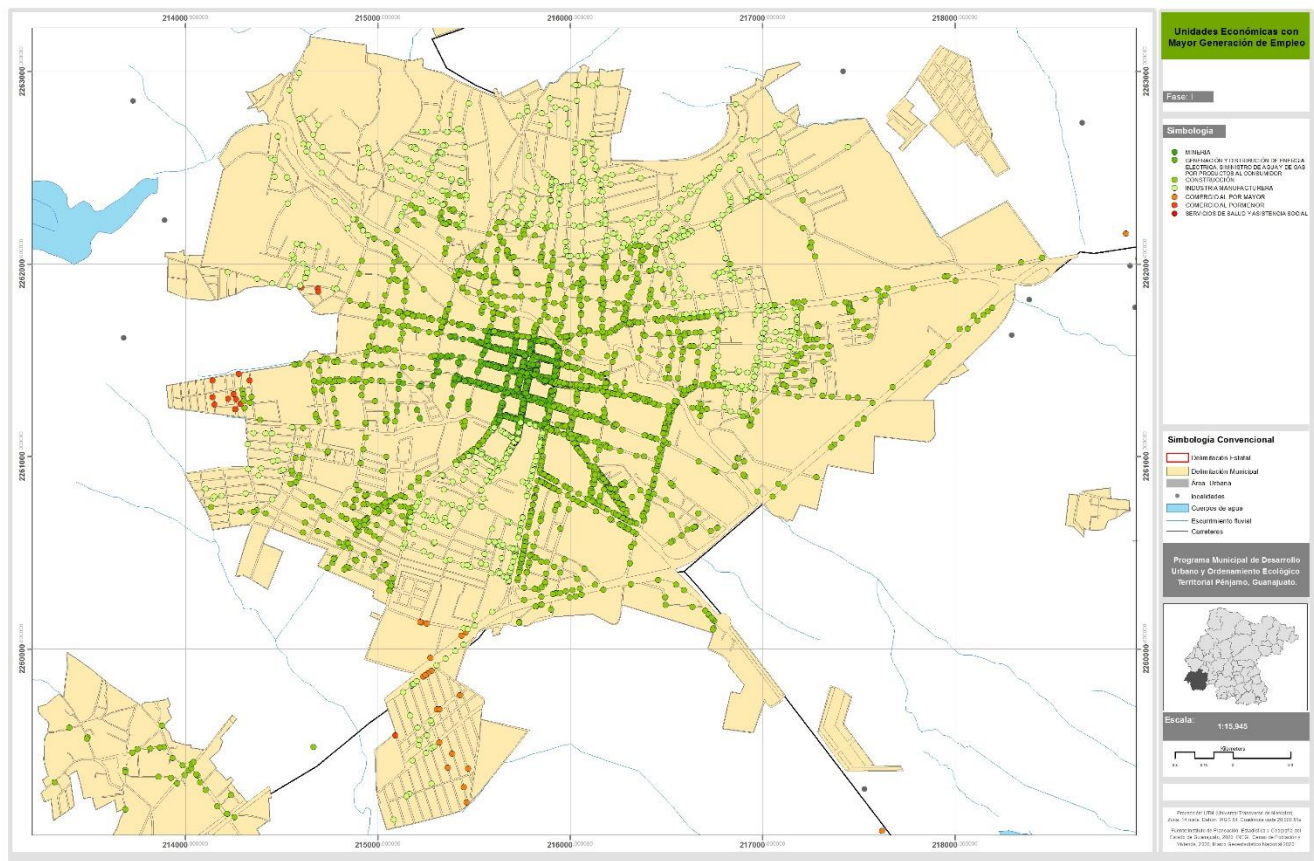
Empresa	Ubicación	Clase de actividad
ALBAPESA	Cerca de la localidad de Palo Alto de Abajo	Alimentos Balanceados Pénjamo S.A. de C.V.
Carhartt de México S. de RL de CV	Cabecera municipal	Confección en serie de uniformes
Multiservicio 2001 SA de CV	Santa Ana Pacueco	Elaboración de alimentos para animales
Glass Plus de México SA de CV	Cabecera municipal	Fabricación de envases y ampollitas de vidrio
Tequilera Corralejo SA de CV	Estación Corralejo	Elaboración de Bebidas destiladas de Agave



Glass Plus de México SA de CV	Estación Corralejo	Fabricación de envases y ampollitas de vidrio
Agrícola Palo Verde SPR de RL	Localidad Palo Verde	Comercio al por mayor de Abarrotes
Nueva Wal Mart de México S de RL de CV	Cabecera municipal	Comercio al por menor en supermercado
Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato	Cabecera municipal	Hospital general del sector público
Seguridad Pública	Cabecera municipal	Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público

Fuente: Elaborado con información del DENUE.

**Mapa 39. Unidades económicas por tamaño de empleos, 2019.**



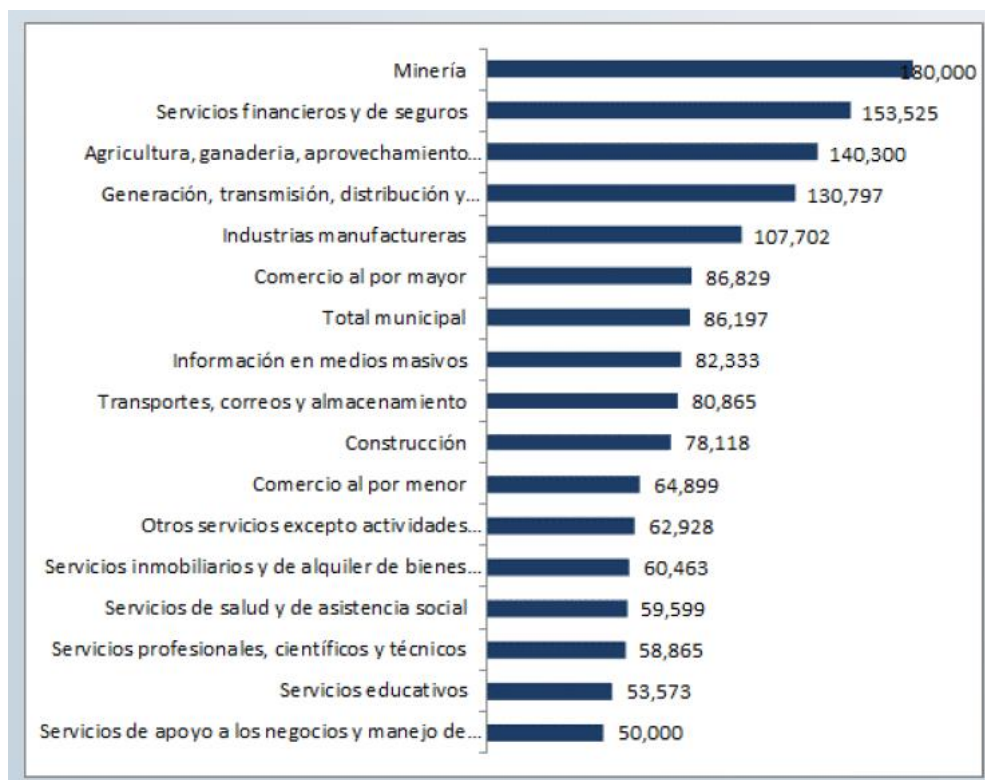
Fuente: Censo Económico INEGI, 2019.

Otros datos económicos son que 17,911 personas están ocupadas y el valor agregado es de 3,455 millones de pesos que representa el 0.8% del total estatal y su ranking es el 14° lugar a nivel estatal.

La remuneración media anual por persona en el municipio de Pénjamo es de 86,197 pesos corrientes, ocupando el lugar número 21 a nivel estatal, y por debajo de la remuneración media anual estatal que era de 116,160 pesos corrientes.

La remuneración media anual por sectores productivos, es la siguiente:

**Gráfico 27. Remuneración media anual por persona remunerada por sector económico del Municipio de Pénjamo, 2019.**



Fuente: SDES.

Con datos de la SDES, para el año 2020 se tiene una población con empleo vulnerable de 37,238 habitantes del Municipio de Pénjamo (informales, subocupados, domésticos remunerados, sector primario y sin seguridad social), más empleos nuevos requeridos estimados en 3,255, más la población desocupada de 1,230 más el crecimiento de la población económicamente activa de 2,025, resulta que se requieren mejorar y generar empleos en una cifra alrededor de los 40,493 empleos en el municipio.

## Corredores económicos.

De acuerdo al PEDUOET 2040 para el Desarrollo de los Corredores Económicos del Estado de Guanajuato, el corredor Pénjamo-Irapuato, registra actividades con potencial de competitividad y de atracción para el mercado. Entre ellas la industria de la carne, la elaboración de alimentos preparados para animales, la industria de las bebidas, y la confección de prendas de vestir.

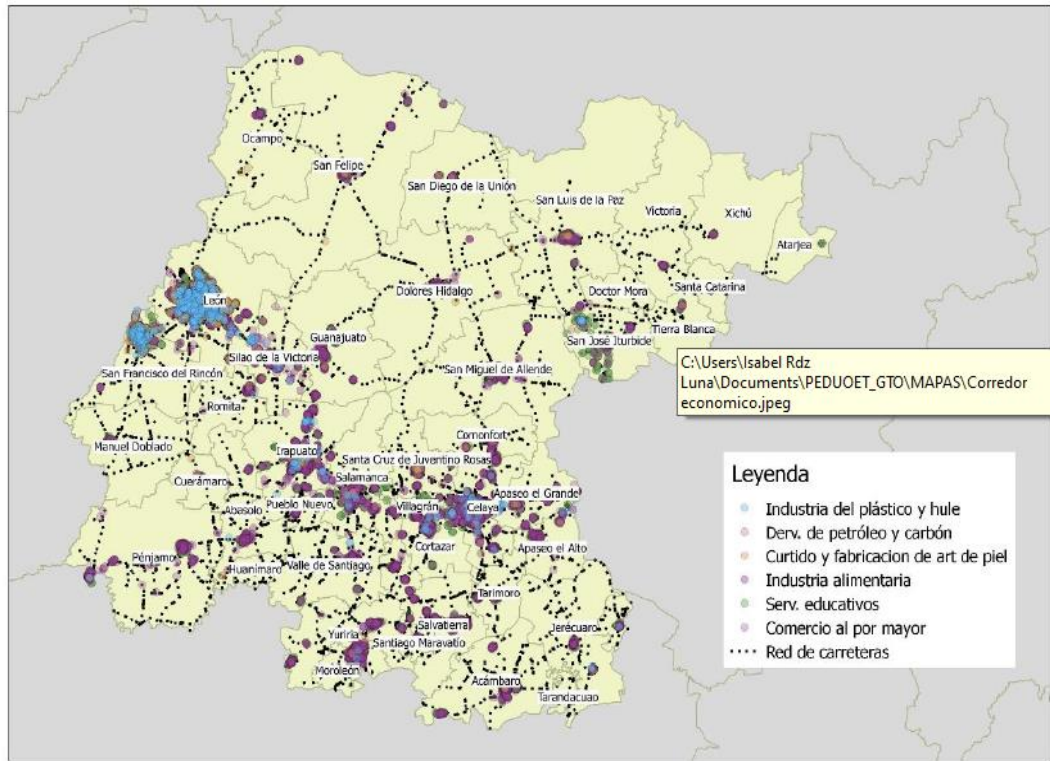
**Tabla 85. Identificación de actividades básicas del corredor Pénjamo-Irapuato.**

Actividades	Pénjamo	Vocación
Industria de la carne	M	Alto atractivo de mercado
Elaboración de alimentos preparados para animales	A	
Industria de las bebidas	M	
Confección de prendas de vestir	B	
Elaboración de productos de panadería	B	Medio atractivo de mercado
Comercio con productos no alimenticios al por mayor	M	Bajo atractivo de mercado
Transporte de carga	B	
Servicios de asociaciones comerciales, profesionales y laborales	B	
Restaurantes, bares y centros nocturnos	B	
Servicios de reparación y mantenimiento automotrices	B	
Servicios para la agricultura y ganadería	A	

Nota: B, Bajo Nivel de Competitividad, M, Medio Nivel de Competitividad y A Alto Nivel de Competitividad.  
Fuente: Elaborado con información de estudio SDES vigente.



**Mapa 40. Corredores económicos con relación al municipio de Pénjamo y la carretera federal 90.**



Fuente: PEDUOET 2040, Mapa 111.

De toda la actividad registrada la elaboración de alimentos preparados para animales es la que tiene mayor posibilidad de desarrollo ya que presenta un nivel de competitividad alto también con Alto atractivo de mercado. Después de esta actividad la industria de la carne y de las bebidas tiene posibilidad de desarrollo con un Nivel medio de competitividad y un Alto atracción de mercado lo que los hace tener posibilidad con un apuntalamiento por parte de gobierno y particulares.

La actividad servicios para la agricultura y la ganadería presenta una Alta competitividad, pero es poco atractivo para el mercado por lo que para que se desarrolle y logre un mejor desempeño es necesario ampliar el mercado para hacerlo atractivo.

### **Cadenas productivas predominantes.**

Los mercados que comparten características de infraestructura de movilidad y forman un subsistema territorial de tipo económico y social en donde de acuerdo a sus características de mercado, dinámica, especialización y el grado de interrelación se pueden tener diferentes órdenes o jerarquías y forman corredor.

Se define una región a partir de la forma como las actividades productivas están distribuidas sobre ese territorio y los procesos económicos presentes, la vinculación multidimensional de las actividades económicas en el municipio.

De acuerdo a un estudio realizado por la SDES denominado “Plan Maestro para el Desarrollo de los Corredores del Estado de Gto”., se mencionan las siguientes características para el municipio de Pénjamo.

- Fortalezas: producción porcina y caprina sobresaliente.
- Oportunidades: establecimiento de empresas agroindustriales, aprovechamiento de la posición geográfica e infraestructura carretera para comercializar productos de la región, tecnología agrícola viables para la región.
- Debilidades: no hay suficiente mano de obra calificada, uso de tecnología agrícola deficiente, no contar con estrategias ni planeación al momento de trabajar, economía basada en el sector primario.
- Amenazas: disminución de entradas de remesas, aumento de precios en productos alimenticios, así como en combustible.

Del total de los sectores de exportación, se tiene el de aparatos electrodomésticos y sus partes, agroalimentario, productos químicos, pieles y cueros, metal mecánico y otras industrias en general que presentan comportamiento de constante crecimiento, sin embargo, las dos primeras son más representativas que el resto, que presentan comportamiento irregular.

Se observa que la zona sur del estado presenta, en cuanto a niveles de calidad de vida y competitividad, así como diversidad de actividades, con importantes

zonas agrícolas con uso de tecnología obsoleta, falta de oportunidades diferentes, bajos salarios, además cuenta con zonas de valor natural, histórico y arqueológico, una importante zona de comercialización, producción textil concentrada, y las vías de comunicación carreteras federal 43 y 90.

Por lo que respecta a la calificación que hacen sobre las principales actividades de cada uno de los criterios sociales, económicos, tecnológico y medio ambiental, se puede observar que para el social, la generación de empleo como detonador de desarrollo social es la más importante, en lo correspondiente a la actividad económica, la creación de cadenas productivas es la que consideran más importante, y para las tecnológicas se considera que la industria del conocimiento es la más importante, mientras que lo más importante del medio ambiente, es la conservación de los recursos naturales.

Dentro de las actividades que se pueden integrar a cadenas productivas, las más aptas serían la producción de carne, la producción de alimentos procesados, aun cuando hay otras actividades que sobresalen como las actividades primarias no entrarían en cadena sino más bien se manejarían como actividades directas.

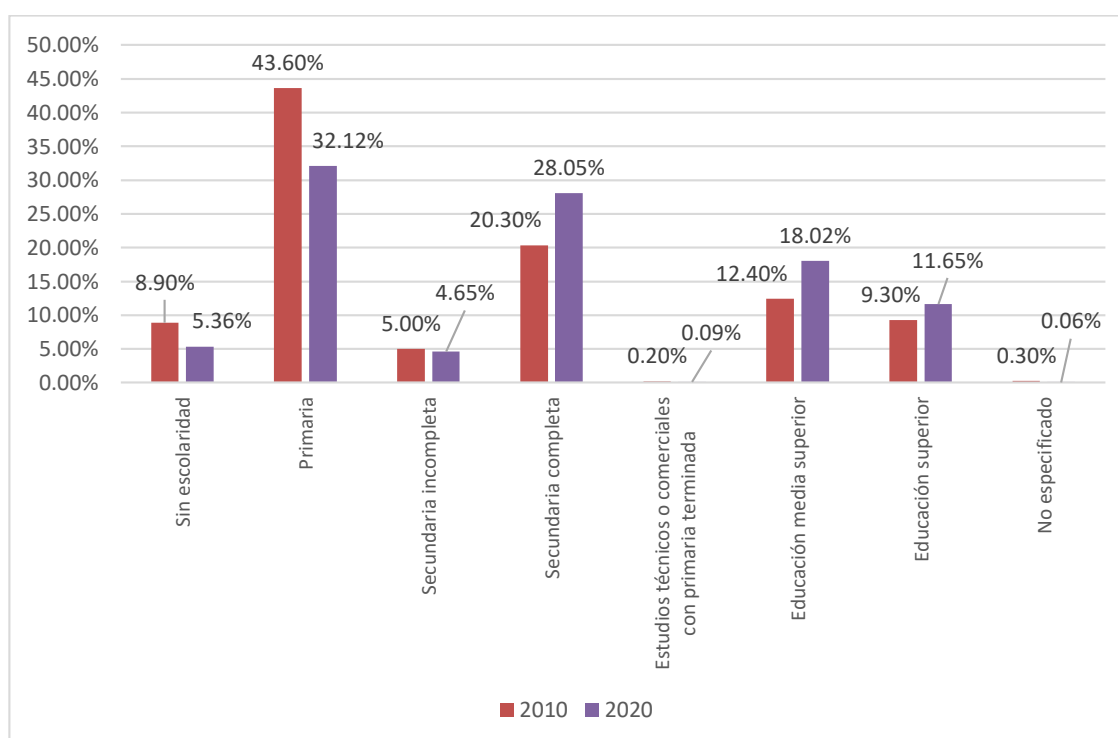
De estas actividades se tienen las principales de la cadena cárnica y la de productos de apoyo. Las actividades base serían la matanza, el comercio de carne en fresco, preparación y conservación de carne, el comercio al por mayor y menor de embutidos. Como actividades de apoyo los corrales de almacenaje, las cámaras frigoríficas, el equipo de sacrificio y el transporte de la carne, así como los envases para los embutidos naturales y de plástico cristal o aluminio, colorantes, etc.

Otras de las actividades que tienen buena propuesta de desarrollo es la elaboración de tequila, que cuenta con la producción de agave en la región.

Además de las actividades industriales como lo es reconversión del Rastro TIF (con el fin de fortalecer la industria de la carne y promover la comercialización de sus productos a nivel nacional e internacional), unas naves impulsoras de empleo, horno de Gas en Ladrilleras.

De la infraestructura que emplea en el desarrollo productivo del municipio de Pénjamo, se puede considerar a la población y su nivel educativo, la población ocupada del municipio en su mayoría cuenta con primaria, secundaria con educación media superior y superior, este último en menor proporción. En general se puede observar que la mayor parte de la población ocupada, 89.84% cuenta con al menos un grado de educación básica lo que ha repercutido que la población tiende a especializarse en el nivel técnico.

**Gráfico 28. Población Ocupada según Nivel de Educación, 2010-2020.**



*Fuente: Elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI 2010-2020.*

El considerar el grado de calificación de la población como parte de la infraestructura que tiene el municipio para enfrentar la competitividad y fomentar su desarrollo económico, esto es la preparación que presenta la población para participar de forma activa y calificada en aquellas actividades que se llevan a cabo para elevar su desarrollo económico, en este caso se considera, que el municipio cuenta con un alto grado de calificación de su población, pero también

presenta un alto porcentaje de población en condición de analfabetismo y en rezago educativo.

Actualmente la mayor parte de las carreras que se ofertan en las universidades en el estado se enfocan a atender los requerimientos de capital humano demandados por la planta productiva en formación tecnológica. Los usos de suelo agroindustriales existentes en el municipio de Pénjamo aprovechan las ventajas de accesibilidad y comunicación con la carretera No. 90, al oriente y poniente de la localidad, ya que se ubican en las principales entradas de la cabecera municipal.

En cuanto al sector primario específicamente en la agricultura y ganadería, se ha tenido un mejoramiento en cuanto a la infraestructura productiva. Por ejemplo, se apoyó a granjas productoras de leche de bovino y de caprino y productora de carne de porcino, ovino y bovino. (Se adquirieron vientres, sementales, embriones, semen, infraestructura y equipo para la mejora la rentabilidad de las explotaciones). En el ramo porcino se integró la cadena productiva el mejoramiento genético y reducción de costos, para fortalecer la economía regional, todo esto con el fin de elevar el nivel de ingreso y la calidad de vida de la población rural. Desde hace décadas se conoce al Municipio de Pénjamo como uno de los mayores productores de ganado porcino a nivel Nacional y reconocido a nivel internacional.

Por otra parte, de acuerdo con el PEDUOET 2040, menciona que *“El concepto de corredor económico aplica para aquellas zonas del estado en el que se aglomeran actividades de tipo productivo a partir del encuentro entre la oferta y la demanda y relaciones de interdependencia entre ciudades, estas relaciones altamente condicionadas a la conectividad y fácil accesibilidad”* (p. 469). Y haciendo un análisis de los corredores estatales, se puede identificar que Pénjamo se localiza en el corredor económico de la carretera federal 90, dentro del cual se pueden identificar las siguientes características económicas y urbanas:

**Tabla 86. Corredor Económico Carretera Federal 90.**

Corredor	Tipo de industria	Población
Corredor Irapuato-Pénjamo	4 zonas industriales 2016, 1 Parques Industriales 2012, 1 Agroparques, 1 pequeña y mediana empresa de construcción, 1 MiPyME's Op, 1 PG MMM, 1 PIP 02.	95 localidades con una población de 50,509

*Fuente: PEDUOET 2040, Tabla 89.*

### **Centros de investigación, vinculación y capacitación.**

Actualmente existe una unidad del Instituto Estatal de Capacitación IECA, 1 CBTA, 1 CONALEP, 1 CECYTEG; donde reciben capacitación para el trabajo o el apoyo para el desarrollo de un negocio propio. Uno de los proyectos propuestos el Plan Maestro para el Desarrollo de los Corredores Económicos del Estado de Guanajuato, es un Centro de Investigación vinculada con Institutos, Universidades, Centros de investigación, todos enfocados a mejorar la tecnología utilizada al momento.

Se prevé que los jóvenes se enfrentan a varias alternativas entre la etapa del término de sus estudios secundarios o superiores y el de ingreso al mercado laboral; etapa que está determinada por las necesidades económicas de sus hogares y las oportunidades percibidas en el mercado laboral. Por lo que se apuesta por un desarrollo de la industria y servicio, basadas en la innovación y el desarrollo tecnológico por lo que los sectores de alto valor agregado garantizarán un trabajo digno y una mejor calidad de vida para las personas.

### **Áreas en las que se encuentra capacitada la población.**

La función dual de la educación escolarizada y la formación para el trabajo, poseen un carácter complementario; en ambas, el aprendizaje continuo es una condición ineludible, que plantea tanto el sistema de educación formal como a los diversos sistemas de formación profesional desafíos de gran envergadura. El

mayor reto será el trabajo conjunto de las instituciones educativas y la planta productiva, para adecuar y actualizar los contenidos profesionales y el saber hacer que se dominan y aplican en un contexto específico.

Anteriormente las actividades más preponderantes eran las primarias como agricultura y ganadería, pero debido al cambio y la ampliación de actividades, se dedican más personas al comercio en general e industria, sobre todo si establecen un negocio propio e industria manufacturera. Con recursos del gobierno estatal y municipal se construyó un auditorio en el CECYTEG y el laboratorio de las Ingenierías en Biotecnología y Agroindustrias de la Universidad Politécnica de Pénjamo, esto con fin de activar actividades productivas diferentes a las habituales entre la población como son la agricultura, ganadería porcina y comercio al por menor y mayor.

En el Municipio de Pénjamo se tiene tres universidades Universidad Politécnica de Pénjamo, con cuatro carreras licenciatura en administración y gestión de PYMES, Ingeniería en software, Ingeniería en biotecnología e Ingeniería agroindustrial con 806 alumnos) incrementando al 2020 cuatro carreras más, Ingeniería industrial, Ingeniería automotriz, Ingeniería de logística y transporte e Ingeniería mecatrónica, UNIDEG (Plantel Pénjamo) (con especialización en comercialización, administración con especialidad en contabilidad administrativa, administración con especialidad en informática administrativa, procesos de producción con especialidad en producción, procesos de producción con especialidad en agroindustria y procesos de producción con especialidad en textil; con nivel de técnico), y el otro plantel con (especialización en dos planteles uno enfocado a lo técnico superior y otro con ramas en licenciatura en administración, administración y desarrollo de negocios en finanzas, administración y desarrollo de negocios internacionales, administración y desarrollo de negocios en desarrollo organizacional y licenciatura en mercadotecnia, mercadotecnia estratégica en finanzas, en publicidad en negocios internacionales en administración con especialidad en contabilidad administrativa, con especialidad en informática administrativa en ingeniería

industrial en finanzas, ingeniería industrial, con especialidad en producción, en sistemas computacionales y telemática, tecnologías de la información en programación, en ingeniería de tecnologías de información redes, industria en manufacturas, con especialidad en agronomía y con especialidad en textil).

### **Producción del agave.**

El Municipio de Pénjamo cuenta con Declaratoria General de Protección a la denominación de Origen “TEQUILA” emitido por la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial de acuerdo al oficio 16-I.-57348 junto con otros municipios como los de Abasolo, Ciudad Manuel Doblado, Cuerámaro, Huanímaro, Pénjamo, Purísima del Rincón y Romita en el predio rústico denominado Ex Hacienda de Silva.<sup>36</sup>

Teniendo como antecedente que el Estado de Guanajuato cuenta con varios municipios cuentan con la DOT (Denominación de Origen Tequila), el 16 de junio de 2021 los estados de Jalisco, Guanajuato y el Consejo Regulador del Tequila (CRT), firmaron en la Tequilera “Corralejo” de Pénjamo un “Convenio de Cooperación Tripartita para la sustentabilidad del sector tequilero en el Estado”, con el cual se busca establecer las bases para la formulación y conducción de un esquema de cooperación institucional que coadyuve a la sustentabilidad del sector tequilero entre los tres entes firmantes. Por otra parte, busca también ampliar la cobertura de certificación del tequila libre de deforestación.

Como antecedentes de la Denominación de Origen, se puede comentar que “El Tequila es la bebida nacional por excelencia y fue declarado con la protección de Denominación de Origen, con la titularidad del Estado Mexicano, mediante la declaratoria publicada el 13 de octubre de 1977 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), y con el objeto de regular y establecer las características y especificaciones que deberán cumplir los integrantes de la cadena productiva,

---

<sup>36</sup> DOF: 09/03/2000.



industrial y comercial del Tequila, fue emitida la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2012, y se publicó en el DOF el 13 de diciembre de 2012.”<sup>37</sup>

**Foto 1. Firma de Convenio entre los Gobiernos del Estado de Guanajuato y Jalisco.**



Fuente: Encontrada en <https://boletines.guanajuato.gob.mx/2021/06/16/firman-guanajuato-y-jalisco-convenio-para-la-sustentabilidad-del-tequila/#jp-carousel-184827>.

Se estima que en Guanajuato actualmente hay 37 mil hectáreas sembradas con agave azul en los siete municipios del Estado con DOT.<sup>38</sup>

En diciembre de 2020 se celebró el Congreso “Del agave a tu mesa” en Romita, Guanajuato, y entre lo más sobresaliente de este congreso, se observaron los siguientes aspectos:

- Cuidar que los terrenos de monocultivo del agave azul aseguren su producción permanente para evitar que se vuelvan improductivos en casos de renta de terrenos para su producción.
- Crear un clúster del vino y del tequila para conectar el corredor económico Querétaro-Guanajuato-Jalisco.

<sup>37</sup> Información encontrada en <https://boletines.guanajuato.gob.mx/2021/06/16/firman-guanajuato-y-jalisco-convenio-para-la-sustentabilidad-del-tequila/> el día 17 de marzo de 2022.

<sup>38</sup> Encontrado en <https://www.inforural.com.mx/cambian-granos-por-agave-en-guanajuato/> el día 17 de marzo de 2022.

De acuerdo con información de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato, el municipio de Pénjamo contaba con 55 millones 117 mil 106 plantas de agave en el año 2022, siendo el municipio con mayor producción en el Estado de Guanajuato y el segundo a nivel nacional después del municipio de Arandas, Jalisco. Dentro de este mismo año, para el Estado de Guanajuato se contaron 185 millones 808 mil 850 plantas de agave establecidas en 19 mil 345 plantaciones con una superficie de 55 mil 748 hectáreas en los 7 municipios con denominación de origen. El dato municipal de plantas de agave en Pénjamo representa el 29.66% del total estatal.

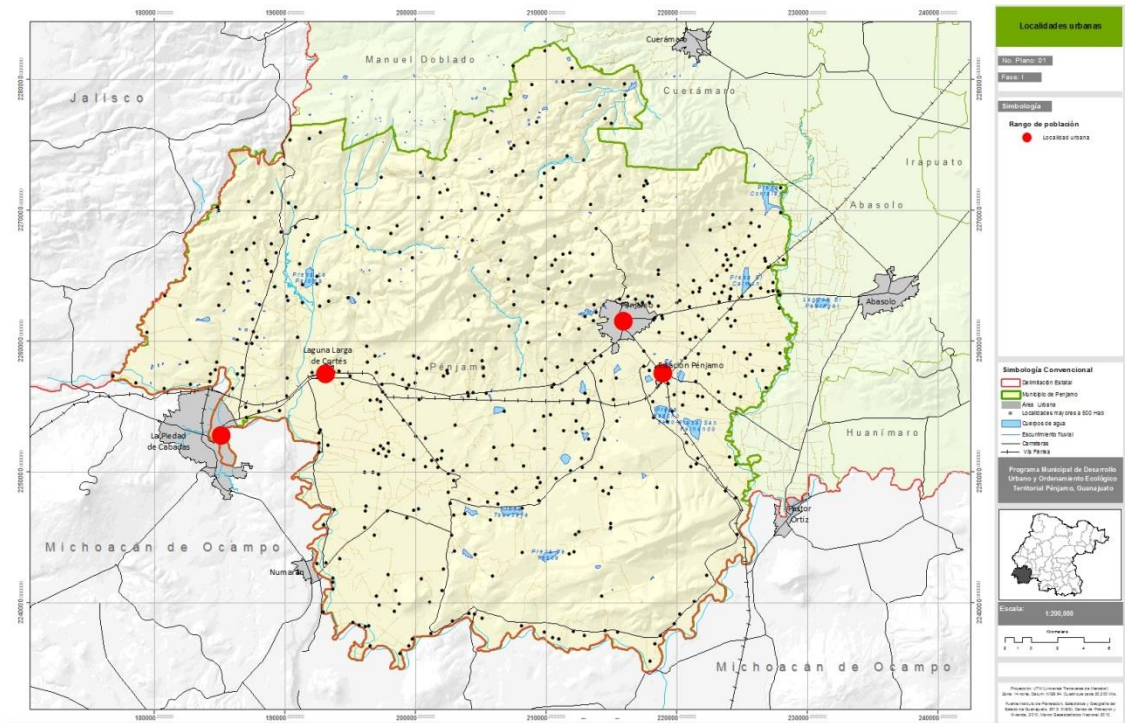
### **3.4. Ámbito urbano.**

El programa describe la caracterización en el ámbito urbano considerando aquellas localidades clasificadas como urbanas de acuerdo al criterio de tener 2,500 o más habitantes, siendo estas Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés, Estación Pénjamo y la cabecera municipal de Pénjamo. En el caso de las dos primeras se ubican al poniente del territorio municipal, en el caso de Santa Ana Pacueco se encuentra conurbada con la Piedad de Cabadas y dan origen a una Zona Metropolitana, sin embargo, por ser el presente estudio de carácter municipal, solo se presenta para este caso la información relativa a la localidad que pertenece al municipio de Pénjamo.

En el caso de la cabecera municipal de Pénjamo y la localidad Estación Pénjamo, actualmente se ubican al oriente del territorio municipal, para este caso en particular se incluye para fines del estudio una franja perimetral que puede ser considerada como el área con mayor influencia de la zona urbana –incluida la localidad de Estación Pénjamo-. Generalmente el fenómeno de expansión urbana en gran parte de las ciudades de nuestro país, se puede presumir que la frontera entre lo rural y lo urbano es representado por una franja o banda, cuya dinámica tiene características agrícolas y urbanas (Bazant S., 2004), y es en estas periferias donde se van alojando familias de bajos ingresos y con el tiempo

va consolidándose su territorio, incrementando los servicios prestados por el municipio y con un gradual cambio cualitativo en las construcciones, es decir este proceso de consolidación va generando en el tiempo nuevas demandas de equipamiento urbano, servicios urbanos e infraestructura.

**Mapa 41. Localidades urbanas.**



Fuente: Elaborado con datos del Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020) y Localidades ITER (INEGI, 2010)

### 3.4.1. Aspecto natural.

#### 3.4.1.1. Zonas de riesgo.

Para el desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial, es relevante el identificar aquellos riesgos presentes en la comunidad, a fin de proponer acciones que disminuyan el riesgo o mitiguen sus efectos sobre la población e infraestructura de Pénjamo. En este apartado se abordan en particular dos tipos de fenómenos: los geológicos y los hidrometeorológicos.

En el tema de fenómenos geológicos y cuyas manifestaciones naturales recurrentes tienen su origen en la liberación de energía por parte de las capas de la tierra, no se identificó su presencia en bibliografía ni mediante los recorridos de campo para las localidades de Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés y Estación Pénjamo, sin embargo, en la zona norte y poniente de la cabecera municipal se presentan distribuidas cuatro fallas normales. Este tipo de fallas también suelen llamarse directa o de gravedad, y se caracterizan porque el plano de falla buza hacia el labio unido, es decir las rocas de un lado se hunden con respecto a las rocas del otro lado de la falla, y es posible que se pueda caminar sobre el área expuesta de la misma.

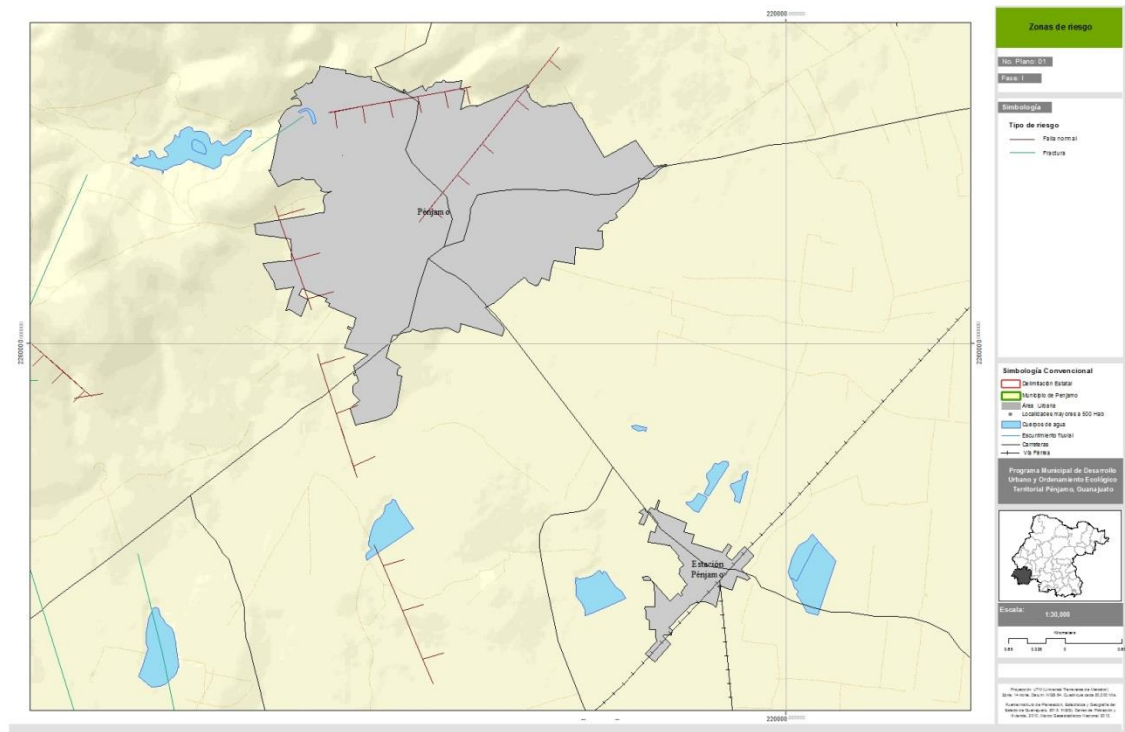
Por otra parte, de acuerdo con el Atlas de Riesgo<sup>39</sup>, se menciona que el municipio presenta zonas de susceptibilidad Alta a la inestabilidad de laderas principalmente hacia el norte y sur del territorio donde se ubican la elevación de la Sierra de Pénjamo, así como algunas elevaciones al sur como el Cerro Barajas. Existen riesgos por deslizamientos y derrumbes en temporadas de lluvias como son los casos de Cerro Blanco, laderas en el camino a las localidades de Zapote de Cestau, La Aceituna, Puerta de Agua Caliente o Rancho del Cerro.

Respecto al fenómeno por hundimientos o subsidencia de terreno, éste sucede por las extracciones de agua del subsuelo, principalmente en zonas geológicas propicias para la formación de acuíferos. De acuerdo con esta información, menciona que la extracción de aguas subterráneas ha causado un importante hundimiento de la tierra y la compactación de los sistemas acuíferos, lo que ha propiciado daños a edificios, carreteras, redes de suministro de agua y el drenaje sanitario.

---

<sup>39</sup> Secretaría de Seguridad Pública. Atlas Municipales de Peligros y Riesgos de Pénjamo. Encontrado en [https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/municipio/penjamo/fenomeno\\_geo/penjamo\\_geo.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/municipio/penjamo/fenomeno_geo/penjamo_geo.pdf) el día 01 de junio del 2023.

**Mapa 42. Pénjamo-Estación Pénjamo. Fallas y fracturas.**



*Fuente: Elaborado con datos de Polígonos urbanos y Atlas de Riesgo Estatal.*

Adicionalmente al norte y norponiente de la zona urbana, los asentamientos humanos han venido construyéndose sobre zonas de meseta de la Sierra de Pénjamo, particularmente en los márgenes del llamado Arroyo Grande (Río Pénjamo o Río Huascato) existiendo varios puntos con un riesgo potencial de desprendimiento rocas o laderas hay lugares en donde se puedan presentar este tipo de afectaciones de acuerdo con el Atlas de Riesgo.



**Fotografía 9. Vista de asentamientos al norte de la zona urbana.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

**Fotografía 10. Vista del Arroyo Grande.**

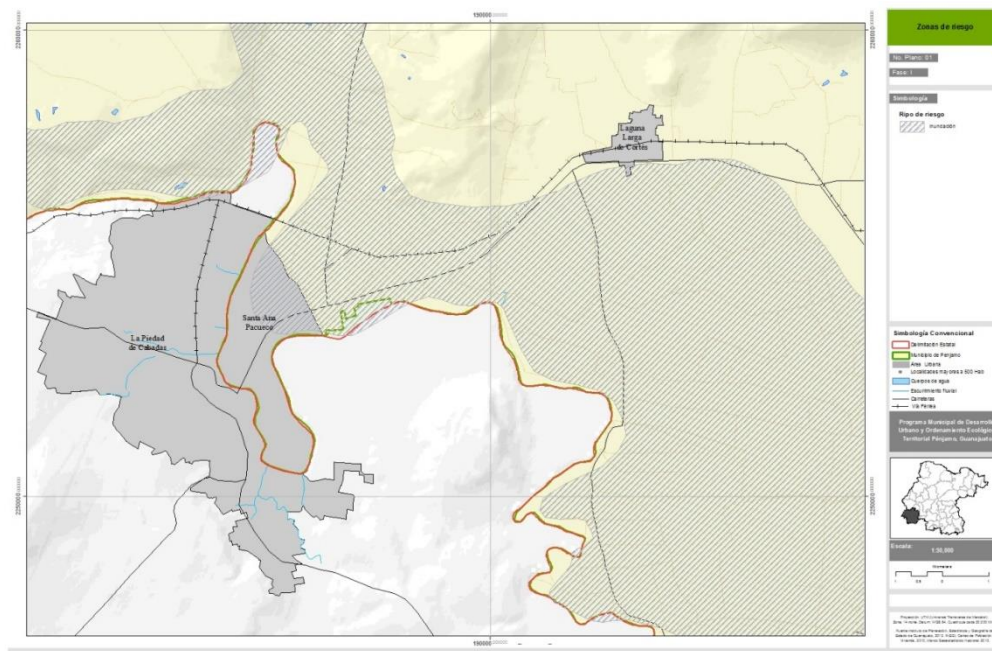


*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

Lo anterior fue identificado de manera directa, pero haciendo una consulta sobre los fenómenos geológicos (Pública, 2023), se identifican zona de susceptibilidad Alta a la inestabilidad de laderas en el norte y sur del municipio donde hay elevaciones topográficas como la Sierra de Pénjamo y el Cerro Barajas, y otras zonas susceptibles por episodios de deslizamientos y derrumbes se identifican en localidades como Cerro Blanco y laderas en los caminos a Zapote de Cestau,

La Aceituna, Puerta de Agua Caliente o Rancho del Cerro, en donde se han tenido desprendimientos de rocas y deslizamientos de lodos.

**Mapa 43. Santa Ana Pacueco-Laguna Larga de Cortés. Zonas con riesgo de inundación.**



*Fuente: Elaborado con información del Atlas de Riesgo Estatal.*

**Fotografía 11. Inmediaciones de la Ex estación de Ferrocarril al sur de la localidad Estación Pénjamo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

De acuerdo al Atlas de Riesgos, la Presa La Golondrina ubicada al norponiente de la zona urbana, presenta varios riesgos como es la instalación de agujas en la cresta de su cortina, se presentan filtraciones en la cortina al llegar al 60% del nivel y existe una fosa con agua insalubre en la parte superior de la cortina. Además, el desfogue de la presa se da hacia la zona urbana a través del Río Pénjamo, el cual en su trayectoria hay tramos azolvados, muros de contención dañados y asentamientos humanos en ambas márgenes sin ninguna barrera de protección.

Como referencia se tiene que en los años 2013 y 2014 la intensidad de las lluvias registradas, provocaron el desbordamiento de la presa y con ello el desbordamiento del río en varios puntos de la ciudad. Este evento refleja un riesgo potencial en los márgenes esta corriente de agua en su paso sobre la cabecera municipal.

Otros sitios que se pueden identificar con símbolos en azul del mapa con riesgos de inundación son:

- Santa Ana Pacueco con un asentamiento de viviendas sobre la margen derecha del río las cuales se ven afectadas debido al incremento del nivel del tirante hidráulico ya que la margen izquierda se encuentra en un nivel más alto.
- Churinzillo donde hay un canal realiza una curvatura de 90 grados aproximadamente lo que en temporada de lluvias en esa curva se proyecta la fuerza del agua lo que genera socavación sobre la margen derecha provocando ruptura de la margen derecha.
- Barajas Viejo donde existe una presa que se encuentra con sobre almacenamiento ya que se encuentra obstruido el vertedor de excedencias con agujas evitando que la obra realice su función.
- El Pochote que presenta una ruptura de la cortina en la parte central de la cortina, debido al desbordamiento provocado por el sobre almacenamiento de la presa durante la temporada de lluvias 2021.



- San Carlos donde existe una presa que presenta una ruptura de la cortina en la parte central, debido al desbordamiento provocado por el desbordamiento de la Presa el Pochote durante la temporada de lluvias 2021.
- La Trinidad donde hay otra presa con sobre almacenamiento ya que se encuentra obstruido el vertedor de excedencias con costalera evitando que la obra realice su función.
- La Granjena donde existe un arroyo el que durante temporada de lluvias ha afectado a viviendas que se encuentran sobre la margen izquierda del cauce debido a la falta de mantenimiento del arroyo, donde los habitantes colindantes al cauce han colocado mallas perimetrales las cuales impiden que ingrese la maquinaria para realizar la recuperación y limpieza de la sección hidráulica del arroyo.
- Rancho Seco donde existe otra presa que presenta una ruptura de la cortina en la parte central, debido al desbordamiento provocado por el desbordamiento de la Presa el Pochote durante la temporada de lluvias 2021.
- Estación Corralejo donde el embalse de una presa se encuentra azolvada en más del 80% de su capacidad y agrietamientos sobre el vertedor de excedencias.
- Concepción que se ubica sobre la margen derecha del cauce del río Turbio y cuenta con una tubería que desfoga los escurrimientos del río que, por la topografía de la zona, la localidad se encuentra por debajo de la corona del bordo de la margen derecha del cauce, lo que provoca que el mismo al incrementar su tirante hidráulico, ingrese el agua del cauce hacia la localidad generando afectaciones a las viviendas.

#### **3.4.1.2. Zonas de valor natural o ecológico.**

Uno de los propósitos del ordenamiento regular el uso del suelo y las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación

y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. La vegetación protege de vientos fuertes, absorbe ruidos y aminora malos olores a nivel de paisaje urbano, además de permitir crear ambientes a partir de un uso adecuado, en las zonas urbanas incluidas en este apartado gran parte del territorio ha sido modificado por la acción del hombre, sin embargo, es posible identificar algunas áreas que presentan valor natural o ecológico, así como aquellas áreas generadas con por el hombre que incorporan espacios con vegetación.

En la localidad de Santa Ana Pacueco los márgenes del Río Lerma se constituyen como el elemento más importante en este tema, donde el paisaje y algunos elementos naturales presentes y potenciales forman un continuo lineal con valor para esta zona. En la localidad de Laguna Larga de Cortés se identificaron dos pequeñas zonas arboladas de particulares en donde sus habitantes reconocen potencial para ser convertidos en áreas naturales en beneficio de su comunidad.

Por su parte al norte, norponiente y poniente de la cabecera municipal, la zona urbana y su zona de estudio, colinda con parte del Área Natural Protegida “Sierra de Pénjamo”, la cual se extiende hasta territorio de los municipios de Cuerámamo y Manuel Doblado y ha sido decretada bajo la categoría de área de uso sustentable. La importancia del ANP radica en que alberga una importante diversidad biológica y se constituye como una zona importante de recarga de acuíferos Río Turbio y Pénjamo-Abasolo, cabe hacer mención que la zona norponiente del área urbana ha rebasado el límite del ANP, construyendo viviendas y consolidando nuevos asentamientos humanos.

**Fotografía 12. Surgimiento de asentamientos humanos en zona limítrofe entre la zona urbana y el ANP Sierra de Pénjamo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

**Fotografía 13. Surgimiento de asentamientos humanos en zona limítrofe entre la zona urbana y el ANP Sierra de Pénjamo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*



**Fotografía 14. Presa La Golondrina ubicada en el ANP Sierra de Pénjamo.**



Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.

**Fotografía 15. Ojo de agua y árbol de la especie *taxodium mucronatum* ubicados en la localidad de Churipitzeo.**



Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.

En la comunidad de Churipitzeo que se encuentra en proceso de conurbación con la cabecera municipal, se cuenta con un ojo de agua y una pequeña zona arbolada con ahuehuete o sabinos, especies arbóreas *taxodium mucronatum* perteneciente a la familia *taxodiaceae*. Esta especie de árboles es típica de nuestro país y crecen en lugares donde abunda el agua, su fronda es perenne,

llega alcanzar alturas de hasta cuarenta metros y en el caso del tronco de las especies existentes es de aproximadamente 4 metros.

Finalmente, en la zona central de la ciudad se encuentran espacios con áreas verdes relevantes para la zona urbana, tales como el Jardín Principal, la Plaza Perfecto Aranda, la Plaza Allende, el Parque Morelos, la Alameda Hidalgo, el Jardín Ana María Gallaga, Plazuela de los Remedios y Jardín Hidalgo.

**Fotografía 16. Jardín principal.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

#### **3.4.1.3. Identificación de otras problemáticas ambientales.**

Los trabajos de campo e investigación documental hasta ahora realizados, permitieron identificar algunas problemáticas presentes en las zonas urbanas y su zona de influencia (Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés, Estación Pénjamo y Pénjamo). Estas son presentadas de manera descriptiva en los párrafos subsecuentes.

#### **Contaminación en cuerpos de agua.**

Las cuatro localidades carecen de planta tratadora de aguas residuales, las aguas domésticas e industriales de la zona urbana son descargadas al drenaje y posteriormente depositadas en los ríos y arroyos cercanos, las más relevantes por el tamaño de población que concentran son el caso de Santa Ana Pacueco que son descargadas al Río Lerma y el caso de la cabecera municipal que son descargadas sobre el Río Pénjamo. Éste último aguas arriba proviene de la Presa La Golondrina y cruza la cabecera municipal de norponiente a suroriente, uniéndose aguas abajo al Río Turbio a la altura de la Comunidad Rancho Viejo de Barajas.

Esta situación acentúa la problemática ya presente en el municipio en los Ríos Lerma y Turbio, en el caso del primero producto de la descarga de drenajes de comunidades colindantes su afluente, y en particular las provenientes de Santa Ana Pacueco y La Piedad, Michoacán, así como presencia de basura y contaminación de lirio acuático en aquellos tramos de cauce en donde existe agua estancada, mientras que en el caso del Río Turbio que aguas arriba proviene del municipio de Cuerámbaro, trae heces fecales de ganado bovino y porcino, desechos de rastros, plaguicidas, fertilizantes, aguas negras, y suma los residuos sólidos y líquidos de la Tequilera Corralejo y contaminación proveniente de drenaje y basura de todas las comunidades rurales que están en su margen.



**Fotografía 17. Canalización de aguas negras al Río Lerma en la localidad de Potreros.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

Cabe hacer mención que existen zonas donde se hace uso del agua contaminada para el riego de cultivo agrícola a lo largo del Río Lerma.

### **Contaminación originada por rastro municipal.**

El municipio cuenta con un rastro municipal (matanza de bovino) que se ubica entre las localidades Pénjamo y Estación Pénjamo (en los límites de las comunidades de Pedregal de Arriba y Pedregal de Abajo). Si bien se encuentra en buenas condiciones salubres, no se cuenta con planta de tratamiento siendo los desechos líquidos depositados en el drenaje municipal y posteriormente descargados al Río Pénjamo, mientras que los desechos sólidos son depositados en el basurero sanitario.

**Fotografía 18. Rastro municipal.**



Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.

### **Contaminación en pozos de agua.**

De acuerdo con información de la CEAG, en un estudio de calidad del agua se ha generado información sobre la presencia de contaminación con arsénico y heces fecales en el agua extraída de cinco pozos de agua, todos ubicados al oriente del municipio y dos de ellos cercanos a la cabecera municipal (San José de los Sabinos; Estación Pénjamo; La Troja; Capilla de Márquez; La Granjena; Estación Corralejo), Nopal de Arroyo (antes Vista Hermosa), El Nopal (antes Montecillo), La Cal Grande (antes Villafuerte). Con información de la Comisión Estatal del Agua de Guanajuato, se observó que otros pozos del municipio también presentan en alguno de sus parámetros, elementos que se encuentran fuera de la NOM como se muestra en la siguiente tabla:



**Tabla 87. Pozos rurales que presentan parámetros fuera de la norma.**

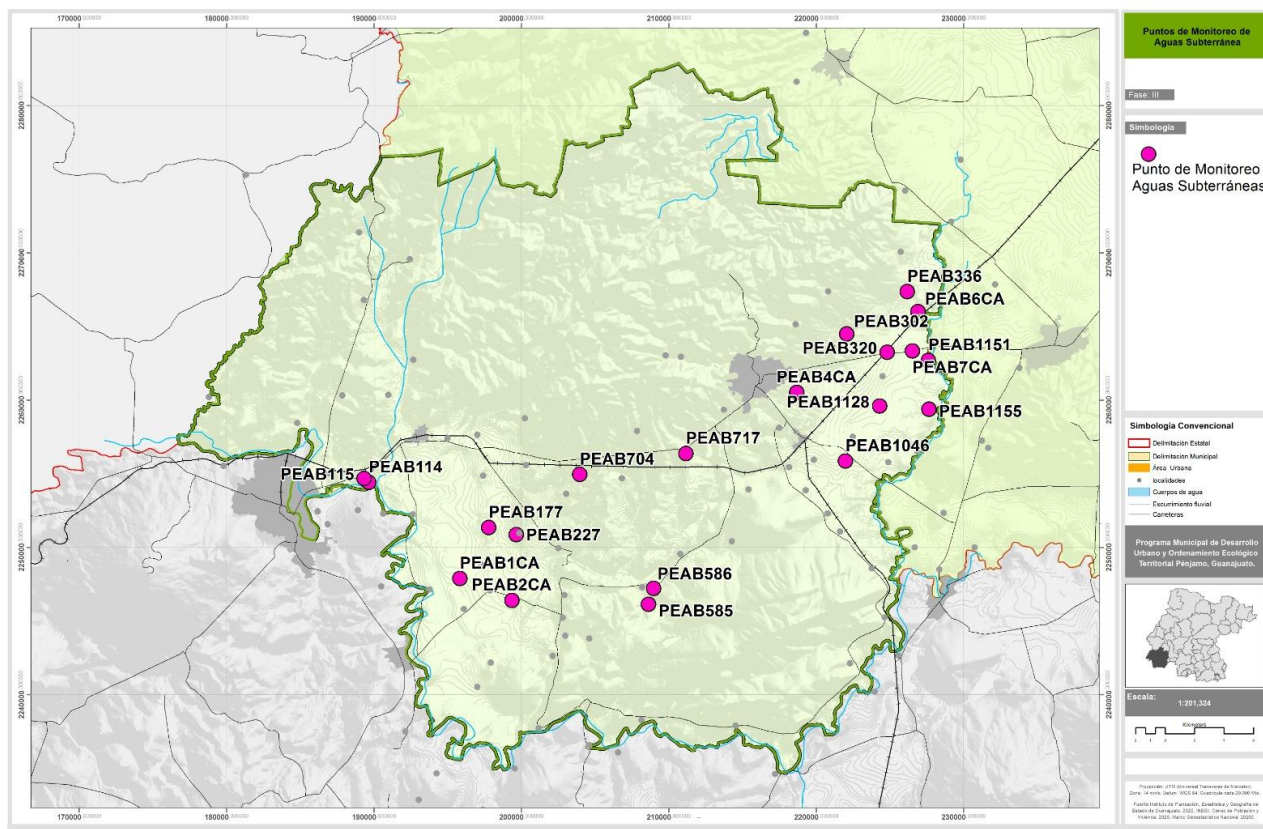
Clave del Aprovechamiento	Comunidad	Coordenadas	Parámetros fuera de NOM
PEAB 1046	NOPAL DE ARROYO (ANTES VISTA HERMOSA)	X: 221995, Y: 2255859	ARSÉNICO
PEAB 1128	EL NOPAL (ANTES MONTEBELLO)	X: 224313, Y: 2259593	COLIFORMES TOTALES, ARSÉNICO
PEAB 114	LA CAL GRANDE (ANTES VILLAFUERTE)	X: 189649, Y: 2254402	COLIFORMES TOTALES
PEAB 115	COL. EMILIANO ZAPATA	X: 189330, Y: 2254679	NITRATOS
PEAB 1151	SAN GABRIEL	X: 227615, Y: 2262697	ARSÉNICO
PEAB 1155	PURÍSIMA DE ACOSTA	X: 227662, Y: 2259371	COLIFORMES FECALIS, COLIFORMES TOTALES, ARSÉNICO
PEAB 177	SAN JOSE DE LA CAL GRANDE.	X: 197782, Y: 2251337	COLIFORMES TOTALES, SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS, SULFATOS, NITRATOS, SODIO, DUREZA TOTAL
PEAB 1CA	LA LAGUNA MEZQUITE	X: 195834, Y: 2247875	COLIFORMES TOTALES, SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS, SULFATOS, ARSÉNICO, SODIO, DUREZA TOTAL
PEAB 227	CORRAL DE SANTIAGO (ANTES SAN JOSE DE LA CAL GRANDE)	X: 199657, Y: 2250865	ARSÉNICO, SODIO
PEAB 2CA	LAS MARAVILLAS	X: 199358, Y: 2246396	NITRATOS
PEAB 302	TEPUZA DE ORTIZ	X: 222082, Y: 2264488	COLIFORMES TOTALES
PEAB 320	RANCHO EL CUARENTA	X: 224831, Y: 2263243	COLIFORMES FECALIS, COLIFORMES TOTALES
PEAB 336	RODEO DE AYALA	X: 226188, Y: 2267371	ARSÉNICO
PEAB 4CA	SAN JOSE DE LOS SABINOS	X: 218691, Y: 2260511	ARSÉNICO
PEAB 504	BUENA VISTA DE CORTÉS	X: 200490, Y: 2254786	ARSÉNICO
PEAB 585	TACUBAYA GILBERTO OLIVARES HERNANDEZ)	X: 208633, Y: 2246119	COLIFORMES TOTALES
PEAB 586	LOS CINCO DE TACUBAYA (ANTES TACUBAYA)	X: 208984, Y: 2247200	COLIFORMES TOTALES
PEAB 6CA	EXHACIENDA CORRALEJO	X: 226911, Y: 2266014	COLIFORMES TOTALES, NITRATOS, ARSÉNICO
PEAB 704	BUENOS AIRES	X: 203969, Y: 2254948	COLIFORMES TOTALES
PEAB 717	SAN MIGUEL DE BUENA VISTA	X: 211173, Y: 2256364	COLIFORMES TOTALES

PEAB 7CA	TEQUILERA CORRALEJO (TEQ FRANCISCO TEQUILERA RINCÓN)	X: 226533, Y: 2263338	ARSÉNICO
----------	---	--------------------------	----------

Fuente: CEAG. Monitoreo de Red Estatal de Calidad del Agua Subterránea. Municipio de Pénjamo, Secas 2020.

A continuación, se presenta un mapa con la ubicación de los pozos fuera de la NOM de acuerdo a su clave de aprovechamiento.

**Mapa 44. Pozos con presencia de contaminación.**



Fuente: Elaborado con información de la CEAG.

## Contaminación ambiental y urbana.

Al interior de la zona urbana de Pénjamo y cerca del centro histórico, se presenta invasión de la vía pública por parte del comercio informal y ambulante, además se observa una gran heterogeneidad en el manejo de anuncios en los comercios fijos, y sobre la vía pública transitan vehículos con publicidad auditiva.

**Fotografía 19. Invasión de vía pública por parte del comercio semifijo y degradación de imagen urbana con cableado aéreo en calle Emilio Carranza.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

Adicionalmente a lo anterior es importante la presencia de perros callejeros, que de acuerdo a las autoridades municipales actualmente no se ha implementado un programa para su control.

### **Contaminación en el tiradero de basura.**

El municipio cuenta con un tiradero a cielo abierto que está situado sobre la de la carretera Pénjamo-La Piedad, en la colonia Miguel Hidalgo y colinda con la Carretera Federal 90 a la altura del kilómetro 50. A su alrededor se encuentran parcelas de cultivo y el Panteón Municipal, y ha presentado incendios con producción de humo y los vientos dominantes son en dirección a la carretera mencionada y por ende hacia la zona urbana.



**Fotografía 20. Tiradero municipal al aire libre.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

### **Contaminación de ladrilleras.**

En el municipio existen al menos 12 hornos tabiqueros, 2 de ellos dentro de la zona urbana y 10 más en zona rural sobre el trayecto del Río Lerma. El combustible que utilizan es el gas, madera, leña, combustóleo entre otros, lo que incide en la contaminación del aire en las siguientes ubicaciones:

- Colonia Huarapo
- Colonia los Conejitos
- 10 hornos sobre el Río Lerma

**Fotografía 21. Hornos tabiqueros en la comunidad de San Gabriel.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

### **3.4.2. Aspecto medio físico transformado.**

En este apartado, se identifican los principales elementos de la intervención del hombre en el territorio de la cabecera municipal. Entre ellos la morfología urbana, los usos y destinos del suelo, aspectos de la vivienda, cobertura en los servicios públicos, la red vial, el equipamiento y finalmente en el último apartado, se describen los riesgos antrópicos presentes en la cabecera municipal.

#### **3.4.2.1. Morfología urbana.**

En este apartado se presenta una descripción de la estructura urbana, a partir de la traza urbana, el crecimiento histórico y la tendencia de crecimiento. De acuerdo con el manual de investigación urbana (Oseas Martinez & Mercado M., 1992), la estructura urbana se entiende como la relación que existe entre la organización espacial de diversas actividades y la estructura física que la aloja, tomando en consideración las interacciones existentes entre éstas.

La traza urbana en la cabecera municipal es irregular, a causa de que la fundación se realizó en las proximidades del Río Pénjamo. Este factor de origen

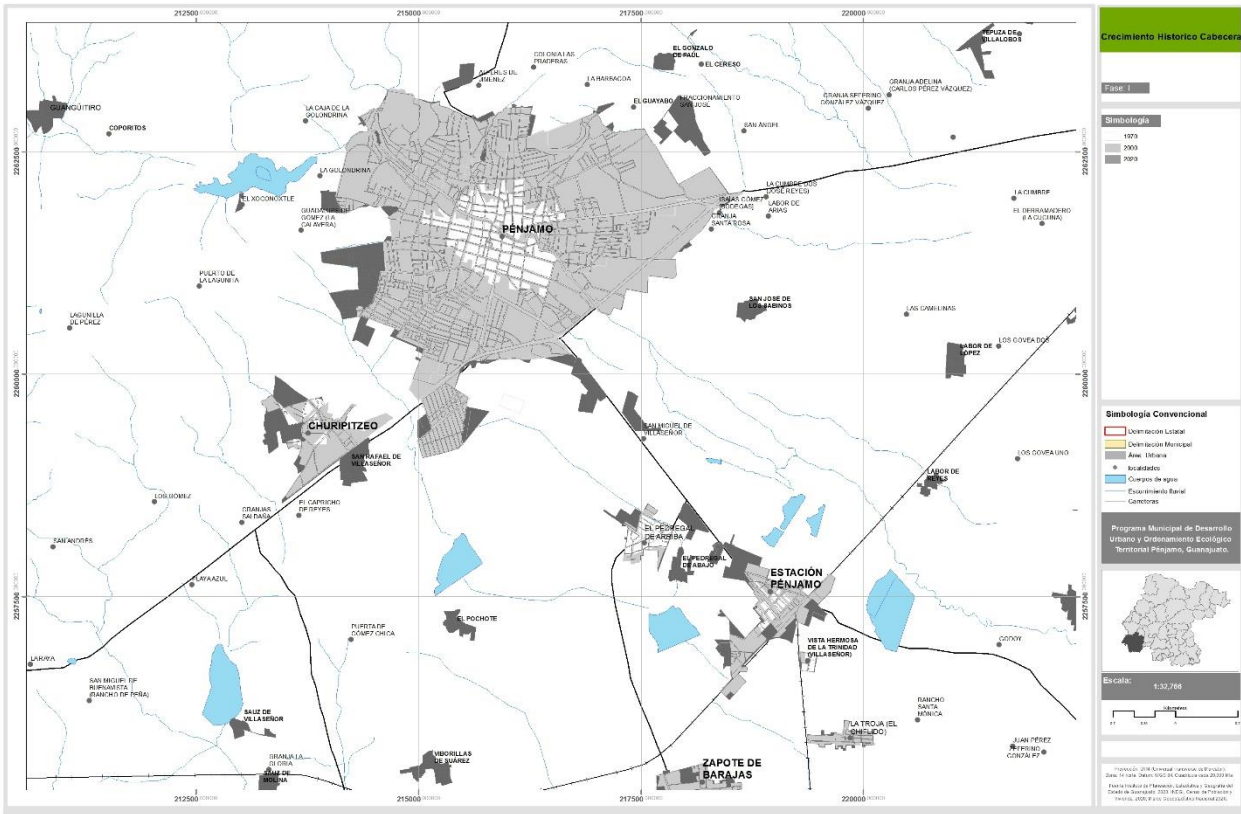
natural, localizado al norte, genera una considerable cantidad de calles no ortogonales. Respecto a las trazas urbanas de las localidades de Estación Pénjamo y Laguna Larga de Cortés, se señala que esta es de tipo irregular. En el caso de la localidad de Santa Ana Pacueco se menciona que la traza es mixta, conservando la regularidad de las manzanas fundacionales.

El área que ocupa el Centro Histórico de Pénjamo, es un territorio actualmente consolidado con pocos vacíos urbanos, tiene una cobertura total de los servicios de agua potable, drenaje sanitario y electricidad. El sistema de calles del centro histórico, así como los puentes que cruzan el Río Pénjamo, no satisfacen la demanda actual de circulación, debido a las reducidas secciones vehiculares, aunado a la inadecuada disposición de los elementos de señalización vertical y horizontal, lo que crea en la mayoría de los casos confusión tanto a peatones como a los automovilistas. En los casos de las localidades de Estación Pénjamo, Laguna Larga de Cortés y Santa Ana Pacueco, las vialidades tienen una sección promedio que permite la circulación vehicular sin conflictos, sin embargo, existe carencia en el sistema de señalización.

Otro de los factores que permiten entender el desarrollo y estructura urbana del territorio, es el crecimiento histórico, el cual permite determinar las características que inciden en el desarrollo demográfico, como puede ser la dotación de servicios de infraestructura y equipamiento.

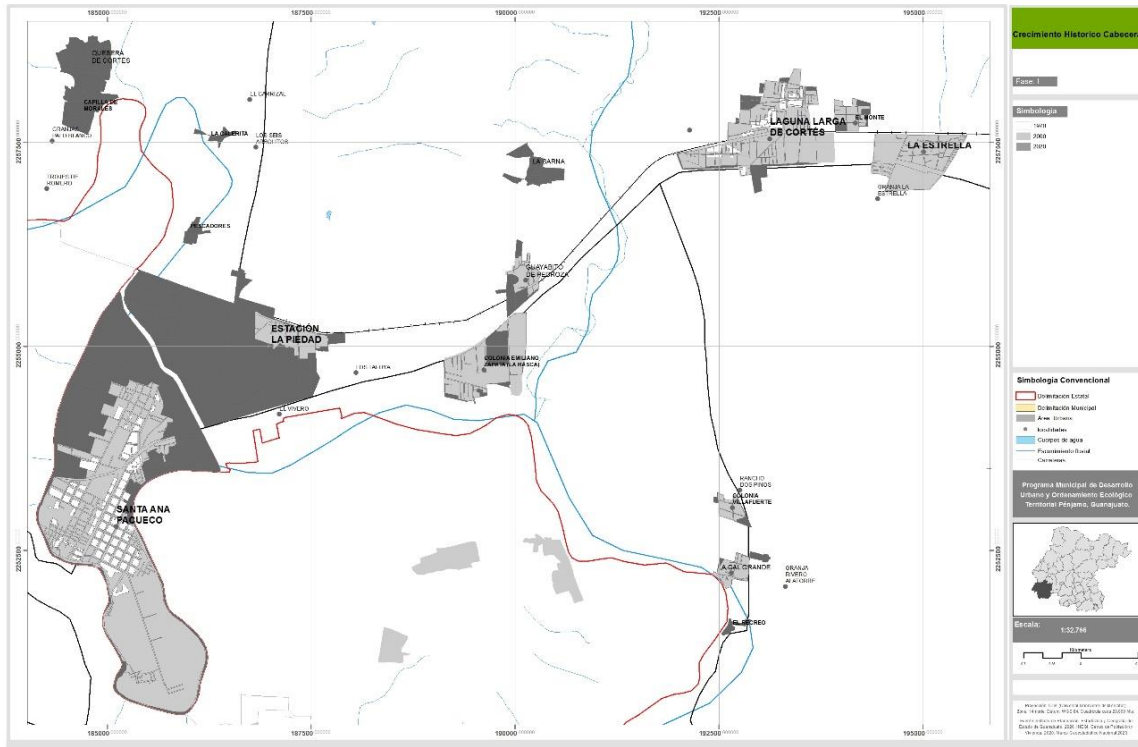
En cuanto a la tendencia de crecimiento, de acuerdo con las observaciones históricas de la traza urbana, se señala que actualmente, las zonas de desarrollo urbano se están originando hacia el poniente de la cabecera municipal, principalmente se trata de cinco colonias, dos de carácter regular que son Antonio Gómez Rodríguez y Magisterial, y tres de carácter irregular a saber Villas Casas Blancas, El Sol y El Nacimiento. Las localidades de Churipitzeo, Estación Pénjamo y Laguna Larga de Cortés, presentan crecimiento en sus trazas en el sentido norte-sur. La localidad de Santa Ana Pacueco presenta crecimiento en su traza urbana hacia el norte.

**Mapa 45. Crecimiento histórico de traza urbana de Pénjamo.**



Fuente: Elaborado con información del INEGI.

**Mapa 46. Crecimiento histórico de traza urbana de Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.**



Fuente: Elaborado con información del INEGI.

En síntesis, la cabecera municipal, así como las localidades de Estación Pénjamo y Laguna Larga de Cortés, cuentan con traza urbana de tipo irregular. La localidad de Santa Ana Pacueco, conserva la regularidad de las manzanas fundacionales, en tanto que hacia el norte cuenta con una traza urbana irregular. Las calles principalmente del centro histórico de Pénjamo, no cuentan con una sección vehicular adecuada para satisfacer la demanda actual de vehículos. La carencia de dispositivos de señalización horizontal y vertical, tanto en la Cabecera como en las localidades mencionadas, detonan el congestionamiento y confusión, de peatones y automovilistas. Se observa crecimiento en la cabecera municipal hacia el poniente, teniendo cinco asentamientos de los cuales tres son de carácter irregular que son las colonias Villas Casas Blancas, El Sol y El Nacimiento, en tanto que, para las localidades de Estación Pénjamo y Laguna Larga de Cortés, el crecimiento es en el sentido norte-sur, y hacia el norte en el caso de Santa Ana Pacueco.

#### **3.4.2.2. Usos y destinos del suelo.**

En este apartado se mencionan los usos y destinos del suelo de la cabecera municipal, de acuerdo con información del DENUE (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas), la situación actual de los asentamientos irregulares, los vacíos urbanos (baldíos) y la tenencia de la tierra. La presencia de usos de suelo complementarios al uso habitacional dentro de la zona urbana de la cabecera municipal de Pénjamo, abarca desde pequeños comercios, hasta una fábrica de uniformes que generan más de doscientos cincuenta empleos que se ubica en la calle Santos Degollado.

En general, estos usos están dispersos en toda la zona urbana, sin embargo, es posible identificar que aquellos que generan mayor cantidad de empleos se ubican al oriente, centro y sur de dicho territorio, y solo en el caso de Estación Pénjamo se ubica una empresa dedicada al comercio al por mayor de semillas y granos. Con base en su distribución, es posible identificar aquellas zonas que se



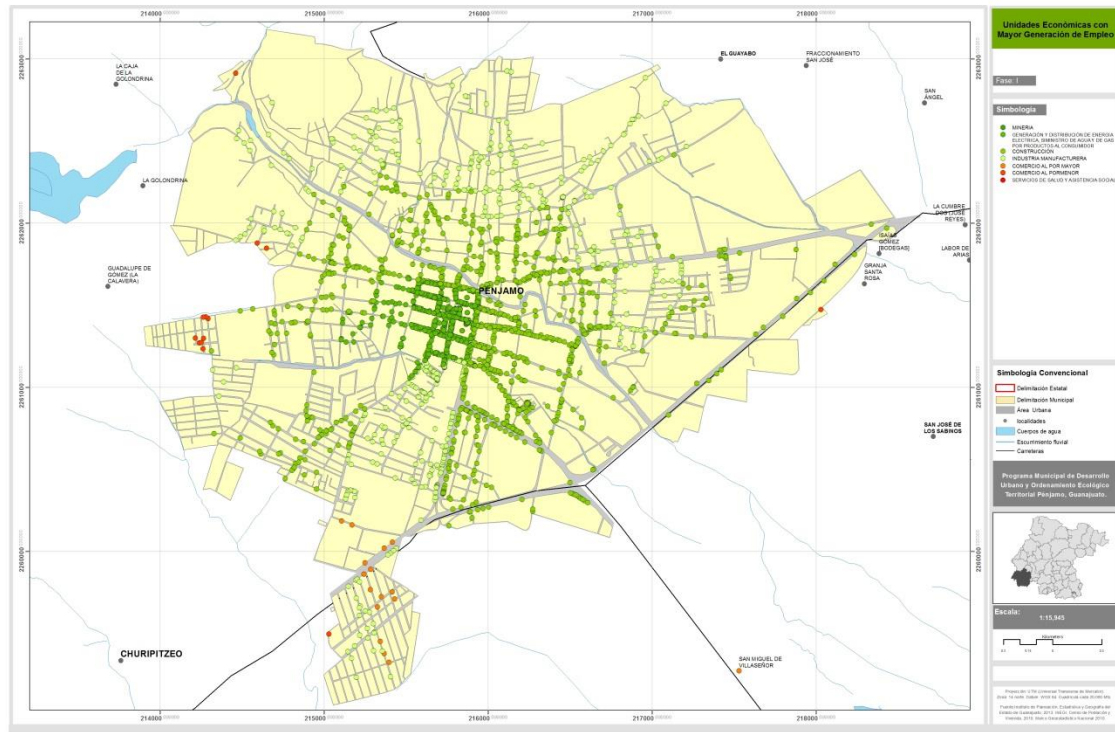
han venido consolidando de manera natural como corredores de comercio y servicios principalmente, adicional a lo anterior, la zona central de la ciudad ha experimentado una evolución en las últimas décadas, donde el comercio y los servicios han desplazado al uso habitacional.

En este sentido, la mayor concentración de usos distintos al habitacional se da en la zona delimitada de la siguiente manera: al norte por la calle Benito Juárez/Mina; al oriente por la calle Vicente Guerrero; al sur la calle Lázaro Cárdenas; y al poniente la calle Melchor Ocampo. En el exterior de esta zona, se identifican como corredores con importante presencia de comercio y servicio los siguientes: Prolongación Niños Héroes tramo de calle Padre Guevara a calle Remedios; Blvd. Lázaro Cárdenas tramo de calle Torres Cuatas a Calle Aldama; Calle Aldama tramo de calle Ignacio Zaragoza a calle Simón Bolívar; calle Arteaga en su tramo de calle Vicente Guerrero a calle Padre Guevara; calle Padre Guevara en su tramo de Blvd. Lázaro Cárdenas a calle constitución; y la calle Santos Degollado en su tramo de calle Primero de Mayo a calle Netzahualcóyotl.

En menor grado, pero con presencia de usos distintos al habitacional se tienen otras vías en sentido norte sur tales como las calles; Durango; San Miguel; Primero de Mayo; Cinco de Mayo; Joaquín Pardavé; Independencia; Nigromante; Carrillo Puerto; Manuel Doblado; y la propia carretera federal 90. Por otra parte, en sentido oriente poniente se encuentran las calles; Insurgentes; Santos Degollado; Marfil; Benito Juárez; Ignacio Allende y Miguel Hidalgo.

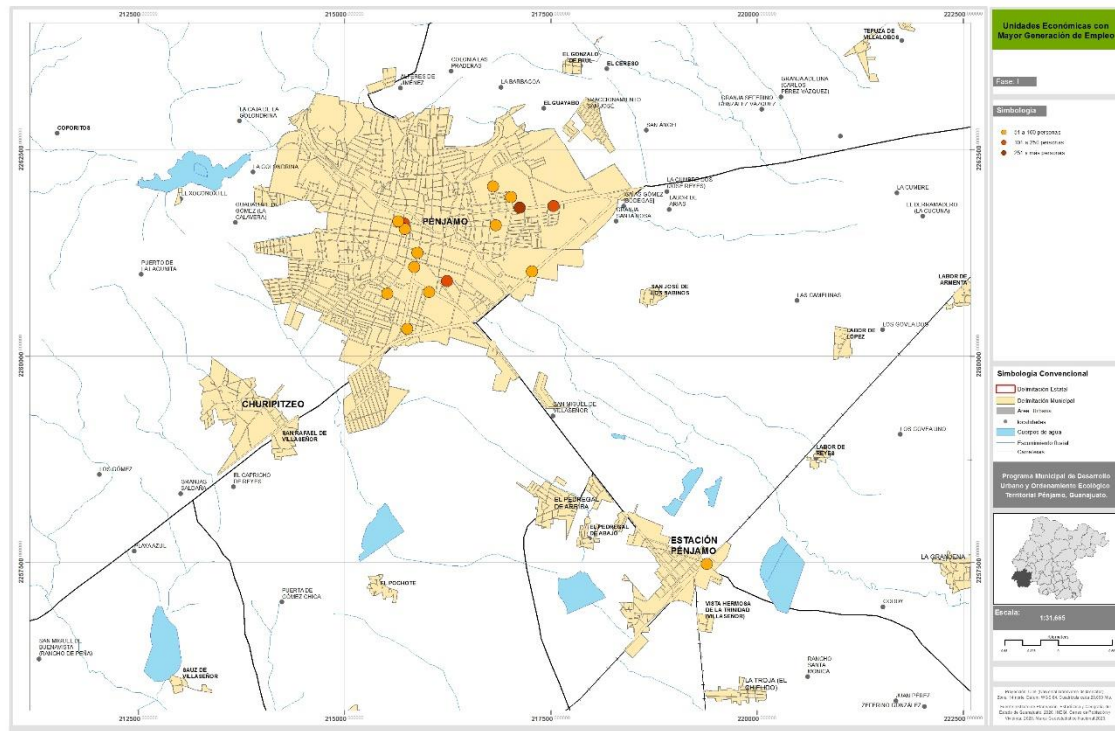
Caso especial de mención es un corredor comercial ubicado sobre la calle Emilio Carranza, en el tramo comprendido de la calle Miguel Hidalgo a la calle Privada Álamo. Donde comerciantes y locatarios se han instalado sobre la vía pública y dicha vía opera únicamente como andador peatonal.

**Mapa 47. Ubicación de unidades económicas en cabecera municipal.**



Fuente: Elaborado con información del DENUE.

**Mapa 48. Ubicación de unidades económicas con mayor generación de empleo.**



Fuente: Elaborado con información del DENUE.

## Asentamientos Humanos Irregulares.

De acuerdo con información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Municipio de Pénjamo, se tiene presencia de veintidós asentamientos de carácter irregular, de los cuales dieciocho tienen nombre y se enlistan a continuación: Constelaciones, El Gonzalo, El Nacimiento, El Sol, La Herradura, La Pradera, La Soledad, La Zapotera, Lomas de Tierras Negras, Los Arcos, Los Conejitos, Los Eucaliptos, Lucitas de Villanueva, Miguel Hidalgo, Nicolás Bravo, Nueva Esperanza, San Miguel, Torres Cuatas y Villas Casas Blancas.

**Mapa 49. Asentamientos Irregulares.**



*Fuente: Elaborado con datos proporcionados por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial.*

Es importante señalar que la superficie ocupada por vacíos urbanos dentro de la cabecera municipal se estima en 408.12 Has, lo cual representa alrededor del 42.18% con respecto a la superficie total y que se estima en 967.47 Has.

La zona que corresponde al centro histórico se encuentra consolidada, es en la periferia donde se localizan estos baldíos que deben irse ocupando para lograr consolidar la cabecera municipal, con la finalidad de evitar las presiones sobre el suelo (especulación).

**Mapa 50. Baldíos urbanos.**



*Fuente: Elaborado por el consultor con información de INEGI.*

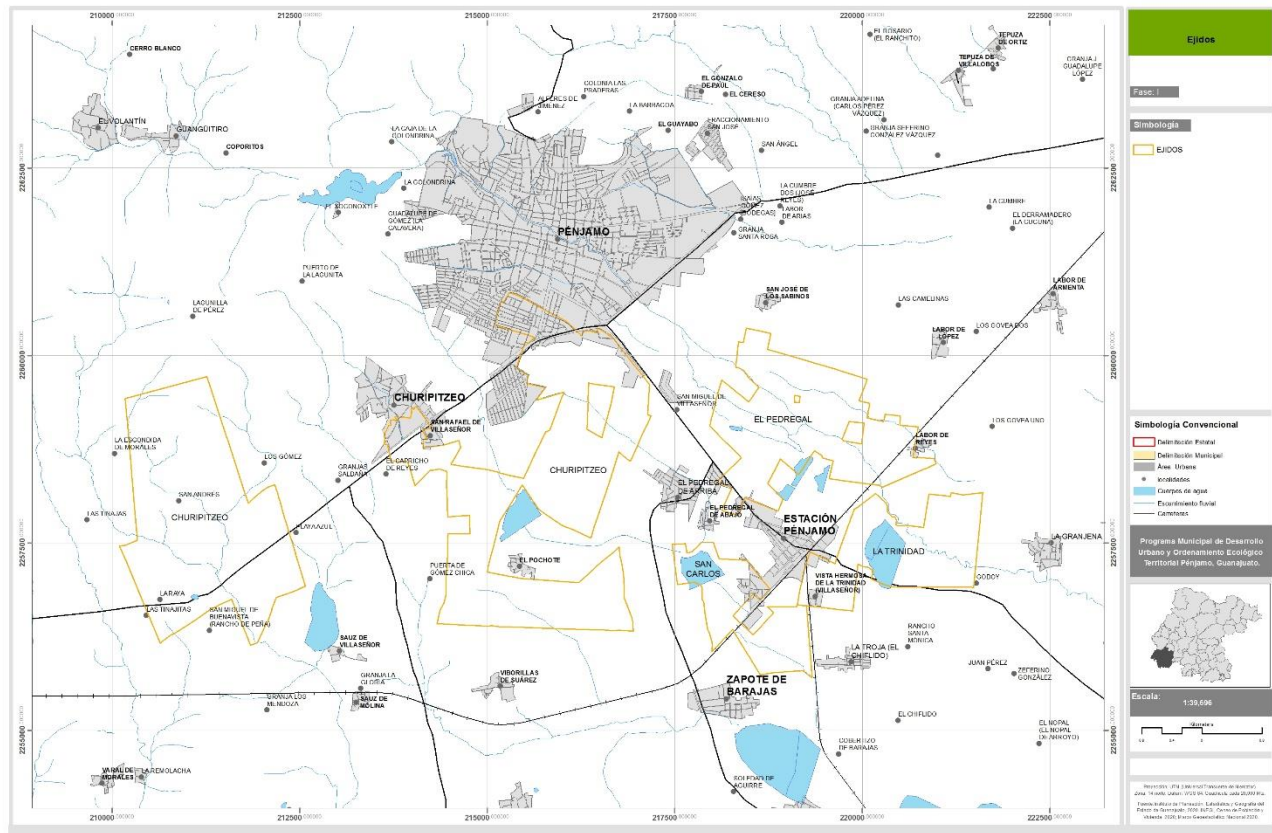
En cuanto a la tenencia de la tierra, en la cabecera municipal, existe una zona de asentamientos al sur, colindando con la Carretera Federal 90 (Irapuato- La Piedad), los cuales corresponden al Ejido de Churipitzeo, la superficie ocupada es de 51.93 Has, que representa el 5.36% de la superficie total de la cabecera municipal.

En la localidad de Estación Pénjamo, se encuentran tres zonas que pertenecen a tres diferentes ejidos. La primera zona se encuentra al norte, y corresponde al ejido de El Pedregal, tiene una superficie de 2.52 Has. La



segunda zona se encuentra localizada al suroriente, corresponde al Ejido de La Trinidad y cuenta con una superficie de 2.32 Has, finalmente al surponiente se encuentra una zona que corresponde al ejido de San Carlos y que tiene una superficie de 9.22 Has. Por lo tanto, la superficie en el régimen de ejidos, es de alrededor de 14.06 Has, lo que representa el 18.5% de la superficie total de esta localidad.

Mapa 51. Ejidos.



Fuente: Elaborado con datos del RAN.

Se puede concluir que se identifican comercios y servicios, sobre todo en la zona del centro histórico, predominando sobre el uso de tipo habitacional. La mayor cantidad de comercio y servicios se encuentran al oriente, centro y sur de la cabecera municipal. Existen dentro de la cabecera municipal y área de influencia, un total de veintidós asentamientos de carácter irregular, el programa de regularización se ha venido aplicando sobre todo en la colonia El Nacimiento, como parte de los esfuerzos de la administración municipal, queda el reto de

continuar con la aplicación de estas acciones para brindar seguridad legal a los habitantes de estos asentamientos. La superficie ocupada (consolidación urbana) en la cabecera municipal es del 57.82% (559.35 Has) de la superficie total que es de 967.47 Has y de 42.18% (408.12 Has) en el caso de la superficie ocupada por vacíos urbanos (baldíos).

### **3.4.2.3. Vivienda.**

La cabecera municipal de Pénjamo tenía un total de 13,097 viviendas totales, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, lo que representa el 24.91% a nivel municipal (de 52,573 en el municipio) y el 2.64% respecto al nivel estatal (1,992,652). El número de viviendas totales en la localidad de Santa Ana Pacueco es de 3,185 representando el 6.06% a nivel municipal y el 0.16% a nivel estatal. El número de viviendas totales en la localidad de Laguna Larga de Cortés es de 1,100, lo que representa a nivel municipal el 2.09% y el 0.04% a nivel estatal. Estación Pénjamo tenía 807 viviendas particulares habitadas que representaban el 1.54% a nivel municipal y el 0.04% a nivel estatal.

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con piso diferente al de tierra en la ciudad de Pénjamo era de 10,771 lo que representaba el 99.07% con respecto al total de viviendas en la localidad y el 2.52% respecto al nivel estatal. Las viviendas que contaban con piso diferente al de tierra en la localidad de Santa Ana Pacueco fue de 2,267 y de 831 para la localidad de Laguna Larga de Cortés, lo que representa a nivel municipal los porcentajes de 5.83% y 2.14% respectivamente. Estación Pénjamo tenía 661 viviendas con piso diferente a tierra que representaba el 1.70% a nivel municipal y el 0.04% a nivel estatal.

En lo que se refiere a servicios básicos en las viviendas de Pénjamo, 10,854 viviendas disponían de energía eléctrica (99.83%) y 10,710 viviendas disponían de agua de la red pública en el ámbito de la vivienda (98.51%), mientras que 10,760 viviendas disponían de drenaje (98.97%) y 10,767 viviendas de excusado o sanitario (99.03%).

La localidad de Santa Ana Pacueco contaba para el año 2020 con una cobertura en el servicio de electricidad en 2,274 viviendas, del servicio de agua potable en 2,265 viviendas, el servicio de drenaje en 2,271 viviendas y de excusado o sanitario en 2,214 viviendas. La localidad de Laguna Larga de Cortés contaba con una cobertura del servicio de electricidad en 835 viviendas, del servicio de agua potable en 834 viviendas, del servicio de drenaje en 786 y de excusado o sanitario en 781 viviendas. Para Estación Pénjamo, se tenía una cobertura de energía eléctrica en 670 viviendas e igual número del servicio de agua potable, de drenaje en 650 viviendas y de excusado o sanitario 661 viviendas.

**Tabla 88. Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, agua de la red pública, drenaje y excusado o sanitario, 2020.**

Nombre	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares que disponen de			
		Energía eléctrica	Agua de la red pública en el ámbito de la vivienda	Drenaje	Excusado o sanitario
Guanajuato	1,548,554	1,573,803	1,538,307	1,531,196	1,526,508
Total Municipal	39,346	39,274	38,531	36,242	36,041
Pénjamo	1,0872	10,854	10,710	10,760	10,767
Laguna Larga de Cortés	2,214	2,274	2,265	2,271	2,272
Santa Ana Pacueco	818	835	834	786	781
Estación Pénjamo	673	670	670	650	661

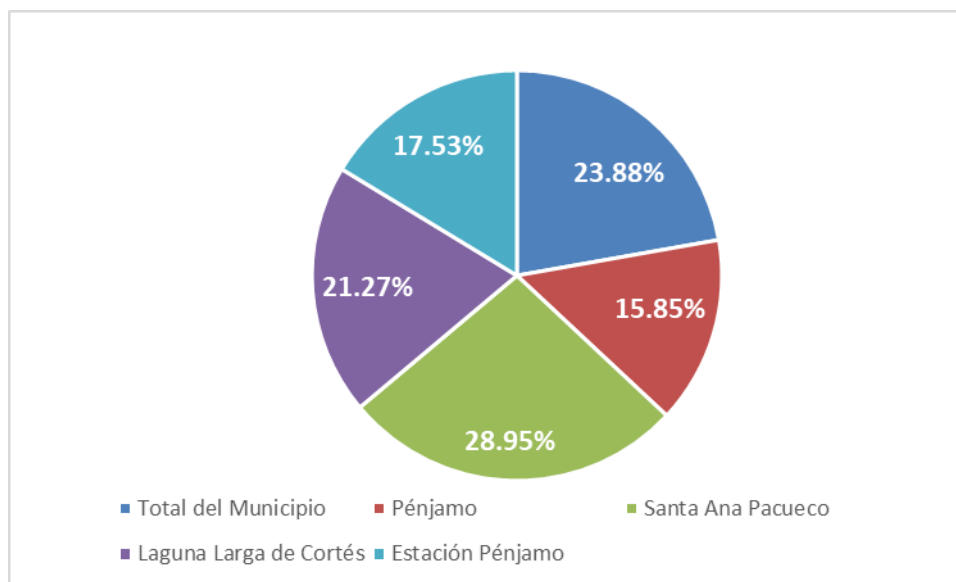
*Fuente: Elaborado con datos del INEGI, 2020.*

### **Viviendas deshabitadas.**

Es importante señalar que existe un problema grave de viviendas deshabitadas, ya que en el municipio se registraron en 2020 9,394 viviendas que corresponde al 23.88%, o sea, casi una cuarta parte de las viviendas. En las demás localidades como en Pénjamo cabecera municipal se registraron 1723 viviendas con el 15.85%, en Santa Ana Pacueco se tuvieron 641 viviendas que representan el 28.95% que es casi una tercera parte, en Laguna Larga de Cortés se registraron 174 viviendas que con el 21.27% (una quinta parte) y en Estación

Pénjamo se identificaron 118 viviendas que representaron el 17.53%. De estos datos, se puede observar que las dos localidades que presentan mayor problemática son Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.

**Gráfico 29. Viviendas deshabitadas en el Municipio y principales localidades, 2020.**



*Fuente: Elaborado con datos del INEGI, 2020.*

### Bienes de uso doméstico en las Viviendas.

En lo referente a la disponibilidad de bienes domésticos en las viviendas particulares habitadas, el porcentaje de viviendas en el municipio que disponen de televisión es del 92.54%, mientras que en los casos de disponibilidad de refrigerador es del 90.17% y computadora del 21.32%, y con respecto a las lavadoras se tiene un 71.50%.

En Pénjamo cabecera municipal, los porcentajes de sobre estos bienes de uso doméstico son del 92.58% para las viviendas que cuentan con televisores, el 92.12% de viviendas cuentan con refrigeradores, el 36.62% cuentan con computadora y el 76.74% cuentan con lavadoras. Los porcentajes de bienes domésticos de Pénjamo son mayores que los datos municipales.

La localidad de Santa Ana Pacueco dispone de televisiones en un 96.15%, de refrigeradores en un 95.31%, de lavadoras en un 85.19% y de computadora en



un 30.09%. La localidad de Laguna Larga de Cortés dispone de televisión en un 93.69%, de refrigerador en un 87.14%, de lavadora en un 65.83% y de computadora en un 15.24%, haciendo mención que se han incrementado los porcentajes de las viviendas con bienes domésticos con respecto a los datos del Censo 2010.

**Tabla 89. Viviendas particulares que disponen de televisión, refrigerador, lavadora y computadora en la zona de estudio, 2020.**

Nombre	Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares que disponen de			
		Televisión	Refrigerador	Lavadora	Computadora
Guanajuato	1,586,531	1,497,382	1,464,808	1,277,392	550,020
Municipal	39,604	36,649	35,712	28,317	8,443
Pénjamo	10,922	10,112	10,061	8,381	4,000
Santa Ana Pacueco	2,283	2,195	2,176	1,945	687
Laguna Larga de Cortés	840	787	732	553	128
Estación Pénjamo	673	636	627	512	158

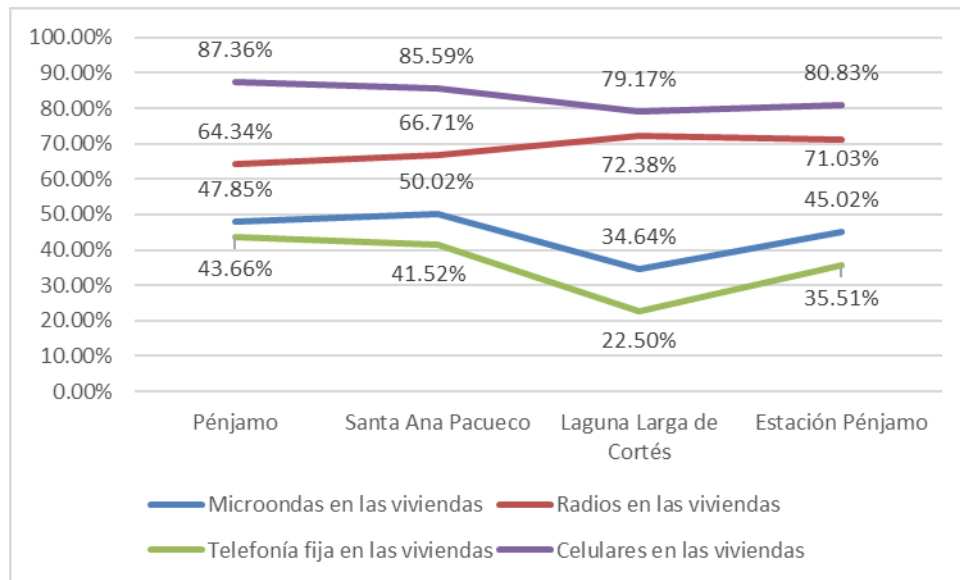
*Fuente: Elaborado con datos del Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos (INEGI, 2010).*

En cuanto a los bienes domésticos de hornos de microondas, radio, telefonía fija y celulares, en el municipio se tienen porcentajes del 40.34%, 62.71%, 29.06% y del 78.82% respectivamente, identificando a los celulares como los bienes que más predominan entre este grupo.

En cuanto a las localidades urbanas, Pénjamo cuenta con el 47.85% de viviendas con hornos microondas, el 64.34% con radios, el 43.66% con telefonía fija y el 87.36% con celulares. Como se podrá observar, estos porcentajes son mayores a los datos municipales. En Santa Ana Pacueco se tienen datos como el 50.02% de viviendas con horno microondas, el 66.71% con radios, el 41.52% con telefonía fija y el 85.59% con celulares. En Laguna Larga de Cortés se tienen porcentajes como el 34.64% de viviendas con hornos de microondas, el 72.38% con radios, el 22.50% con telefonía fija y el 79.17% con celulares. Finalmente, para Estación Pénjamo se tiene el 45.02% de viviendas con hornos microondas, el 71.03% con radios, el 35.51% con telefonía fija y el 80.83% con celulares. Se puede observar que, en una mayoría de estos bienes de uso doméstico, existen

mayores porcentajes algunos de ellos con respecto a los datos de bienes en el municipio.

**Gráfico 30. Otros bienes de uso doméstico en el municipio y las localidades urbana, 2020.**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2020.

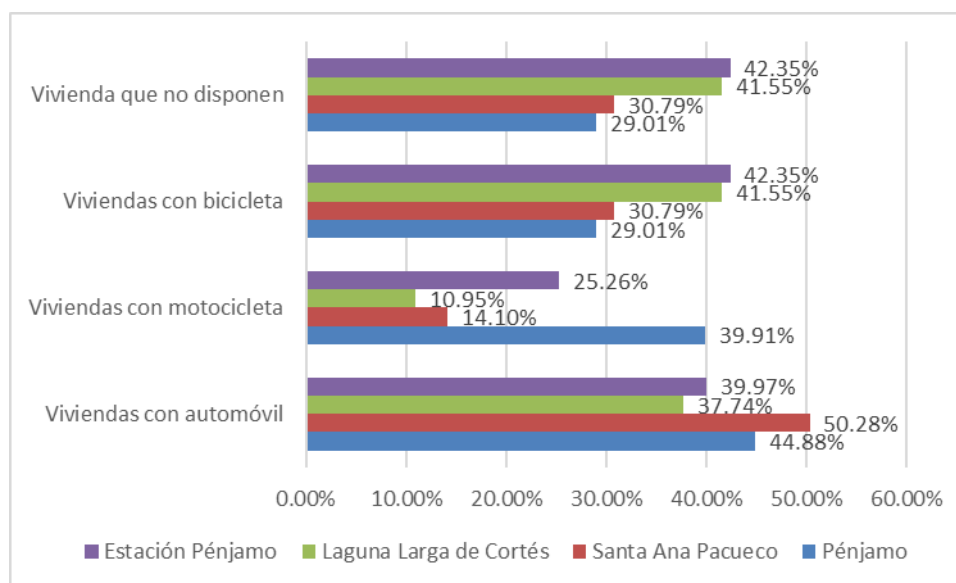
#### **Bienes de las viviendas para uso de transporte.**

A nivel municipal, los bienes de uso para transporte que existen en las viviendas, se refieren a vehículos motorizados y no motorizados con que cuentan las familias para sus traslados. En ese sentido, los datos que se tienen corresponden al 45.81% de viviendas particulares habitadas que cuentan con automóvil, el 26.00% de las viviendas cuentan con motocicleta, el 25.39% cuentan con bicicleta, y el 42.25% son viviendas particulares habitadas que no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta.

En cuanto a estos bienes para el transporte en las viviendas en las principales localidades urbanas de Pénjamo, para la cabecera municipal se tiene que el 44.88% de viviendas cuentan con automóvil, el 39.91% cuentan con motocicleta, el 29.01% cuentan con bicicleta y el 34.91% no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta. Para el caso de Santa Ana Pacueco se

tiene que el 50.28% de las viviendas cuentan con automóvil, el 14.10% cuentan con motocicleta, el 30.79% de las viviendas cuentan con bicicleta y el 44.33% no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta. En el caso de Laguna Larga de Cortés, se tiene que el 37.74% cuentan con automóvil, el 10.95% de las viviendas cuentan con motocicleta, el 41.55% de las viviendas cuentan con bicicleta y el 57.50% de las viviendas no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta. En síntesis, se puede observar que Santa Ana Pacueco tiene el mejor porcentaje de viviendas con automóvil, Pénjamo el mejor porcentaje con Motocicletas, Estación Pénjamo tiene el mejor porcentaje de Bicicletas y Laguna Larga de Cortés tiene el mayor porcentaje de viviendas que no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta.

**Gráfico 31. Bienes de las viviendas particulares para uso de transporte, 2020.**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.

### Promedio de ocupantes por vivienda.

Para el Censo 2020 se identificaron 3.9 ocupantes por vivienda en el municipio, lo que indica que la ocupación domiciliaria está bajando. Para la cabecera municipal se identificaron 3.95 habitantes. En la localidad de Santa Ana Pacueco el promedio de ocupantes por vivienda es de 4.33 y para la localidad de Laguna

Larga de Cortés es de 4.33; En relación al promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas, a nivel municipal se tienen 1.07 ocupantes por cuarto, en la cabecera municipal es de 1, en Santa Ana Pacueco es de 0.98, en Laguna Larga de Cortés es de 1.2 y en Estación Pénjamo es de 1.06. Se puede identificar sobre esta ocupación, que este es de 1.42, superando a los valores a nivel municipal y estatal que son de 1.19 y 1.12; Para el caso de la localidad de Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés, estos valores son de 1.05 y 1.19 respectivamente, esta condición habla de que el hacinamiento dentro de la cabecera municipal y en las localidades mencionadas es bajo.

**Tabla 90. Promedio de ocupantes por vivienda, 2020.**

Nombre	Número de ocupantes por vivienda
Municipal	3.9
Pénjamo	3.95
Santa Ana Pacueco	3.96
Laguna Larga de Cortés	4.33
Estación Pénjamo	3.97

*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

## **Igualdad de género.**

De acuerdo con información del Instituto para las Mujeres Guanajuatenses<sup>40</sup>, se tienen los siguientes datos al año 2020:

- Para el municipio, se tienen 12 mil 416 hogares que tenían en el 2020 como jefe de familia a una mujer que representan el 31.4% del total.
- Se tienen 64,051 mujeres de 12 años y más, de las cuales 42,448 son madres que representan el 66.3% de las mujeres en ese rango de edad.
- Las mujeres que ejercen la maternidad sin una pareja se integran en 4 grupos: mujeres separadas, divorciadas, viudas y solteras. De estos grupos, las mujeres que enviudaron representan la mayor población con

<sup>40</sup> Gobierno del Estado de Guanajuato. Instituto para las Mujeres Guanajuatenses. Monografía de Igualdad de Género. Encontrado en <https://imug.guanajuato.gob.mx/wp-content/uploads/2022/09/Penjamo.pdf>

el 48.3% de las mujeres de 12 años y más que son madres sin una pareja, que equivalen a 4,598 mujeres madres sin una pareja.

- En el municipio hay 12,460 mujeres entre 6 a 14 años, de las cuales 11,157 saben leer y escribir representando el 89.5%.
- Hay nacimientos registrados en el año 2019 donde el 16.4% son mujeres menores de 19 años, o sea, 447 de los 2,721 nacimientos registrados fueron en mujeres de este rango de edad.
- Desagregando por sexo el dato de la población económicamente activa para el 2020, se tiene que el 39.3% de las mujeres de 12 años y más son económicamente activas.
- Para el caso de las mujeres de 12 años y más no económicamente activas, el 73.3% se dedica a los quehaceres de su hogar, el 18.0% es estudiante, el 3.0% cuenta con alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar y el 1.2% refiere estar pensionada.
- Las oportunidades económicas se siguen concentrando en buena medida en la población de hombres, y para el caso de la mayoría de las mujeres, las actividades de cuidado no remuneradas se siguen presentando limitando las oportunidades de trabajo.
- Las mujeres trabajan principalmente en el sector de los servicios en un 37.1%, seguido del sector de la minería e industria que representa el 27.4%.
- En las pasadas elecciones 2018-2021 fueron electas mujeres como presidentas municipales en 13 municipios, lo que representa el 28.3% del total de municipios del estado.

#### **3.4.2.4. Infraestructura.**

En el municipio de Pénjamo el Organismo Operador de Agua Potable es un organismo descentralizado cuyo Consejo lo forma el Ayuntamiento. De acuerdo con el Diagnóstico Sectorial de Agua Potable y Saneamiento, la eficiencia física del organismo fue del 48% mientras que la eficiencia comercial fue del 89%.

Los datos referentes al servicio del suministro y distribución del agua, se tiene que la cobertura de agua potable a nivel municipal es de aproximadamente el 90% y de alcantarillado es del 83%; A nivel de cabecera municipal la cobertura de agua es del 97% y de alcantarillado es del 96%, superando los valores identificados a nivel municipal.

El volumen de agua extraído de las cinco fuentes subterráneas en operación fue de 5'492,520 m<sup>3</sup>, la totalidad de este volumen de agua fue desinfectado y un total de 4'119,390 m<sup>3</sup> (75%) fue el volumen de agua residual generada. De las 11,986 tomas de agua (10,963 son tomas domésticas, 778 son comerciales, 12 son industriales y 233 son mixtas) solo 7,398 tomas contaban con micro medidor funcionando (61.72%).

Con respecto a la desinfección del agua, de acuerdo al organismo operador en estudios recientes de calidad de agua, se han identificado cinco pozos en el municipio que presentan arsénico y/o heces fecales (entre ellos dos de los cinco pozos de los que se abastece la zona urbana) cuyo origen en el primer caso se presume es una consecuencia de una falla geológica existente en la zona oriente del municipio. Por otra parte, en cuanto a la baja eficiencia física de la red de distribución, el organismo operador reconoce entre las principales problemáticas la presencia continua de fugas originadas por la antigüedad de la red, lo que en paralelo incide en pérdidas del vital líquido.

Se describen a continuación las características más representativas de los pozos, así como de los tanques y depósitos de rebombeo, en el municipio de Pénjamo.

**Pozo No.1** Av. Constitución: Este pozo abastece los sectores 1 y 2 que pertenecen a las colonias Américas, Fresnos, Palo Blanco, Arroyo Ando, 1a. de Mayo, San Fermín (prepa oficial), Corral de Piedra y Colonia Magallanes. Su cloración es de 480 kilos mensuales/1.5 gramos de cloro por cada mil litros, este pozo abastece aproximadamente. A un 30% de la cabecera municipal que son 18,000 habitantes aproximadamente.

**Pozo No. 2** Insurgentes: Este pozo abastece los sectores 4 y 5 que pertenecen a las colonias de Zona Centro, La Loma, Bella Vista y Linda Vista. Su cloración es de 240 kilos mensuales/1.5 gramos de cloro por cada mil litros, este pozo abastece aproximadamente a un 30% de la cabecera municipal que son 18,000 habitantes aproximadamente.

**Pozo No. 3** Tepamal: Este pozo abastece los sectores 3 y 7 que pertenecen a las colonias San Miguel 2, Corral de Piedra, Conejitos y gran parte del Tolento. Su cloración es de 180 kilos mensuales/1.5 gramos de cloro por cada mil litros, se clora en el rebombeo de la primera de mayo, este pozo abastece aproximadamente a un 10% de la cabecera municipal que son 6,000 habitantes aproximadamente.

**Pozo No. 4** San José de los Sabinos: Este pozo abastece los sectores 8,9 y 10 que pertenecen a las colonias Magisterial, Juárez, solidaridad, la IVEG, Loma Bonita, Cruz Verde y el Beltrán y parte alta del centro (Manuel Doblado hacia calle Rocío) Su cloración es de 180 kilos mensuales/1.5 gramos de cloro por cada mil litros, se clora en el rebombeo de allende, este pozo abastece aproximadamente a un 20% de la cabecera municipal que son 12,000 habitantes aproximadamente.

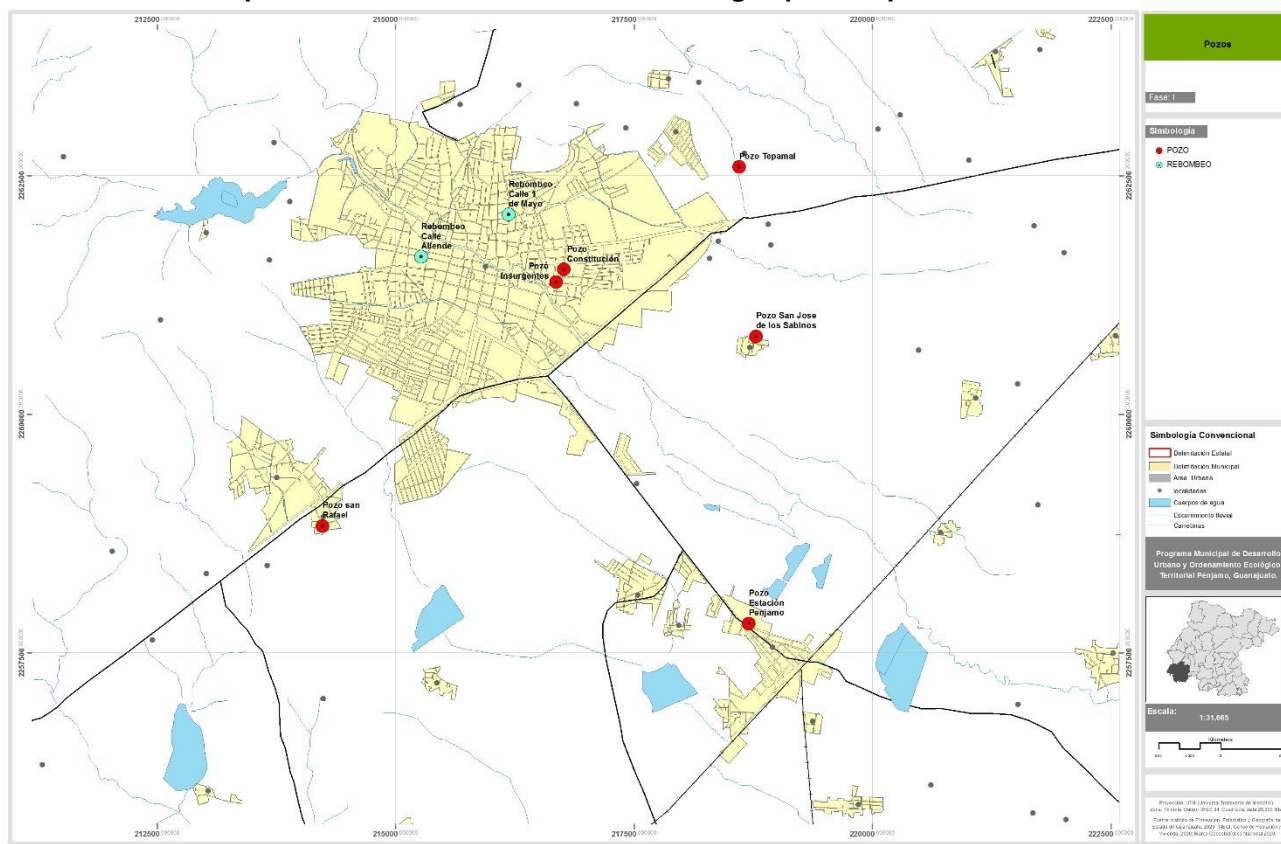
**Pozo No. 5** San Rafael: Este pozo abastece que pertenecen a las colonias Miguel Hidalgo, Deportiva y Linda Vista. Su cloración es de 120 kilos mensuales/1.5 gramos de cloro por cada mil litros, se clora en el mismo pozo. Este pozo abastece aproximadamente a un 10% de la cabecera municipal que son 6,000 habitantes aproximadamente.

**Pozo No. 6** Estación Pénjamo: Este pozo abastece la comunidad de Estación Pénjamo, Colonia los Arcos, y San Carlos. Su cloración es de 60 kilos mensuales/1.5 gramos de cloro por cada mil litros, se clora en el mismo pozo y abastece a toda la comunidad de la Estación Pénjamo.

Esta información refleja la necesidad de incrementar la eficiencia física y comercial del sistema, en el corto plazo a través de la depuración y actualización

del padrón de usuarios, recuperación de la cartera vencida, incrementar la cobertura de la micro medición y aplicación de tarifas adecuadas, mientras que en el mediano y largo plazo el uso de nuevas tecnologías, la renovación de la red de distribución y de ser necesario la reestructuración de los circuitos, en particular en aquellas zonas que presentan presiones bajas en la dotación de agua.

**Mapa 52. Fuentes de abastecimiento de agua potable para la zona urbana.**



Fuente: Elaborado con datos proporcionados por el Comité de Agua Potable del Municipio.

En la cabecera municipal de Pénjamo se tiene una cobertura de 96.41% en el servicio de agua potable; en el servicio de drenaje sanitario, este valor corresponde al 96.20%; En el servicio de electricidad, la cobertura es de 98.86%, siendo este el valor más alto de los tres servicios mencionados.

En la localidad de Estación Pénjamo se tiene una cobertura de 97.71% en el servicio de agua potable; en el servicio de drenaje sanitario, este valor corresponde al 94.44%; en el servicio de electricidad, la cobertura es de 99.02%,



siendo este el valor más alto de los tres servicios mencionados, como en el caso de la cabecera municipal.

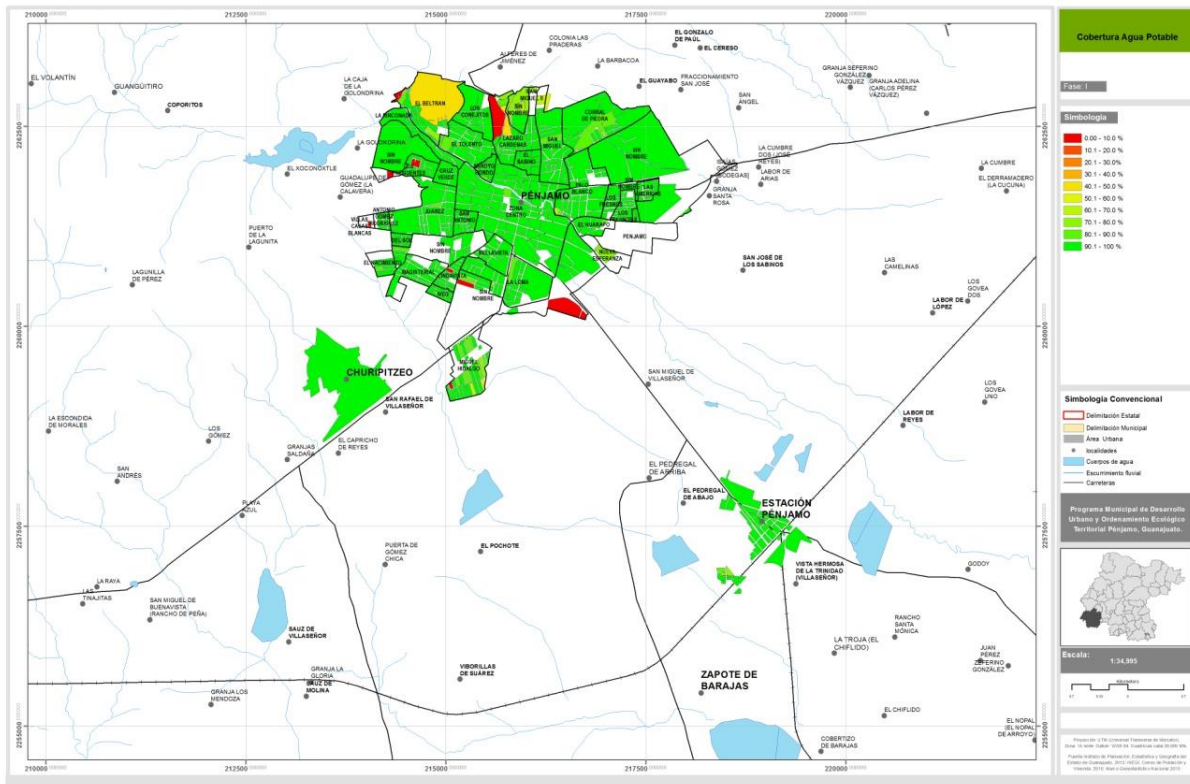
En la localidad de Churipitzeo se tiene una cobertura de 92.3% en el servicio de agua potable; En el servicio de drenaje sanitario, este valor corresponde al 84.14%; En el servicio de electricidad, la cobertura es de 98.19%, siendo este el valor más alto de los tres servicios mencionados, como en el caso de la cabecera municipal.

En la localidad de Laguna Larga de Cortés se tiene una cobertura de 68.27% en el servicio de agua potable; en el servicio de drenaje sanitario, este valor corresponde al 86.60%; en el servicio de electricidad, la cobertura es de 97.88%, siendo este el valor más alto de los tres servicios mencionados, como en el caso de la cabecera municipal. En la localidad de Santa Ana Pacueco se tiene una cobertura de 93.80% en el servicio de agua potable; en el servicio de drenaje sanitario, este valor corresponde al 99.05%.

En el tema del agua potable para la Cabecera Municipal, las zonas con menor carencia se dan en las colonias El Beltrán y Lázaro Cárdenas. Las zonas que no cuentan con el servicio se dan en las colonias de El Beltrán, Lázaro Cárdenas, Los Presidentes, Linda Vista y Villas Casas Blancas. Las localidades de Estación Pénjamo, así como Churipitzeo, tienen una cobertura por encima del 90%.

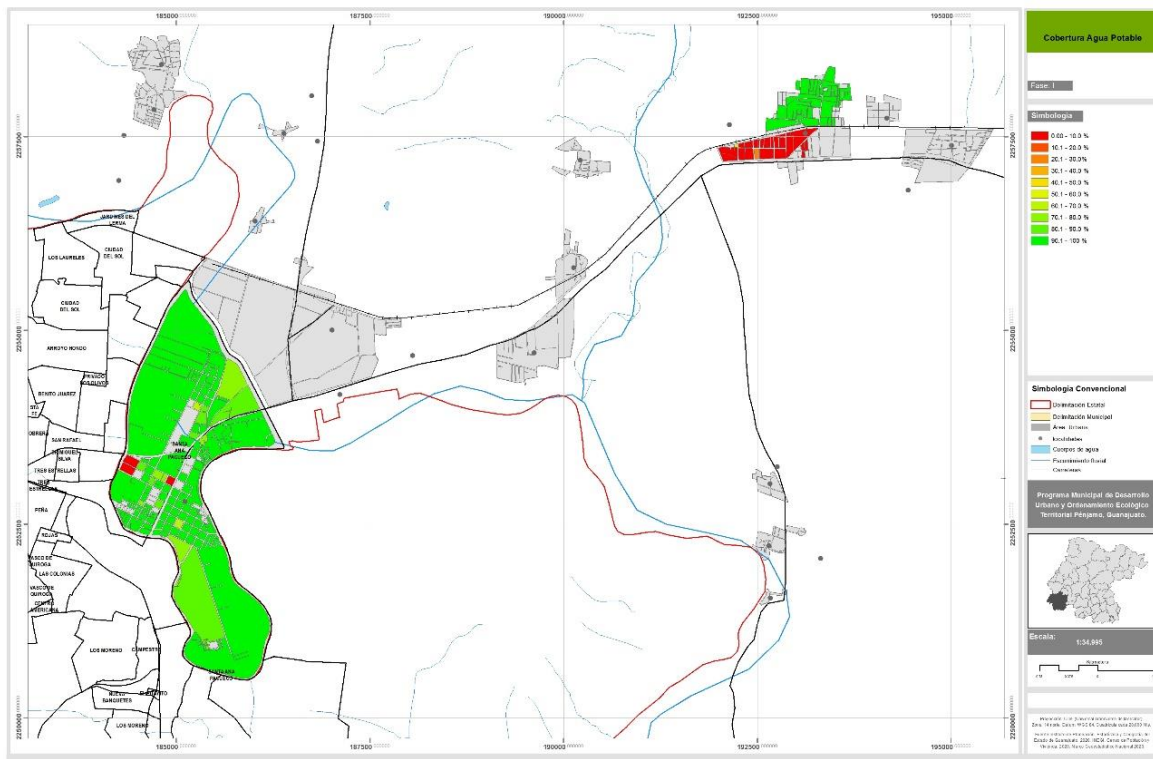
En el tema del agua potable en la localidad de Santa Ana Pacueco se señala que la cobertura está cubierta en un 93.8%, sin embargo, la zona sur de la localidad de Laguna Larga de Cortés, comprendida entre la vía del ferrocarril y la carretera federal 90, se encuentra desprovista de este servicio.

**Mapa 53. Cobertura de agua potable en zona urbana.**



Fuente: Elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI.

**Mapa 54. Cobertura de agua potable en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.**

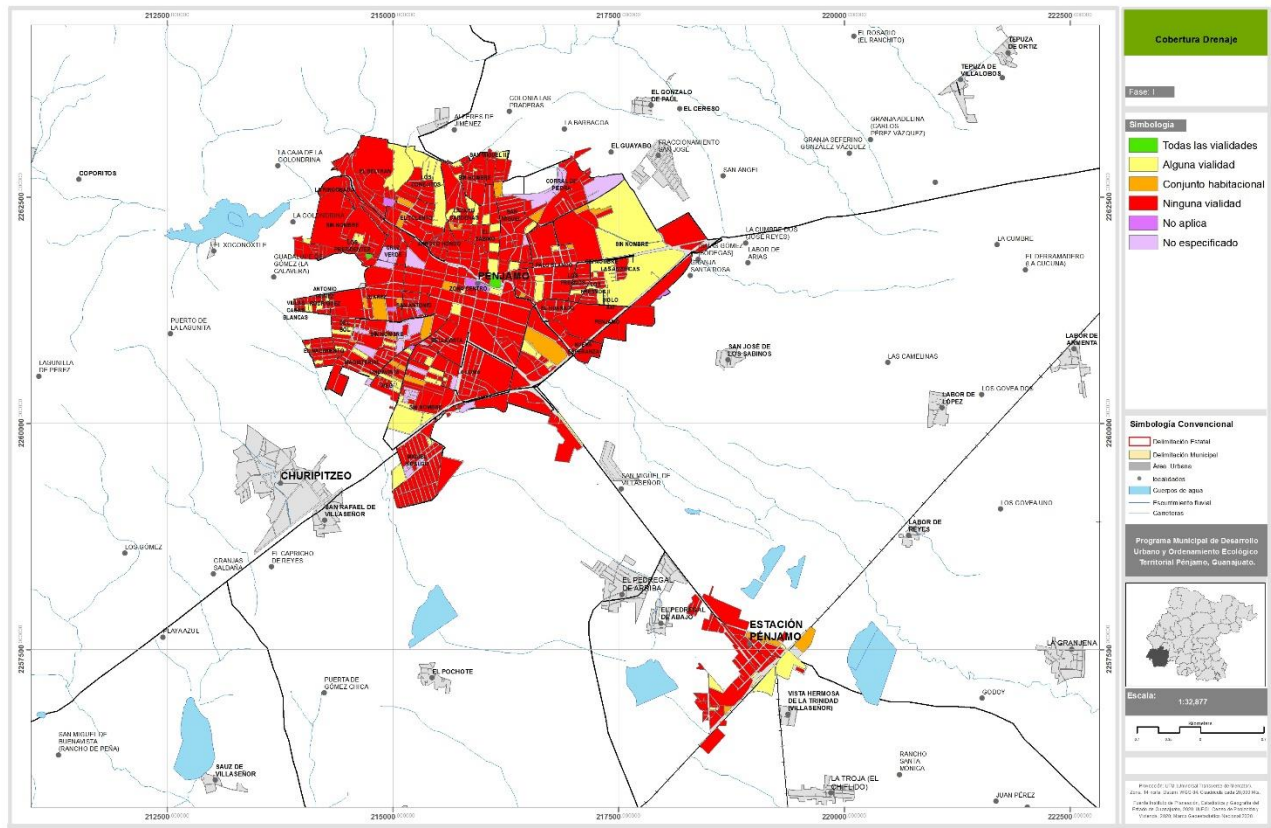


Fuente: Elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda de INEGI.

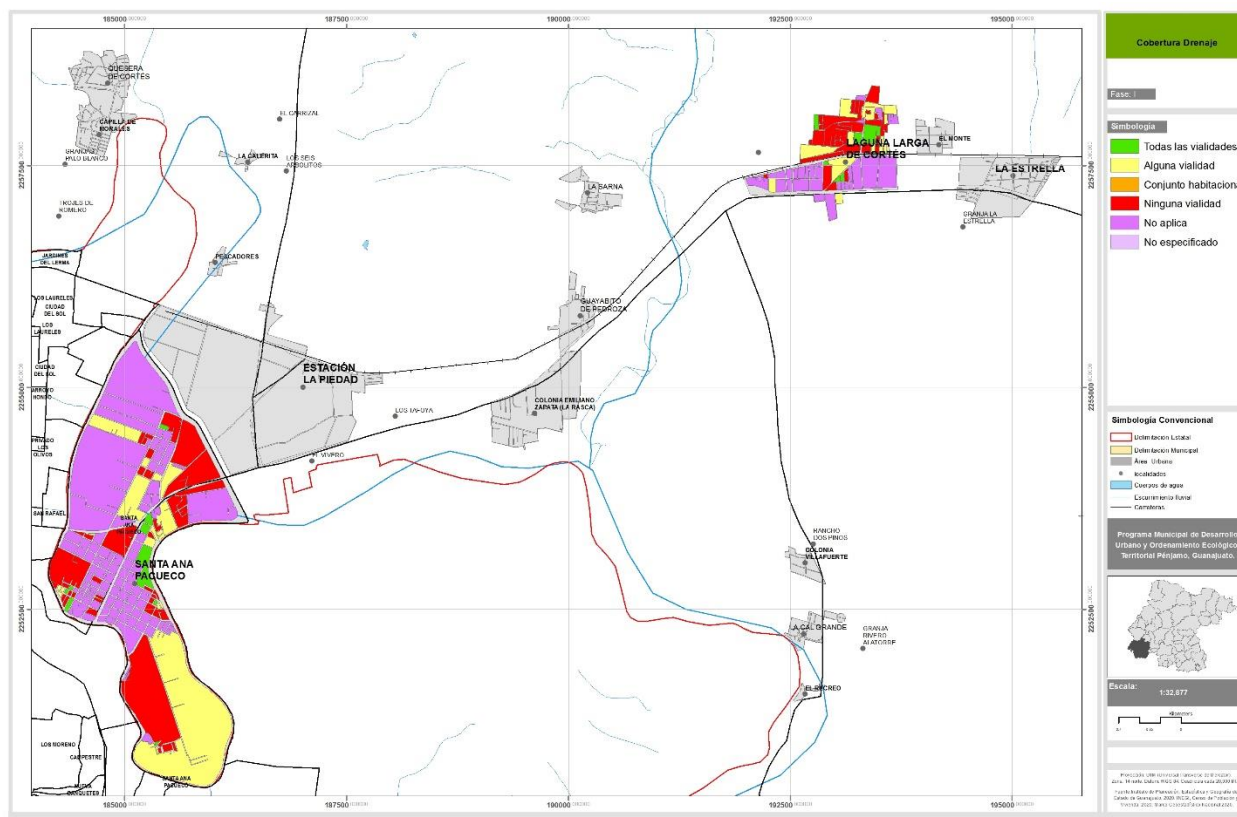
En el caso del drenaje sanitario, las zonas con menor carencia se dan en las colonias El Beltrán, Lázaro Cárdenas, San Miguel y Antonio Gómez Rodríguez. Las zonas que no cuentan con el servicio se dan en las colonias de El Beltrán, Lázaro Cárdenas, San Miguel II, Antonio Gómez Rodríguez, Linda Vista y Villas Casas Blancas. Las localidades de Estación Pénjamo, así como Churipitzeo, tienen una cobertura por encima del 84%.

En el tema del drenaje sanitario en la localidad de Santa Ana Pacueco se señala que la cobertura está cubierta, representando un 99.05%; En tanto que, en la localidad de Laguna Larga de Cortés, existen algunas zonas al norte de la vía del ferrocarril, que no cuentan con el servicio.

**Mapa 55. Cobertura de drenaje sanitario en la zona urbana.**



**Mapa 56. Cobertura de drenaje sanitario en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.**



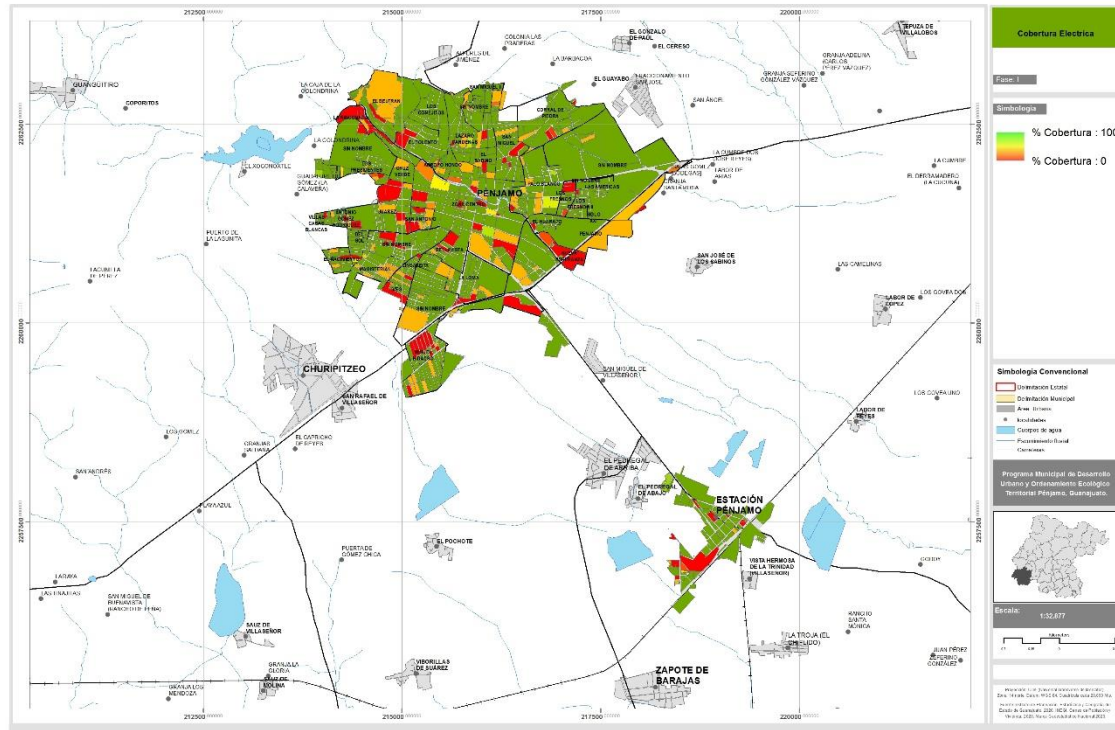
*Fuente: Elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI.*

En cuanto al servicio de electricidad en la Cabecera Municipal, así como en las localidades de Churipitzeo y Estación Pénjamo, se encuentran cubiertas en su totalidad, a excepción de un sector en la colonia Antonio Gómez Rodríguez, dentro de la zona urbana de Pénjamo.

En el tema de electricidad en las localidades de Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés, la cobertura en el servicio está cubierta, al representar los porcentajes de 99.57% y 97.88% respectivamente.

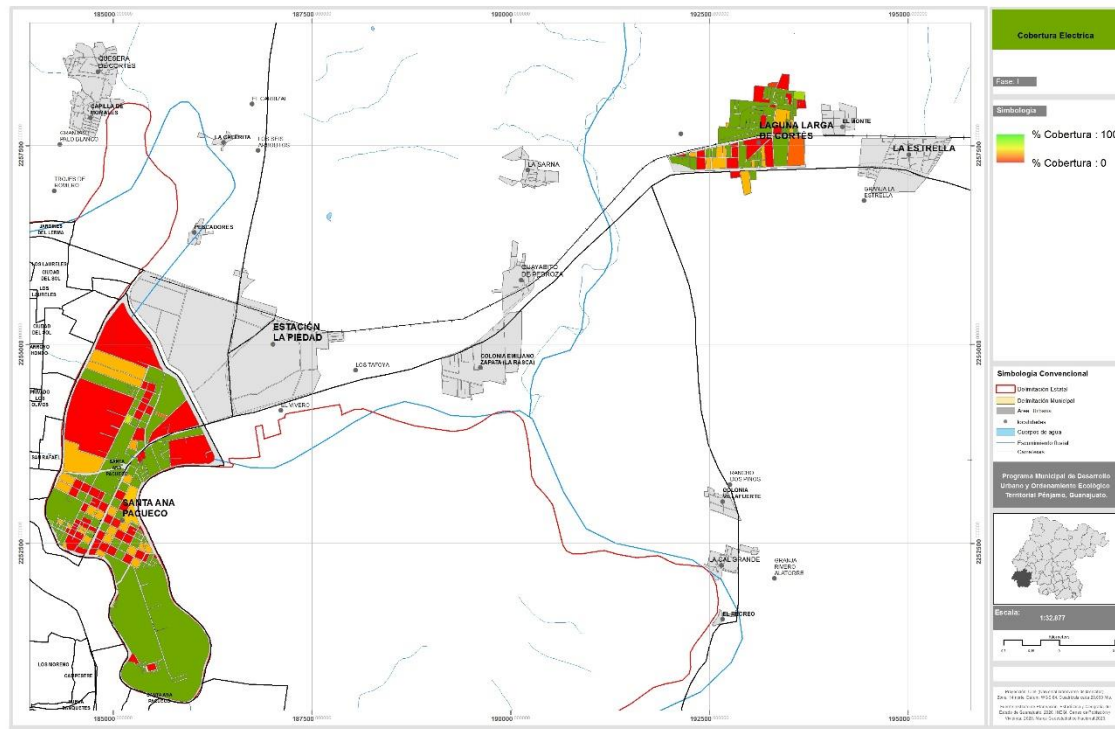


**Mapa 57. Cobertura de electricidad en la zona urbana.**



Fuente: Elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI.

**Mapa 58. Cobertura de electricidad en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.**

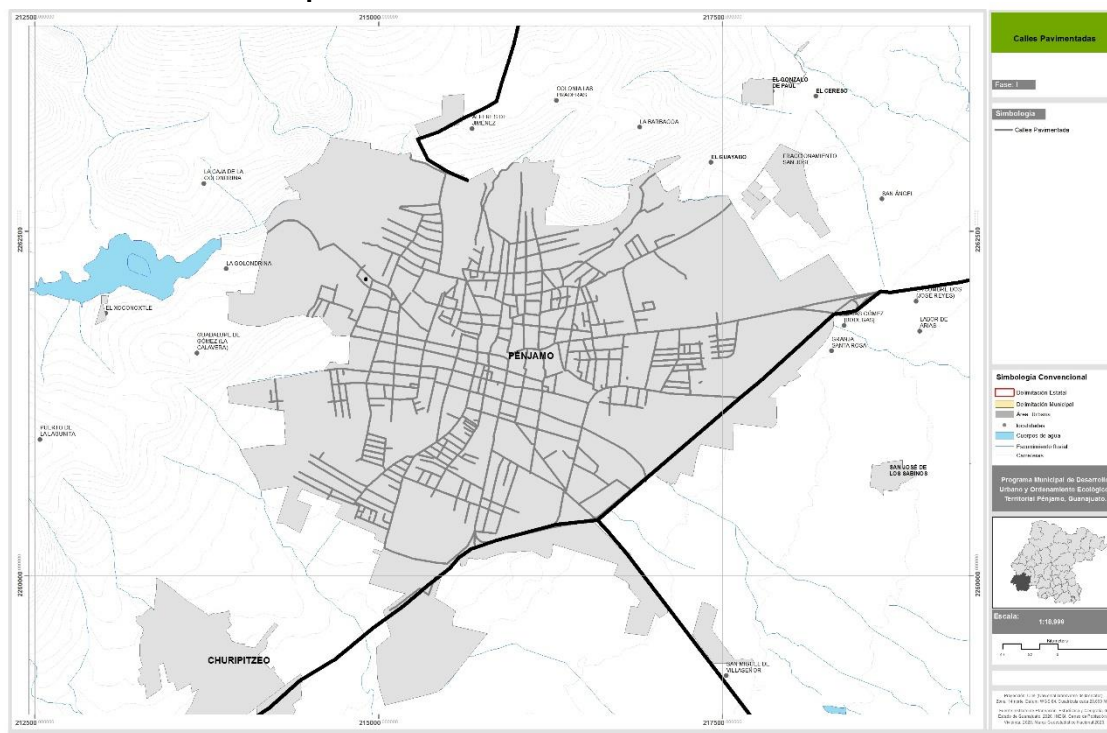


Fuente: Elaborado con datos del Censo de Población y Vivienda del INEGI.

### 3.4.2.5. Red vial y movilidad.

De acuerdo con los lineamientos de diseño urbano (Corral y Bécker, Carlos, 2004), una vialidad se constituye como principio básico en el desarrollo de la estructura urbana, considerando tres elementos de importancia: la jerarquía es decir la clasificación dentro de la trama vial, la capacidad que es la cantidad de vehículos que circulan por hora sin provocar congestionamiento, finalmente la velocidad promedio para la circulación. Respecto a las vialidades dentro de la cabecera municipal, es importante señalar que la mayoría se encuentran pavimentadas, a excepción de los asentamientos de carácter irregular, entre los que destacan: El Nacimiento, Miguel Hidalgo, Nicolás Bravo y Villas Casas Blancas. La zona del centro histórico, es uno de los nodos de concentración de ciudadanos, cuenta con rampas para permitir la accesibilidad de personas con discapacidad, en los cruces más importantes, sin embargo, no todas cumplen con las características físicas y geométricas recomendadas y su continuidad es truncada en muchos puntos.

**Mapa 59. Vialidades Pavimentadas en la zona urbana.**



Fuente: Elaboración propia con información de campo.

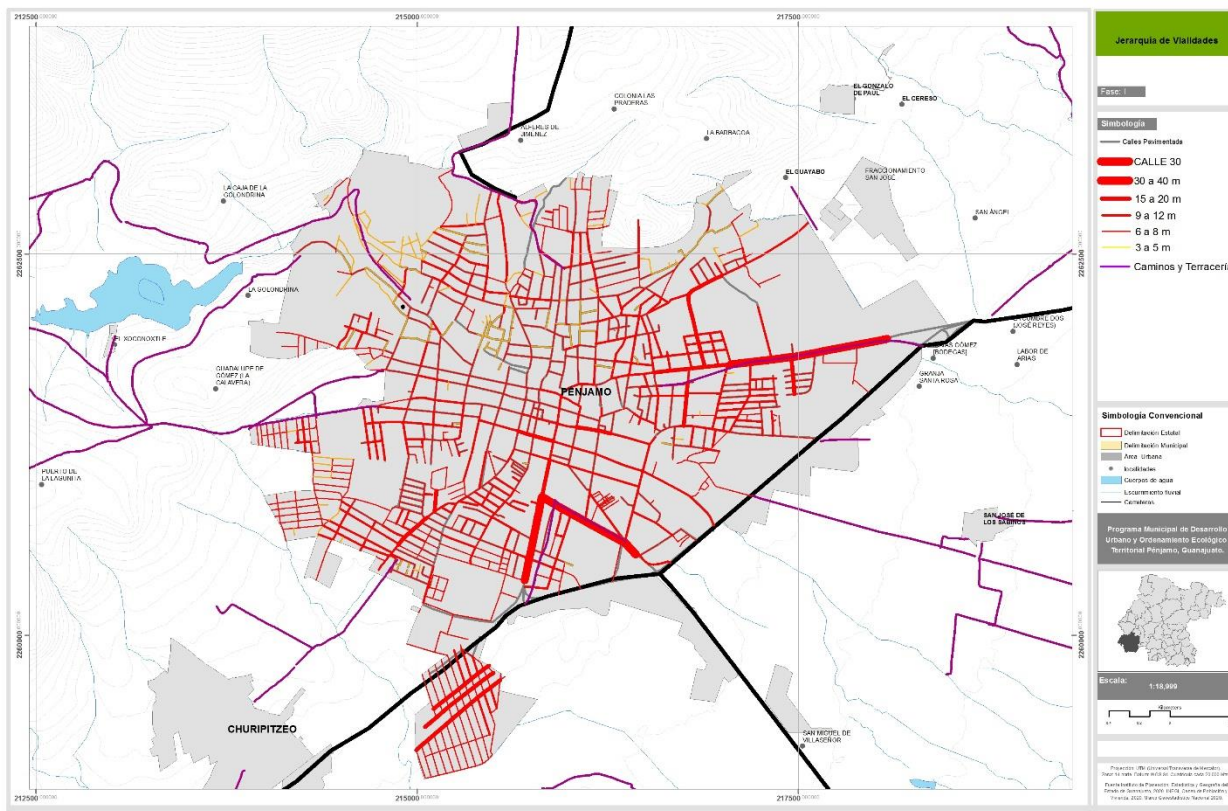
La longitud de vialidades que se estima dentro de la Cabecera Municipal es de 129,799.47 metros (129.79 Km) de los cuales solamente el 68.14% se encuentra pavimentado y corresponde a una longitud de 88,450.10 metros (88.45 Km). De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial del Centro Histórico, se identifican algunos puntos de conflicto vial entre ellos los siguientes:

- a. Calle Hidalgo a la altura del mercado.
- b. Cruce de las calles Miguel Hidalgo, Aldama y Arteaga.
- c. Cruce de las calles Manuel Doblado y Allende.
- d. Calles Melchor Ocampo y Carrillo Puerto.
- e. Esquina de las calles Mina y Aldama, debido al cruce del Río Pénjamo.
- f. Cruce de las calles Manuel Doblado y Morelos.

La mayoría de los conflictos viales se dan por que la sección vehicular no es apropiada, en algunos puntos se usan como doble sentido y en otros se originan los denominados cuellos de botella al disminuir su sección. La zona norte del centro histórico a partir del margen del río Pénjamo, existe poco tráfico vehicular, las calles son muy angostas y más aún sus banquetas, originando un mal uso de las banquetas como estacionamientos, generando que se utilice para que los peatones circulen por la calle, exponiéndose al riesgo de atropellamiento. No se encuentra equipamiento destinado a estacionamiento de carga y descarga, sobre todo para proveedores y personas de otras localidades que llegan a la Cabecera Municipal para realizar compras.

Respecto a la jerarquía de las vialidades, se menciona que la mayoría de las vialidades tiene una sección vial de entre 6 y 12 metros, por lo que si consideramos que el ancho mínimo de carril para circular un vehículo debe ser de 3.30 mts., se origina una competencia por el espacio entre el vehículo y el peatón. Se identifican tres vías de acceso y salidas que comunican con la carretera federal 90, cuya sección oscila entre 30 y 40 metros aproximadamente, los cuales son Aldama, Lázaro Cárdenas y Degollado Centro, sin embargo, no presenta continuidad hacia el interior de la zona urbana.

**Mapa 60. Jerarquía de vialidades en la zona urbana.**



Fuente: Elaborado con información de campo.

Al poniente de la zona urbana para conectar la localidad de Churipitzeo con la Cabecera Municipal, hace falta consolidar las vialidades existentes. En lo referente a la cabecera municipal, el tamaño de la ciudad todavía está en una escala humana, o sea, que la población la puede recorrer a pie desde cualquier punto de la zona urbana. Aunado a lo anterior, el sistema de movilidad a través de la motocicleta predomina en la ciudad, lo que favorece el transporte de las personas hacia cualquier punto urbano, sin embargo, de acuerdo con la Autoridad la cultura de usuarios de motos y vehículos aún es baja.



**Fotografía 22. Movilidad peatonal y motorizada.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

**Fotografía 23. Pénjamo. Paradero urbano de autobús y convivencia entre sistemas de transporte urbano.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

Dentro de la Cabecera Municipal se encuentran ocho estacionamientos, que en total albergan 235 cajones, los cuales dan atención por lo general todos los días de la semana, con horarios que van desde las siete de la mañana hasta las diez de la noche.

En materia del servicio de transporte público, en la zona urbana de la cabecera municipal se tiene presencia de cinco rutas de servicio de transporte urbano mientras que en la localidad de Santa Ana Pacueco se tiene presencia de seis, por su parte las localidad de Estación Pénjamo cuenta con servicio de 8 rutas de transporte clasificadas como sub urbano, mientras que la localidad de Laguna Larga de Cortés 2 rutas suburbanas de manera directa e indirectamente 11 rutas suburbanas que pasan por la carretera federal 90.

En el caso de la cabecera municipal y Santa Ana Pacueco, las zonas que carecen de acceso al servicio urbano, las rutas de servicio suburbano complementan la movilidad de la población, estas son opciones viables ya sea porque disminuyen su trayecto para acceder al servicio de transporte o porque los trayectos de las rutas satisfacen su necesidad de movilidad.

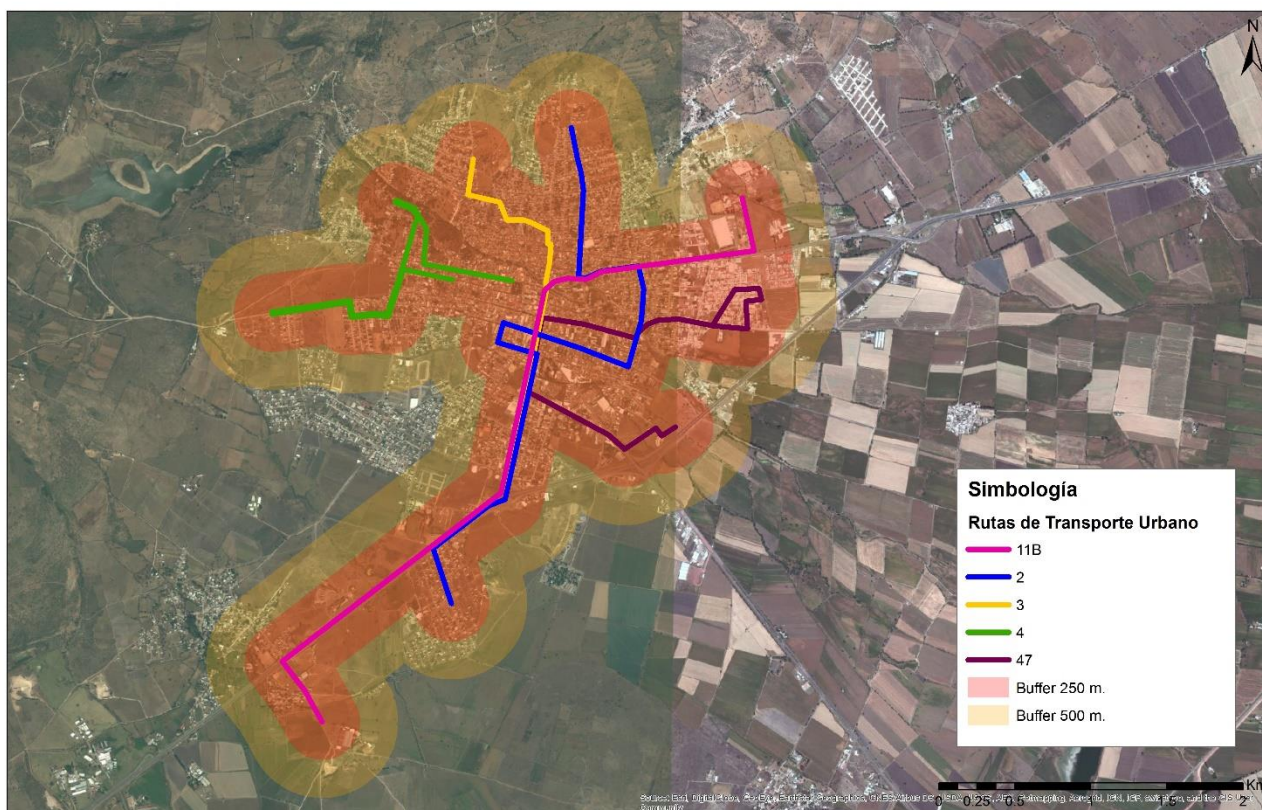
**Tabla 91. Características generales del servicio de transporte público en localidades de Pénjamo y Santa Ana Pacueco.**

Localidad	Tipo de servicio	Vehículos	Concesiones	Rutas
Pénjamo	Servicio urbano	17	8	5
	Servicio Sub urbano	71	43	35
	Permisos eventuales	2	2	2
Santa Ana Pacueco	Servicio urbano	13	13	6
	Servicio Sub urbano	41	30	23
	Permisos eventuales	4	2	2

*Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Transporte.*

Existen algunas rutas que prestan servicio en la cabecera municipal y comunican con algunas de las localidades cercanas tales como Churipitzeo, Estación Pénjamo y Magallanes, estas son consideradas como suburbanas, sin embargo, las condiciones actuales pueden ser motivo de una reclasificación al servicio urbano.

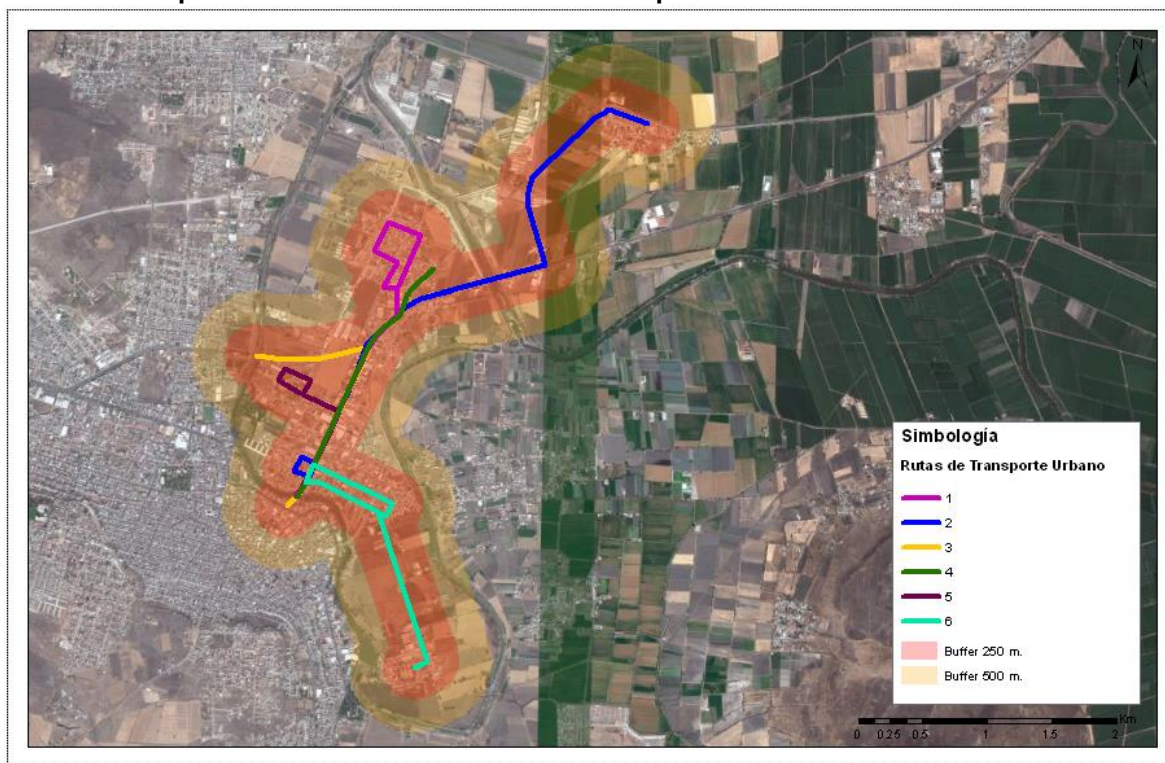
**Mapa 61. Cobertura de las rutas de transporte urbano en Pénjamo.**



*Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Transporte.*

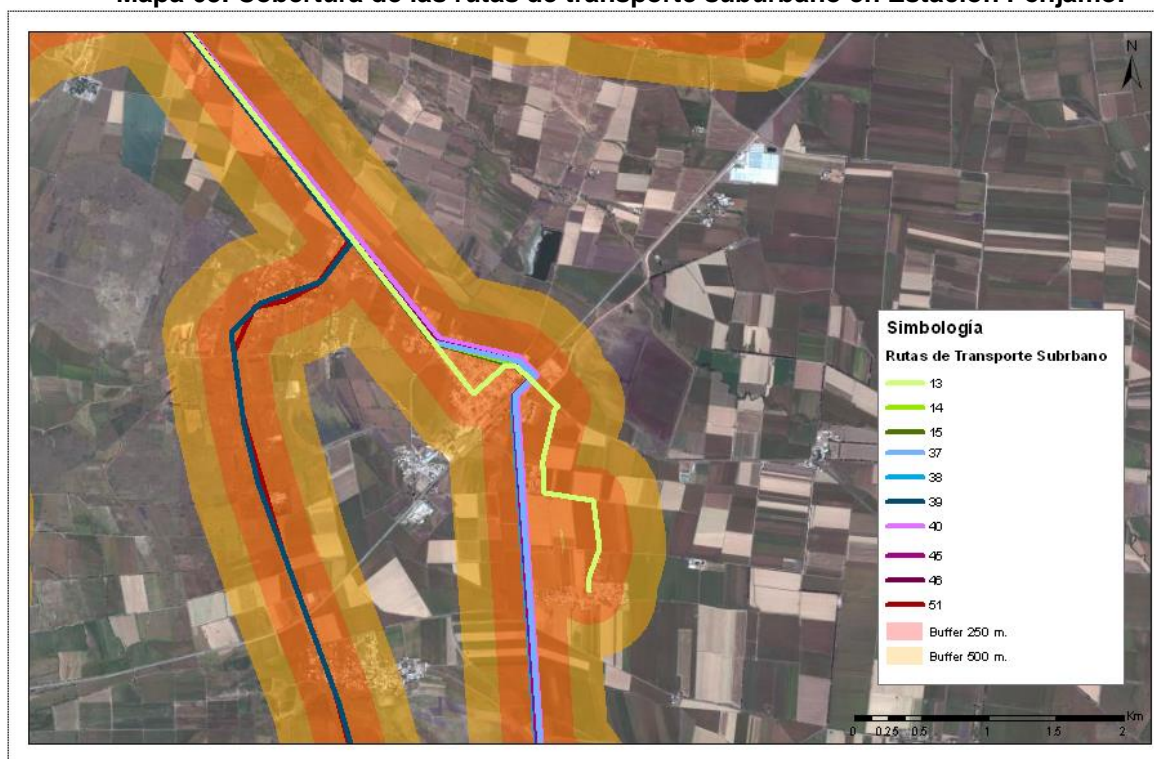


**Mapa 62. Cobertura de las rutas de transporte urbano en Santa Ana Pacueco.**



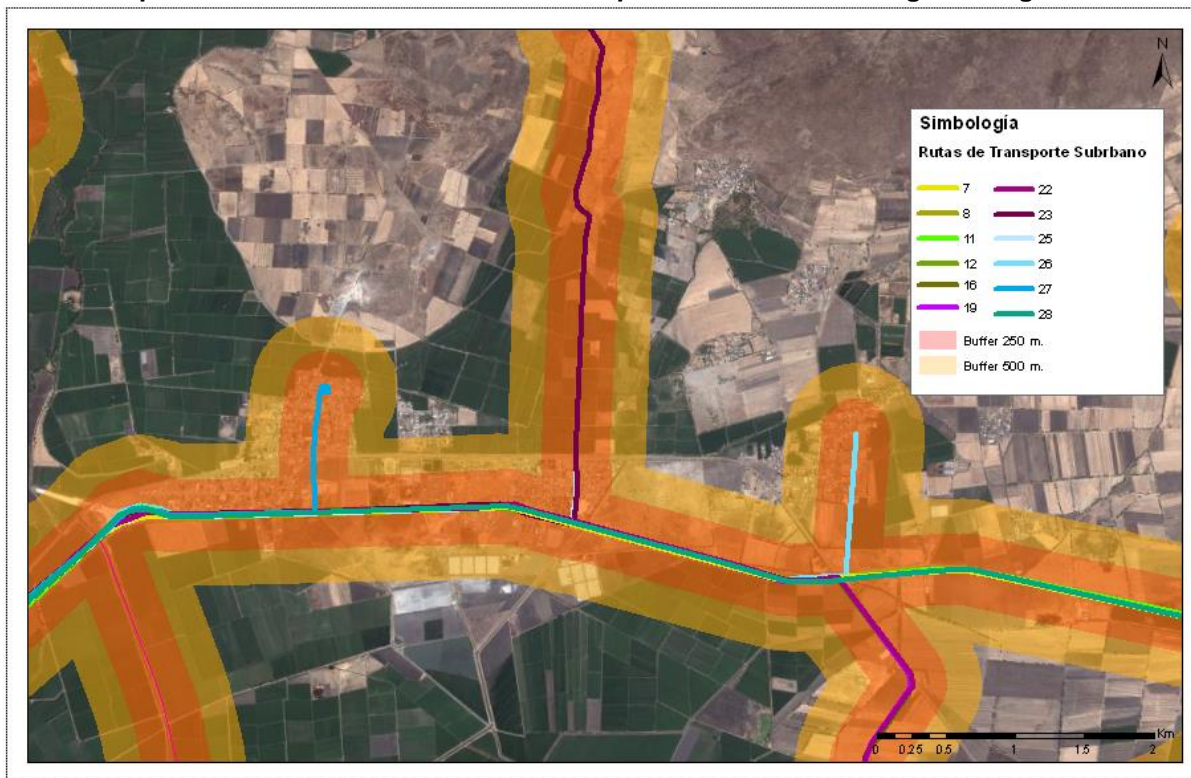
Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Transporte.

**Mapa 63. Cobertura de las rutas de transporte suburbano en Estación Pénjamo.**



Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Transporte.

**Mapa 64. Cobertura de las rutas de transporte suburbano en Laguna Larga de Cortés.**



Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Transporte.

**Tabla 92. Unidades, horario de servicio y frecuencia de las rutas.**

Ruta	Unidades	Horario de servicio	Frecuencia
Corrales de Rábago-Santa Ana	2	8:10 a 17:30	3:30 horas
Pénjamo-Laguna Larga de Cortés	7	7:00 a 16:30	0:30 horas
Glorieta Lázaro Cárdenas-Central de Autobuses	9	7:00 a 18:00	0:15 horas
Pénjamo-Estación	4	6:30 a 21:00	0:20 horas
Pénjamo-Magallanes	5	6:30 a 19:35	0:20 horas
Potrerillos del Río-Tacubaya-Pénjamo	6	5:15 a 19:15	1:05 horas
Potrerillos del Río-El Mármol-Pénjamo	6	5:15 a 19:15	1:05 horas
Ejido Benito Juárez-Pénjamo	1	7:00 a 15:30	3:00 horas
San Fernando de Paul-Pénjamo	1	6:00 a 16:30	3:00 horas
El Revenidero-El Volantín	1	7:00 a 17:30	1:20 horas
Paredes-Pénjamo	1	6:00 a 19:30	2:30 horas
La Ordeña de Barajas-Pénjamo	3	6:00 a 18:20	2:30 horas
Noria de Barajas-Pénjamo	1	6:40 a 16:30	1:30 horas
Palo Verde-Pénjamo	1	8:00 a 18:00	3:00 horas
San Ignacio de Álvarez-Pénjamo	1	7:00 a 17:00	4:30 horas
Lagunillas-Pénjamo	3	7:00 a 17:00	4:00 horas
Pénjamo-Romeral	1	7:00 a 17:30	2:30 horas
Corrales de Rábago-Pénjamo	2	5:00 a 18:00	4:00 horas
Pénjamo-Crucitas de Barajas	1	7:30 a 16:20	2:40 horas
La Lobera-Pénjamo	1	6:00 a 14:00	3:00 horas
Potrerillos-Pénjamo	1	8:55 a 3:30	3:30 horas
El Avispero-Pénjamo	1	5:00 a 15:30	5:30 horas

Trinidad de los Ángeles-Pénjamo	3	5:30 a 17:30	2:50 horas
Brillante de Miramar-Pénjamo	2	6:00 a 15:00	1:00 horas
Potreros del Río-Santa Ana	1	7:00 a 14:00	1:00 horas
La Calle-Pénjamo	2	5:50 a 17:50	2:00 horas
San Juanito de Echeverría-Pénjamo	1	11:00 a 15:00	4:00 horas
San Fernando de Paul-Pénjamo	1	6:00 a 17:30	3:00 horas
San Francisco del Rizo-San Miguel de Hernández	1	7:00 a 14:00	3:30 horas
Zapote de Cestau-Pénjamo	2	6:00 a 15:30	1:00 horas
Pénjamo-El Mármol	1	11:30 a 15:55	3:30 horas
La Estanzuela-Pénjamo	2	9:00 a 14:00	3:30 horas
Churipitzeo-Pénjamo	2	6:45 a 22:00	0:30 horas
Col. Miguel Hidalgo-Zapotera	4	6:30 a 21:00	0:40 horas
Glorieta Emiliano Zapata-El Tolento	3	8:20 a 14:30	0:20 horas
Jardín Principal-Rinconada-Col. Solidaridad	2	6:30 a 21:00	1:00 horas
Pénjamo-La Toronja	2	7:00 a 15:15	0:30 horas
Pénjamo-El Tlacuache	2	8:30 a 15:00	1:00 horas
Colorado de Saavedra-Viborillas-Pénjamo	2	6:30 a 21:00	1:00 horas
Pénjamo-Corral de Piedra	6	8:00 a 17:00	0:15 horas
Preparatoria-CECYTEG	4	6:30 a 21:00	0:45 horas
IECA-Magallanes	5	6:30 a 21:00	0:45 horas
Pénjamo-Labor de López	1	6:30 a 20:00	3:00 horas
Pénjamo-El Aguacate	1	6:00 a 17:00	6:00 horas
Pénjamo-Primera de Mayo	3	7:30 a 16:30	0:20 horas
Pénjamo-Hospital Regional	3	6:30 a 16:30	0:20 horas
Pénjamo-Labor de Armenta	1	9:00 a 13:00	3:00 horas
Pénjamo-San José de los Sabinos	1	10:00 a 14:00	4:00 horas
Pénjamo-Aratchipu	1	8:30 a 13:30	4:00 horas
Pénjamo-Plazuelas-El Cobre	1	8:30 a 15:00	5:00 horas

Fuente: Elaborado por el consultor con datos proporcionados por la Comandancia de Vialidad y Transporte.

En conclusión, se encuentra un alto porcentaje de vialidades pavimentadas, teniendo como oportunidad el complementar la infraestructura de 88.45 Km de los 218.24 Km que corresponden a la longitud total aproximada de vialidades dentro de la Cabecera Municipal. Es necesario señalar la importancia de consolidar las vialidades propuestas con la finalidad de mejorar la estructura vial, garantizando la seguridad de peatones y automovilistas, sobre todo en los cruces más importantes y en las vialidades sobre las que se encuentran equipamientos, sobre todo en el subsistema de educación y salud.

En el tema del transporte público es importante señalar, que la escala de las cuatro localidades con más de 2,500 habitantes y en la que se incluye la cabecera municipal, favorece la movilidad peatonal. Sin embargo, se vislumbra la existen áreas de oportunidad en la mejora de señalamiento y mobiliario en paradas



oficiales, la posible mejora del servicio a través del análisis de los derroteros de rutas urbanas y suburbanas y su posible adecuación, así como el fortalecimiento de la unidad administrativa responsable de su regulación.

#### **3.4.2.6. Equipamiento urbano.**

En este apartado se aplica la metodología manejada en la descripción del equipamiento a nivel municipal, tomando como criterio el análisis del equipamiento asignado de acuerdo con la jerarquía urbana y el rango de población.

Este valor permite identificar el equipamiento requerido para la jerarquía urbana de tipo “medio” que comprende el rango de población de 10,001 a 50,000 habitantes. Cabe señalar que se consideran únicamente los equipamientos, que de acuerdo con la experiencia del consultor son aplicables y de importancia para el desarrollo urbano de la cabecera municipal, así como el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, descartando aquellos que por ubicación, población o vocación no son factibles, como lo es el caso de las actividades marítimas.

En la siguiente tabla se enlistan los equipamientos en los doce diferentes subsistemas, propuestos por SEDESOL para la Cabecera Municipal en módulos de equipamiento urbano, y posteriormente, se hace la descripción de la cabecera municipal y las principales localidades en base a las Unidades Básicas de Servicio (UBS) en los subsistemas de Educación y Salud por los tamaños de población.

**Tabla 93. Equipamiento en la Cabecera Municipal por Subsistema.**

Equipamiento por subsistema		Equipamiento por subsistema	
Educación		Comunicaciones	
Jardín de Niños	20	Administración de correos	1
Escuela Especial	2	Transporte	
Escuela Primaria	23	Central de Autobuses de Pasajeros	1
Centro de Capacitación para el Trabajo	1	Recreación	
Secundaria General	5	Plaza Cívica	1
Preparatoria General	5	Juegos infantiles	-
CONALEP	1	Jardín Vecinal	1
Cultura		Parque de Barrio	0
Biblioteca Pública Municipal	4	Parque Urbano	0
Museo Local	0	Área de Ferias y Exposiciones	1
Casa de Cultura	1	Cine	0
Museo del Arte	0	Espectáculos deportivos	0
Centro social popular	0	Deporte	
Auditorio Municipal	1	Módulo Deportivo	1
Salud		Centro Deportivo	3
Hospital General SSA	1	Unidad Deportiva	1
Asistencia social		Gimnasio Deportivo	0
Centro de Desarrollo Comunitario	1	Alberca Deportiva	1
Comercio		Salón Deportivo	0
Plaza de Usos Múltiples (Tianguis)	1	Administración Pública	
Mercado Público	2	Palacio Municipal	1
Tienda o Centro Comercial	2	Ministerio Público Estatal	3
Farmacia ISSSTE	1	Servicios Urbanos	
Abasto		Cementerio	2
Rastro	1	Central de Bomberos	1
		Comandancia de Policía	1
		Basurero Municipal	1

*Fuente: Elaborado con datos de las diferentes dependencias que tienen que ver con el equipamiento en los subsistemas de SEDESOL.*

En el subsistema de educación, se encuentran 20 escuelas de nivel preescolar, 23 de nivel primaria, 5 de nivel secundaria, 6 de nivel preparatoria y 2 de nivel superior. En el caso de las secundarias, tenemos Telesecundaria en Churipitzeo y en Estación Pénjamo, dentro de la Cabecera Municipal encontramos Secundaria Técnica No. 9, Secundaria Antonio Gómez y la Secundaria Oficial de

Pénjamo. En el caso de las preparatorias, se tiene el CECYTEG (Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Guanajuato) en Churipitzeo, y dentro de la Cabecera Municipal dos VIBAs, uno en la colonia Miguel Hidalgo y el otro en la colonia Los Conejitos, así como de la Preparatoria Oficial de Pénjamo, el Colegio Patria y el CONALEP (Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica). En la localidad de Santa Ana Pacueco se encuentran cinco escuelas de preescolar, cinco de primaria, una secundaria, una preparatoria y un Campus de la Universidad de León. En la localidad de Laguna Larga de Cortés, se encuentra una escuela de preescolar, dos escuelas primarias y una secundaria, faltando la escuela para formación del nivel media superior.

En el caso de las universidades, tenemos un campus de la UNIDEG-SABES (Universidad del Estado de Guanajuato) en la localidad de Churipitzeo y la Universidad Politécnica de Pénjamo que se encuentra sobre la carretera a Abasolo a unos 5 kilómetros aproximadamente de la zona urbana de Pénjamo. También se encuentran dos escuelas de atención especial y un Centro de Capacitación para el Trabajo IECA (Instituto Estatal de Capacitación). También se encuentra el INEA (Instituto Nacional para la Educación de los Adultos. En el subsistema de cultura se ubican cuatro Bibliotecas públicas, la Casa de la Cultura Plazuelas y el Auditorio Municipal.

En el subsistema de salud, se encuentra el Hospital Regional de Pénjamo y Hospital Comunitario, ambos por parte de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato, Clínica y Unidad de Consulta Externa del ISSSTE, Clínica del IMSS No. 9, Cruz Roja Mexicana y Centro Gerontológico de Pénjamo. Tanto en la Cabecera Municipal como en la localidad de Estación Pénjamo se encuentran Unidades Médicas de Atención Primaria para la Salud – UMAPS; En el sector privado encontramos Sanatorio San José, Clínica San Ángel, Sanatorio del Sagrado Corazón de Jesús y Hospital Arboledas, entre otros. Las localidades de Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés, cuentan con Unidades Médicas de Atención Primaria para la Salud – UMAPS respectivamente.



En el subsistema de asistencia social, existe un Centro de Desarrollo Comunitario, cuenta con la presencia del DIF a nivel municipal, un Albergue por parte del Hospital Regional, tiendas Liconsa tanto en la Cabecera Municipal como en las localidades de Churipitzeo y Estación Pénjamo, así como la presencia del Sistema de Urgencias del Estado de Guanajuato SUEG que brinda primeros auxilios así como atención en caso de desastres, en colaboración con las instituciones del sector salud y Protección Civil.

En el subsistema del comercio, se encuentra un tianguis, dos mercados públicos, el denominado Hidalgo y el 8 de Mayo, así como dos centros comerciales. En el subsistema de abasto se encuentra el rastro en la localidad de Pedregal de Arriba, a unos dos kilómetros aproximadamente de la zona urbana de Pénjamo.

En el subsistema de comunicaciones, se ubica la administración del servicio postal mexicano - SEPOMEX; En el subsistema del transporte, existe una central de autobuses foráneos. En el subsistema de recreación, se localiza el Jardín Principal en honor de la Madre del Padre de la Patria “Ana María Gallaga”, escenario de la vida cotidiana de los habitantes de Pénjamo, una plaza cívica en honor de Don Miguel Hidalgo y Costilla, que se encuentra en el corazón del centro histórico de Pénjamo, el área de ferias y exposiciones, en el que se realizan las tradicionales “Fiestas de Mayo”, además de mencionar que se cuenta en algunos puntos de la Cabecera Municipal jardines vecinales, un lienzo charro y un parque lineal sobre la carretera que va hacia la localidad de Estación Pénjamo, en un tramo que abarca aproximadamente 300 metros de longitud.

En el subsistema del deporte existe una Unidad Deportiva al Sur de Pénjamo, un módulo deportivo conocido como Chabelo y tres centros deportivos que son: El Tolento, Gómez Mori y Rastro Viejo, así como campos deportivos Torres Cuatas, Estadio de Fútbol Pablo Herrera, una Alberca Semiolímpica y varias canchas de fútbol y usos múltiples dentro de la Cabecera Municipal como en las localidades de Churipitzeo y Estación Pénjamo.

En el subsistema de administración pública, se cuenta con el Palacio Municipal, tres agencias del ministerio público del fuero común, Centro de Rehabilitación Social (CERESO), Salas de Juicios Orales y Juzgados, Procuraduría Agraria y Registro Civil. Finalmente, en el subsistema de servicios urbanos, se tienen dos cementerios, uno de los cuales ya se encuentra completo, por lo cual se abrió uno de recién apertura, un espacio destinado para la operación de los bomberos, comandancia de policía, tiradero de basura, corralón y vivero municipal. Es importante señalar que en la localidad de Santa Ana Pacueco se encuentra una Delegación Municipal, la cual ofrece sus servicios a la ciudadanía, en los temas de contraloría y DIF, cultura y desarrollo económico, catastro y agua potable, desarrollo social, agropecuario y obras públicas, servicios básicos, seguridad pública y fiscalización, entre otros.

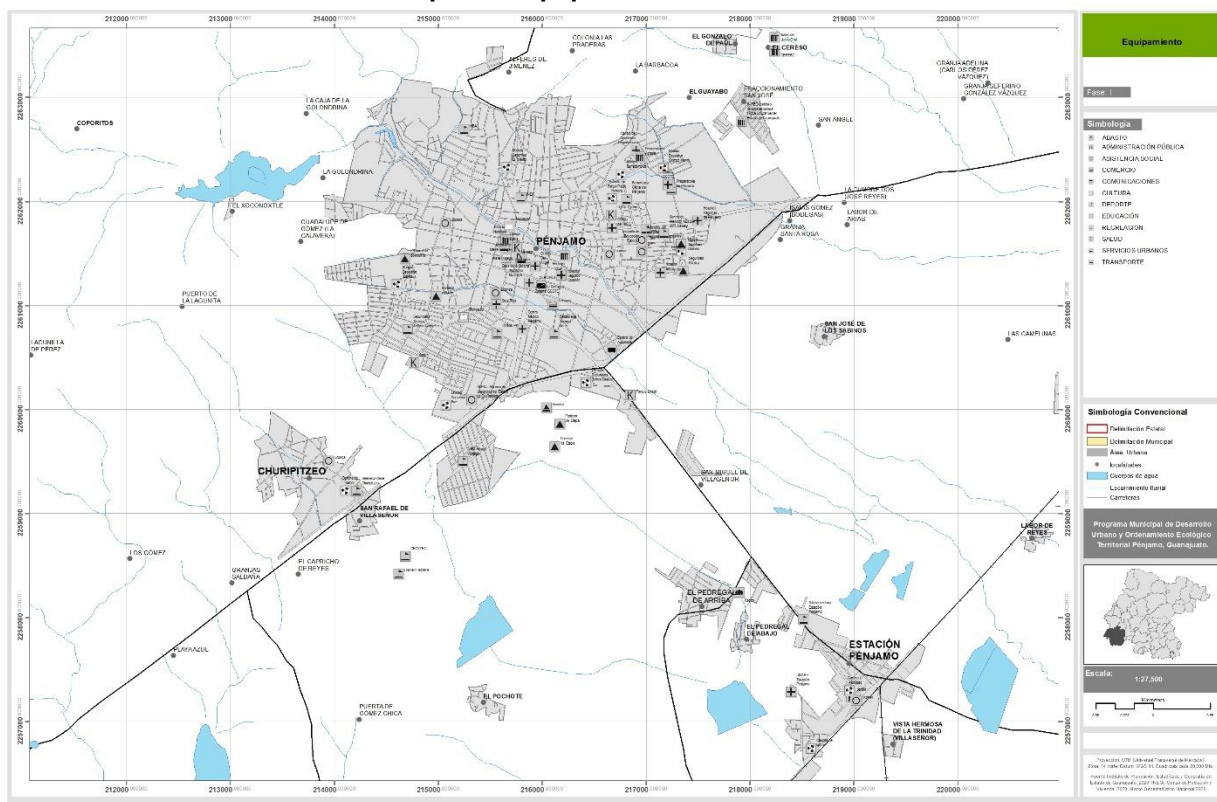
De acuerdo a los elementos de equipamiento urbano existentes y al tamaño de la población del municipio y sus localidades urbanas, se puede observar que no existen el Museo Local, Museo de Arte, Centro Social Popular, Áreas de Juegos Infantiles, Parques de Barrio y Urbano, Cine, Espectáculos Deportivos, Gimnasio Deportivo y Salón Deportivo. En cuanto a déficits, se puede decir que la dispersión territorial de la población genera necesidades desde los niveles básicos de equipamiento urbano que se pueden ir atendiendo de acuerdo a la integración de puntos de localización estratégicas que permitan que la población pueda acudir a ellos en distancias relativamente cortas, con la finalidad de tener una mayor cobertura y de esa manera ofrecer los diferentes servicios de ellos.

En la parte recreativa y deportiva, existen elementos solo para la cabecera municipal, sin embargo, fuera de ella, están 3 localidades urbanas que no cuentan con elementos, por lo que se hace necesaria su atención, así como algunas aglomeraciones rurales que se ubican en ciertas zonas del territorio municipal en las cuales se pueden establecer subsistemas para fines de dotación de equipamientos urbanos.

En el siguiente mapa se ubican los principales equipamientos urbanos presentes en la cabecera municipal y zona de estudio, de acuerdo con los doce subsistemas

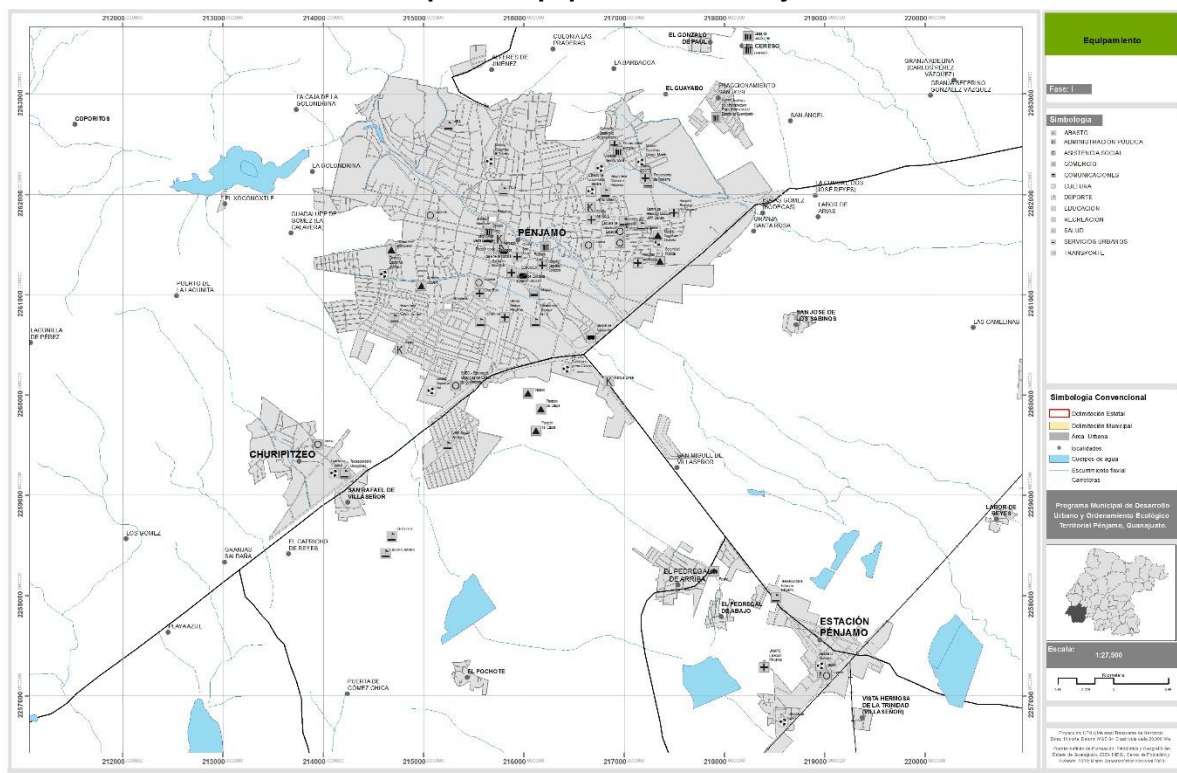
definidos por SEDESOL, tomando en cuenta para el de Educación, que sólo se localizan las secundarias y preparatorias.

**Mapa 65. Equipamiento en la zona urbana.**



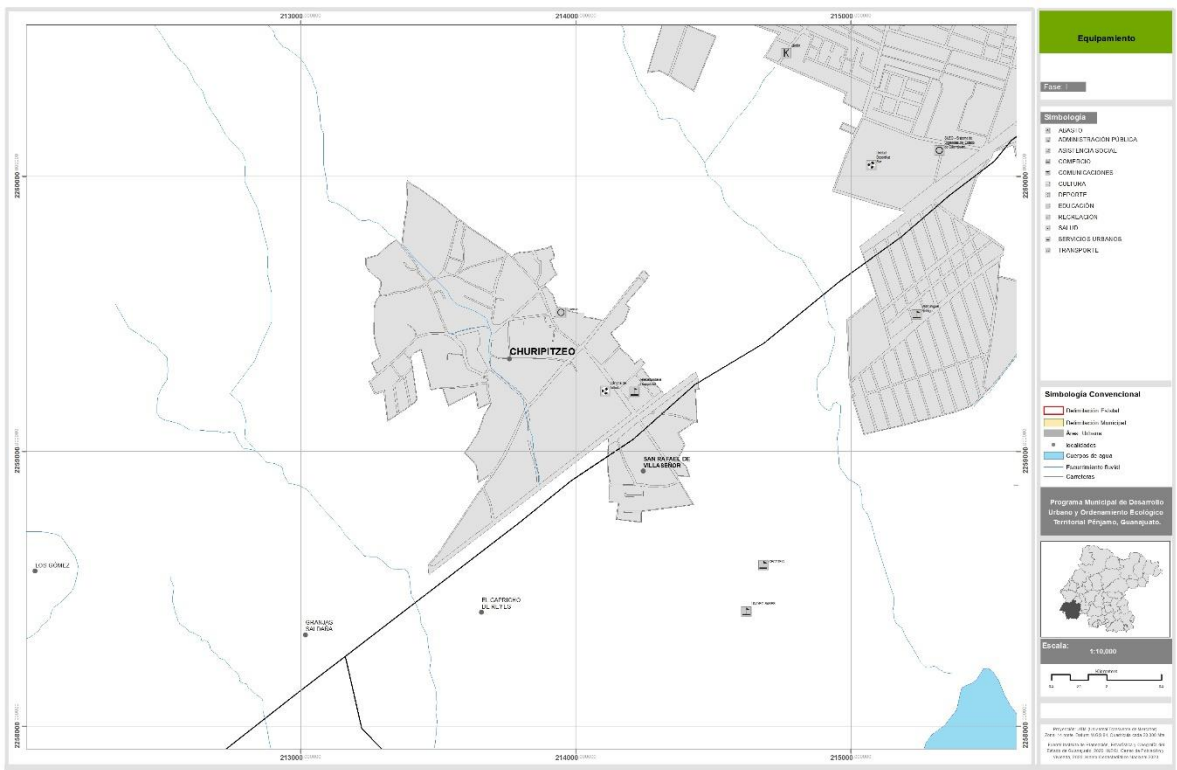
Fuente: Elaborado por el consultor con base en recorridos en campo.

**Mapa 66. Equipamiento en Pénjamo.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en trabajos de campo.

**Mapa 67. Equipamiento en Churipitzeo.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en trabajos de campo.

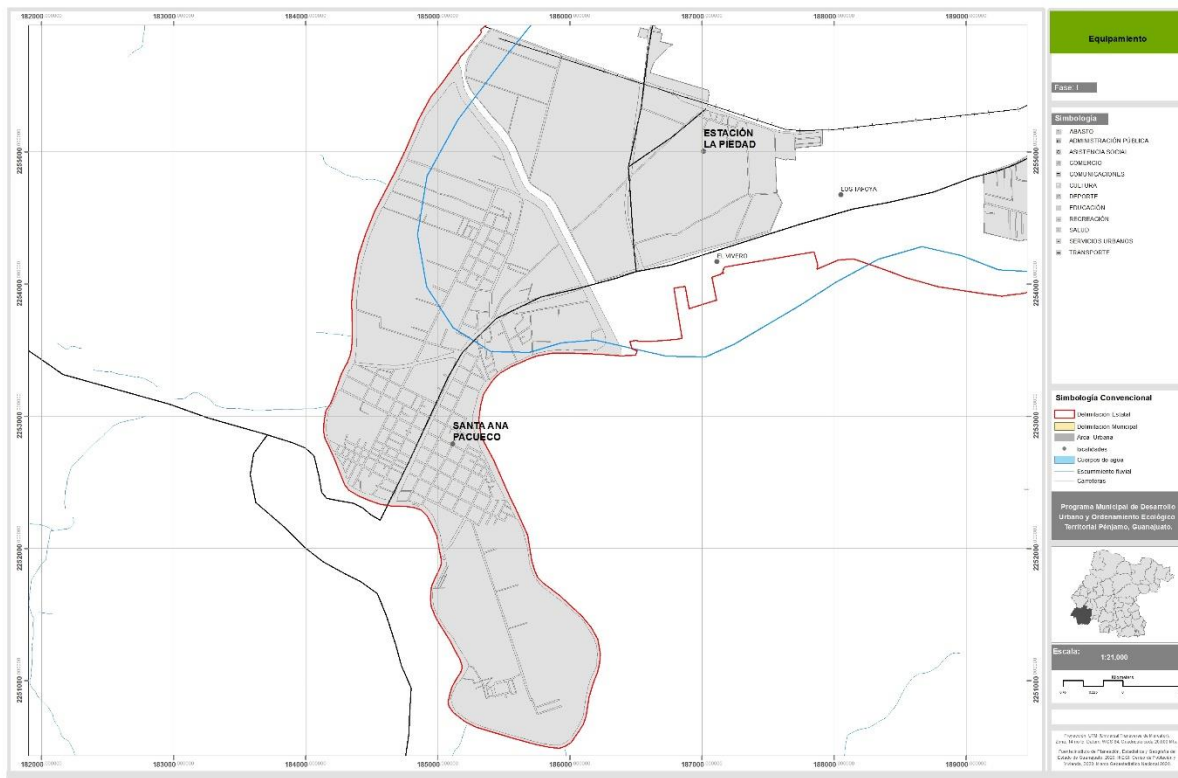


**Mapa 69. Equipamiento en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.**





**Mapa 70. Equipamiento en Santa Ana Pacueco.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en trabajos de campo.

**Mapa 71. Equipamiento en Laguna Larga de Cortés.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en trabajos de campo.

**Subsistema Educación.**

**Fotografía 24. Preparatoria Oficial**



**Fotografía 25. CONALEP**



**Fotografía 26. CECYTEG**



**Fotografía 27. IECA**



**Fotografía 28. UNIDEG SABES**



**Fotografía 29. Universidad Politécnica**



**Subsistema Cultura.**

**Fotografía 30. Auditorio Municipal**



**Fotografía 31. Biblioteca Pública**



**Subsistema Salud.**

**Fotografía 32. Hospital Regional**



**Fotografía 33. Cruz Roja**



**Fotografía 34. Clínica IMSS**



**Fotografía 35. Clínica ISSSTE**





**Subsistema Asistencia Social.**

**Fotografía 36. DIF**



**Fotografía 37. Albergue para ancianos**



**Subsistema Comercio.**

**Fotografía 38. Mercado Hidalgo**



**Fotografía 39. Tianguis**



**Subsistema Abasto – Transporte.**

**Fotografía 40. Rastro**



**Fotografía 41. Central de autobuses**



**Subsistema Recreación.**

**Fotografía 42. Plaza Principal**



**Fotografía 43. Parque Lineal**



**Subsistema Deporte, 2014**

**Fotografía 44. Estadio de Fútbol**



**Fotografía 45. Alberca Semiolímpica**



**Fotografía 46. Módulo Deportivo Gómez Morín**



**Fotografía 47. Módulo Deportivo Rastro Viejo**





**Subsistema Administración Pública.**

**Fotografía 48. Juzgados**



**Fotografía 49. Procuraduría Agraria**



**Subsistema Servicios Urbanos.**

**Fotografía 50. Cementerio**



**Fotografía 51. Tiradero de basura**



**Fotografía 52. Bomberos**



**Fotografía 53. Vivero**



Fuente: Imágenes tomadas en recorrido de campo.

Con base en las cédulas normativas de Equipamiento Urbano de SEDESOL, se presenta la disponibilidad del equipamiento en los subsistemas de educación y salud, para la Cabecera Municipal y las localidades de Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés y Estación Pénjamo.

En el caso de la Cabecera Municipal, se señala que, en el tema de disponibilidad de unidades básicas de servicio, éstas cubren las necesidades de educación y salud, como puede verse en la siguiente tabla, en la que se presentan las unidades requeridas de acuerdo a la población actual y las que, de acuerdo con las fuentes consultadas, existen actualmente.

**Tabla 94. Disponibilidad de Equipamiento en la Cabecera Municipal.**

Equipamiento por subsistema		
Educación		
Aulas	UBS requeridas	UBS existentes
Jardín de Niños	30	78
Primaria	95	232
Secundaria	23	89
Salud		
Camas	UBS requeridas	UBS existentes
Hospital General	16	30

*Fuente: Elaborado con datos de fuentes oficiales.*

En el caso de la localidad de Santa Ana Pacueco, en el tema de disponibilidad de unidades básicas de servicio, éstas cubren las necesidades de educación y salud, como puede verse en la siguiente tabla, en la que se presentan las unidades requeridas de acuerdo a la población actual y las que, de acuerdo con las fuentes consultadas, existen actualmente. En el subsistema de salud se observa que, para la atención de la población a corto plazo, es necesario incrementar el número de unidades básicas de servicio.

**Tabla 95. Disponibilidad de Equipamiento en la localidad de Santa Ana Pacueco.**

Equipamiento por subsistema		
Educación		
Aulas	UBS requeridas	UBS existentes
Jardín de Niños	8	18
Primaria	24	48
Secundaria	6	15
Salud		
Camas	UBS requeridas	UBS existentes
UMAPS	4	4

*Fuente: Elaborado con datos de fuentes oficiales.*

En el caso de la localidad de Laguna Larga de Cortés, se observa que, en el tema de disponibilidad de unidades básicas de servicio, éstas cubren las necesidades de educación y salud, como puede verse en la siguiente tabla, en la que se presentan las unidades requeridas de acuerdo a la población actual y las que, de acuerdo con las fuentes consultadas, existen actualmente.

**Tabla 96. Disponibilidad de Equipamiento en la localidad de Laguna Larga de Cortés.**

Equipamiento por subsistema		
Educación		
Aulas	UBS requeridas	UBS existentes
Jardín de Niños	2	6
Primaria	7	24
Secundaria	2	15
Salud		
Camas	UBS requeridas	UBS existentes
UMAPS	1	2

*Fuente: Elaborado con datos de fuentes oficiales.*

En el caso de la localidad de Estación Pénjamo, en el tema de disponibilidad de unidades básicas de servicio, éstas cubren las necesidades de educación y salud, como puede verse en la siguiente tabla, en la que se presentan las unidades requeridas de acuerdo a la población actual y las que, de acuerdo con las fuentes consultadas, existen actualmente.

**Tabla 97. Disponibilidad de Equipamiento en la localidad de Estación Pénjamo.**

Equipamiento por subsistema		
Educación		
Aulas	UBS requeridas	UBS existentes
Jardín de Niños	2	6
Primaria	6	24
Secundaria	1	15
Salud		
Camas	UBS requeridas	UBS existentes
UMAPS	1	2

*Fuente: Elaborado con datos de fuentes oficiales.*

La Secretaría de Desarrollo Social plantea radios de servicio urbano recomendables en las cédulas normativas de Equipamiento Urbano (SEDESOL, 1999), al realizar una inspección en el subsistema de educación, se observa que las escuelas secundarias, atienden la zona de estudio a excepción de la zona

norte de la cabecera municipal, donde se encuentran algunas colonias como: Arroyo Hondo, Cruz Verde, El Beltrán, El Tolento, La Rinconada, Lázaro Cárdenas, Los Conejitos, Los Presidentes y San Miguel principalmente.

Las Preparatorias, atienden la zona de estudio a excepción de la localidad de Estación Pénjamo, la cual tiene una población similar a la de Churipitzeo, donde se encuentra una Preparatoria, que es el CECYTEG.

En el caso de las secundarias, se señala que para Santa Ana Pacueco y Laguna de Cortés, se encuentra cubierta la demanda de las unidades básicas de servicio; Sin embargo, para Santa Ana Pacueco, se recomienda por el radio de servicio, la existencia de una secundaria en la zona centro de esta localidad. La localidad de Laguna Larga de Cortés, no cuenta con Bachillerato, y se puede considerar como un caso similar al de Churipitzeo.

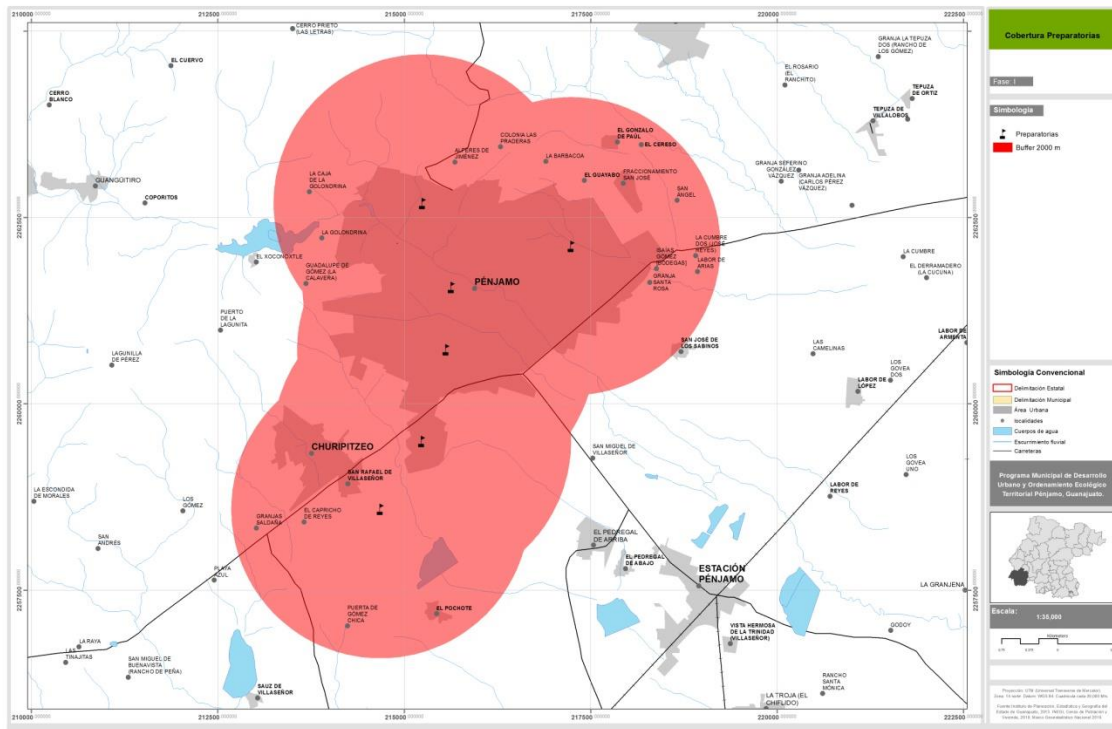
Los demás elementos de equipamiento urbano se plantean con un radio de servicio urbano recomendable que abarca el centro de población, es decir, que son elementos que atienden al total de la población, por lo cual no se realiza su análisis.

**Mapa 72. Cobertura de secundarias en Cabecera Municipal.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en información de campo.

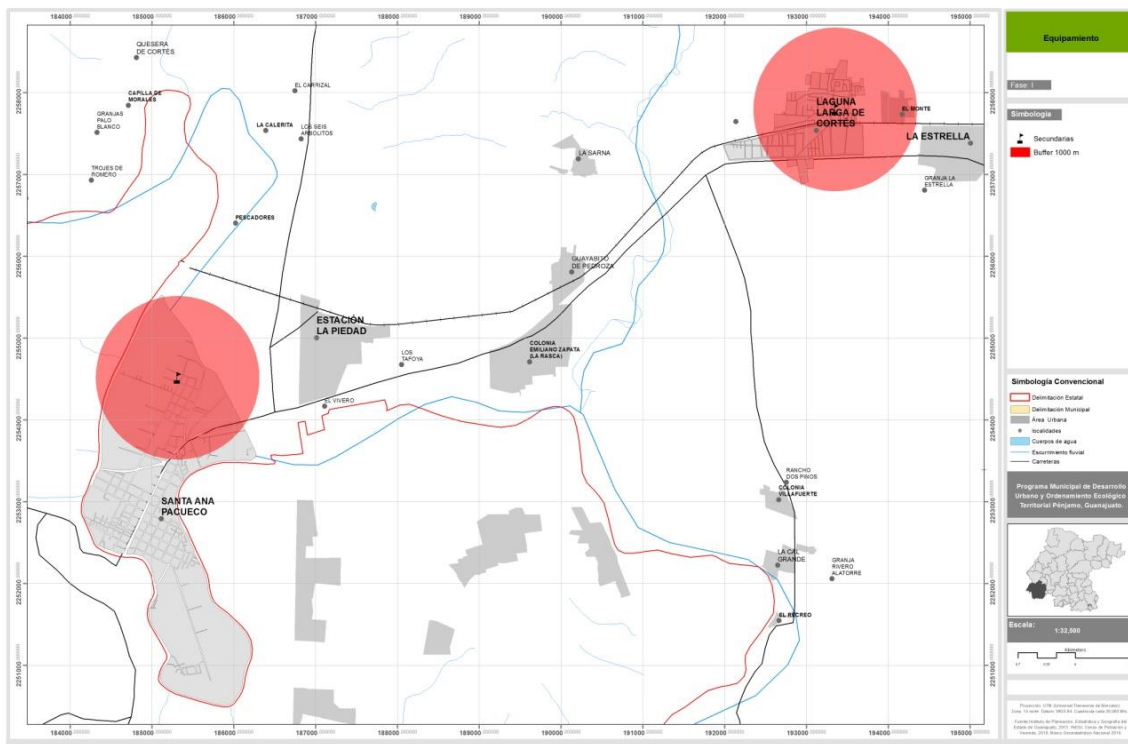
**Mapa 73. Cobertura de preparatorias en Cabecera Municipal.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en información de campo.



**Mapa 74. Cobertura de secundarias en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en información de campo.

**Mapa 75. Cobertura de preparatorias en Santa Ana Pacueco.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en información de campo.



A partir de la tabla donde se identifica el equipamiento actual, con base en la jerarquía urbana de población a la cual corresponde la zona de estudio, se enlistan los equipamientos urbanos que hacen falta para complementar el desarrollo integral de los habitantes en la zona de estudio, a saber: en el subsistema de cultura Museo Local, Museo de Arte y Centro Social Popular; en el subsistema de Comercio una Farmacia del ISSSTE; en el Subsistema de Recreación, Parque de Barrio, Parque Urbano, Cine y espacio para Espectáculos Deportivos; en el subsistema de Deporte, un Gimnasio Deportivo y Salón Deportivo. Hay que considerar que se deben aplicar medidas para el mejoramiento de la infraestructura y servicios ofrecidos en los diferentes equipamientos urbanos existentes, principalmente en el caso de las escuelas y hospitales, además de construir una estación de bomberos, ya que carece de un espacio para estos servicios, así como la clausura del vertedero a cielo abierto (tiradero de basura actual) para la apertura y operación del relleno sanitario.

#### **3.4.2.7. Imagen urbana y espacio público.**

##### **Pénjamo.**

##### ***Traza urbana.***

La zona urbana de la cabecera municipal se puede determinar por 2 tipos de traza: la reticular y la de “plato roto”.

La reticular se puede apreciar particularmente en la zona centro, la cual formó parte del camino de comunicación del centro del estado de Guanajuato con el estado de Michoacán. Algunas colonias como Antonio Gómez Rodríguez, Magisterial, Lindavista, El Nacimiento, Los Fresnos, IVEG y Miguel Hidalgo principalmente, por ser asentamientos humanos de los últimos años, también tienen trazas reticulares o regulares.

La traza de “plato roto” que se puede observar en las cuencas topográficas conformadas en la zona al norte del río Pénjamo que cruza la ciudad por en medio y lo parte en 2 grandes zonas urbanas. Los asentamientos que se pueden encontrar en este tipo de traza son Palo Blanco, El Huarapo, El Sabino, Arroyo Hondo, San Miguel, El Tolento, Lázaro Cárdenas y Los Conejitos principalmente. Se integra funcionalmente a la zona urbana de Pénjamo la comunidad de Churipitzeo, la cual también está conformada por la traza tipo “plato roto”.

### ***Nodos.***

Los nodos o principales centros de concentración de actividades de la población se pueden identificar como:

- La plaza principal con una serie de portales con actividades comerciales, de servicios y administrativos-gubernamentales, un jardín principal, la parroquia y el mercado municipal.
- La escuela del CONALEP que se ubica al surponiente de la zona urbana, sobre la calle Conalep de la colonia Bellavista.
- El Hospital Regional del Suroeste ubicado sobre el boulevard de acceso oriente de la ciudad y que conoce como Degollado Centro.
- Escuela en la calle Hilarión Espinosa González.
- La Central de Autobuses foráneos ubicada sobre el libramiento de la carretera federal 110.
- El jardín de los Remedios ubicada al sur del centro histórico, sobre la calle Arteaga.

### ***Acentos.***

Los acentos o hitos que serían los elementos más representativos visuales de la zona urbana se pueden clasificar como zonales y urbanos por el radio de

percepción que se puede tener desde el observador y se pueden identificar los siguientes:

- **Urbanos.**

La Sierra de Pénjamo sobresale sobre todos los elementos de la zona urbana de Pénjamo y se puede apreciar desde cualquier punto cercano a la ciudad.

- **Zonales.**

Las torres del templo de los Remedios en el jardín de los Remedios.

Monumento a Lázaro Cárdenas en la Glorieta del boulevard del mismo nombre y Blvd. Aldama.

Monumento a Miguel Hidalgo en la entrada oriente de la carretera federal 110.

Puente antiguo de paso por el río Pénjamo.

Templo de San Antonio al final de la calle Morelos, que sobresale por la topografía donde se ubica.

La cortina de la presa La Golondrina, ubicada al norte de la zona urbana de Pénjamo.

El templo de Guadalupe al final de la calle Guadalupe en el Barrio El Sabino, al nororiente del centro histórico de Pénjamo.

**Barreras y Bordes.**

Como barreras y bordes del desarrollo urbano se pueden identificar las siguientes:

- La Sierra de Pénjamo que ya está siendo presionada por los crecimientos de los asentamientos humanos del norte de la zona urbana.
- El río Pénjamo que cruza la ciudad desde la presa de las Golondrinas y que recientemente por las intensas lluvias, provocó inundaciones en la zona urbana.
- El libramiento de la carretera federal 110, la cual tiene una barrera de contención de seguridad y su cruce solo puede ser posible a través de los puentes vehiculares.
- A nivel de vialidades de la zona urbana, se pueden identificar algunos tramos de bulevares como lo son: H. Colegio Militar en la zona nororiente que comunica al CERESO; Constitución en la colonia Palo Blanco; Camino Viejo a Churipitzeo; Blvd. Lázaro Cárdenas al sur y que conecta con Estación Pénjamo.

### ***Distritos.***

La zona urbana se puede identificar por las siguientes zonas:

- La zona alta del norte de la cabecera que se caracteriza por asentamientos de origen irregular en su mayoría, y que se tienen a partir del Río Pénjamo y del acceso principal oriente, de la calle denominada Santos Degollado.
- La zona centro que se caracteriza por la tipología de las construcciones y donde predominan los comercios en una traza reticular.
- La zona baja en donde se puede apreciar una topografía menos accidentada, con asentamientos más contemporáneos.
- La zona sur que integra a Estación Pénjamo y la comunidad de El Pedregal de Arriaga.
- La zona de Churipitzeo con una topografía más accidentada y en una traza de plato roto y que se considera la zona de atracción turística más importante de la zona urbana.

- La zona del sur del libramiento carretero federal donde la colonia Miguel Hidalgo comienza a detonar el crecimiento urbano con la instalación de equipamientos como el Rastro Municipal, el CECYTEG plantel Pénjamo, la UNIDEG.

### **Santa Ana Pacueco.**

#### ***Traza urbana.***

La zona de Santa Ana Pacueco se puede clasificar de 2 tipos: una semiregular alrededor del casco de la exhacienda de Santa Ana, y otra regular en la zona conurbada con la ciudad de La Piedad. El río Lerma prácticamente envuelve la zona urbana de esta localidad.

La zona semiregular se da a partir de la influencia de la hacienda de Juan de Guevara en el año de 1557 y cuyos vestigios se pueden apreciar en la actualidad si se transita en sobre la entrada oriente llegando de Pénjamo.

La zona regular se puede identificar sobre la colindancia con la ciudad de La Piedad que ha generado positivamente conectividades viales con el estado de Michoacán, aprovechando los bordes del Río Lerma.

#### ***Nodos.***

Los nodos o principales centros de concentración de actividades de la población se pueden identificar como:

- El nodo principal de esta localidad se puede apreciar en la exhacienda de Santa Ana.
- El cruce carretero de las carreteras federales 110 y 37.

#### ***Acentos.***

Se pueden identificar los siguientes:

- Antenas de telefonía en la entrada oriente de la zona urbana de la localidad.
- Las torres del campanario de la capilla de la Exhacienda de Santa Ana.
- El puente de conexión con La Piedad, Michoacán.
- La torre de manejo de granos de un molino en la calle Celaya

### ***Barreras y Bordes.***

Como barreras y bordes del desarrollo urbano se pueden identificar las siguientes:

- Se puede considerar a la avenida principal de Santa Ana que es Padre Hidalgo en su primer tramo de 2 carriles de circulación, y posteriormente, se forma un boulevard, ya que concentra los principales comercios y servicios de la localidad.
- El río Lerma en todo el borde que rodea a la localidad.
- El Blvd. Manuel Doblado en la zona antigua de Santa Ana.

### ***Distritos.***

La zona urbana se puede identificar por las siguientes zonas:

- La zona antigua al nororiente de la localidad, donde se encuentra la exhacienda.
- La zona consolidada de la conurbación con La Piedad.

### ***Laguna Larga de Cortés.***

### ***Traza urbana.***

Esta localidad se puede decir que tiene 2 tipos de traza, una regular en la zona antigua o central de la comunidad que llega hasta la vía del ferrocarril, y una zona

irregular en la zona de crecimiento desde la vía del ferrocarril hacia la carretera federal 110.

### ***Nodos.***

Los nodos o principales centros de concentración de actividades de la población se pueden identificar como:

- El principal nodo se puede considerar el jardín principal de la comunidad, donde se aprecian una zona de áreas verdes, un kiosco de 2 niveles en forma hexagonal, un templo y una explanada.
- La Escuela secundaria técnica 29 que se encuentra sobre la avenida Plaza de la República.
- *El campo de futbol empastado sobre la misma avenida que el anterior.*

### ***Acentos.***

Se pueden identificar los siguientes:

- El tanque cilíndrico elevado ubicado en la Plaza Colosio, sobre la calle Emiliano Zapata y Luis Donaldo Colosio.
- Los Silos de almacenamiento de granos que se encuentran sobre el lado norte de la carretera federal.

### ***Barreras y Bordes.***

Como barreras y bordes del desarrollo urbano se pueden identificar las siguientes:

- La avenida de acceso principal a Laguna Larga denominada Plaza de la República que conecta con la carretera federal.

### ***Distritos.***

- La zona urbana se puede identificar por las siguientes zonas:
- La zona antigua al norte de la vía del ferrocarril.
- La zona más reciente entre la vía del ferrocarril y la carretera federal.

## **Estación Pénjamo.**

### ***Traza urbana.***

Esta localidad tiene una traza reticular, que ha ido adaptándose a un trazo de influencia que es su libramiento carretero hacia el oriente de la zona urbana.

### ***Nodos.***

Los nodos o principales centros de concentración de actividades de la población se pueden identificar como:

- El parque central de la comunidad, que cuenta con un kiosco y áreas verdes, canchas de basquetbol.
- El núcleo escolar en el acceso a la comunidad que concentra al jardín de niños, la escuela primaria y la telesecundaria.

### ***Acentos.***

Se pueden identificar como los más importantes a la Estación del Tren de Pénjamo, una antena de telefonía que se ubica sobre el libramiento a Pastor Ortiz y la Sierra de Pénjamo que se alcanza a apreciar plenamente desde esta comunidad.

### ***Barreras y Bordes.***

Como barrera y borde del desarrollo urbano se puede identificar a la avenida de acceso principal 16 de Septiembre que es un boulevard en un tramo de vialidad y como avenida de 2 cuerpos de circulación al inicio del acceso a la localidad.

### ***Distritos.***

En Estación Pénjamo se puede identificar solamente un distrito que es la zona urbana de la localidad.



### 3.4.2.8. Riesgos antrópicos.

Los riesgos antrópicos son riesgos provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza que ponen en peligro la integridad física y la calidad de vida de las comunidades. Se identifican como fenómenos Químico-Tecnológicos, fenómenos Sanitarios-Ecológico y los fenómenos Socio-Organizativos.

#### Fenómeno Químico – Tecnológico.

Las actividades productivas en las diferentes instalaciones industriales implican el manejo, almacenamiento y consumo de sustancias químicas, así como su transporte, mediante vías terrestres o por ductos. La ubicación de las instalaciones industriales, comerciales y de servicios que tienen almacenadas sustancias químicas, constituye el primer paso en el proceso de análisis de riesgo, el cual es conocido como identificación de peligro, en esta misma etapa se considera el análisis de consecuencia, es decir, la estimación de las áreas o zonas que se verían afectadas en caso de un accidente que involucre una sustancia química.

A continuación, se enlistan los Centros de Distribución Mediante Estación de Servicio para el Almacenamiento y Expendio al Público de Gasolina y Diésel, en los que se podrán observar los mapas de los escenarios hipotéticos de ocurrencia de una emergencia química, consecuencia de una piscina de fuego, mostrando la información sobre la interacción entre el peligro, la vulnerabilidad y el grado de exposición de las personas, sus bienes y el medio ambiente.

**Tabla 98. Centro de almacenamiento y distribución de gasolina y Diésel.**

Nombre o Numero de Permiso	Ubicación
PL/1436/EXP/ES/2015	Avenida Padre Hidalgo No. 1000
PL/1330/EXP/ES/2015	Carretera Irapuato- La Piedad Km 82 s/n
PL/1200/EXP/ES/2015	Carretera Estatal Pénjamo – La Estación Km 1.5
PL/1203/EXP/ES/2015	Carretera Irapuato – La Piedad Km 49.1
PL/2746/EXP/ES/2015	Herradura de Pénjamo Tramo San Marcos – Tacubaya Km 54.49
PL/6086/EXP/ES/2015	Avenida Villagrán No. 817
PL/5345/EXP/ES/2015	Cuerámaro No. 28 esquina Avenida Padre Hidalgo
PL/6089/EXP/ES/2015	Carretera Irapuato – La piedad Km 75.503
PL/6508/EXP/ES/2015	Km 14.5 Carretera Pénjamo – La Piedad.

PL/9645/EXP/ES/2015	Carretera León – La Piedad Km 112.09
PL/3090/EXP/ES/2015	Carretera Irapuato – Pénjamo Km 46.5
PL/3088/EXP/ES/2015	Calle Aldama No. 48
PL/20773/EXP/ES/2017	Blvd. Lázaro cárdenas No. 51
PL/21015/EXP/ES/2018	Carretera federal 90 Irapuato – Guadalajara Km 49+300
PL/21017/EXP/ES/2018	Carretera Estatal Pénjamo – Pastor Ortiz Km 1+600

Fuente: (Protección Civil, 2020)

En el municipio de Pénjamo existe la probabilidad de ocurrencia de una emergencia química latente, ya que este cuenta con Centros de Distribución mediante Estación de Carburación y Plantas de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (L.P.) para abastecer la demanda de la población. Derivado de lo anterior, hay que tomar en cuenta los riesgos y peligros generados por el manejo, consumo y almacenamiento de Gas L.P.

### ***Autotransporte, Transporte Ferroviario y Transporte por Ductos de Sustancias Peligrosas.***

El transporte terrestre de sustancias, materiales y residuos peligrosos incluye el autotransporte por vías carreteras, el transporte ferroviario y el transporte de sustancias peligrosas por ductos o tuberías. El autotransporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos se realizan en las carreteras, calles, avenidas y otras vías de comunicación, en esta actividad se emplean diversos tipos, arreglos de vehículos y unidades de arrastre. El transporte ferroviario transporta grandes cantidades de sustancias y materiales peligrosos en las diferentes rutas establecidas, para esta actividad se emplean diversos tipos de unidades de arrastre como son los carrotanques, furgones, contenedores y tolvas.

Pénjamo cuenta con un registro de la red carretera e infraestructura ferroviaria por la cual se transporta la mayor parte de los insumos industriales, las mercancías terminadas, los subproductos de los procesos, así como los productos auxiliares que son utilizados en las actividades industriales, comerciales y de servicio, la cual está integrada por tramos de red carretera federal y estatal de la entidad:

- Carretera federal 90, tramo Irapuato – Zapotlanejo.
- Carretera federal, tramo Ramal a Corralejo.

- Carretera federal 37, tramo Manuel Doblado – La Piedad.
- Carretera federal, Libramiento la Piedad.
- Carretera Federal, Libramiento Oriente de la Piedad.
- Carretera Estatal 85, Tramo Corralejo – Tupátaro.
- Carretera Estatal, tramo acceso a Pino Solo.
- Carretera Estatal, tramo San Antonio de Aceves.
- Carretera Estatal, tramo la herradura de Pénjamo.
- Carretera Estatal, tramo Potrerillos – El Tlacuache.
- Carretera Estatal, Tramo Ramal a Presidio.
- Carretería Estatal, tramo Pastor Ortiz – La Calle.
- Carretera Estatal, tramo acceso a CECyTEG Pénjamo.
- Carretera Estatal 77, tramo Pénjamo – El Varal.
- Carretera Estatal, tramo Ramal a frigoríficos.
- Red ferroviaria, tramo Irapuato – Pénjamo, ruta Guadalajara – Irapuato.

### ***Transporte de Sustancias Peligrosas por Ductos.***

Se deberá entender por ductos o tuberías de sustancias peligrosas, a los sistemas de transporte y a los sistemas de distribución de hidrocarburos, así como a los ductos de transporten otras sustancias peligrosas. En estos sistemas se transportan sustancias en estado líquido o gaseoso, por ejemplo: gas natural, gas licuado de petróleo, amoníaco, petróleo crudo, combustóleo, entre otras.

Actualmente la Secretaría de Energía cuenta con un registro de las instalaciones de producción, almacenamiento, distribución y transporte por ductos de petrolíferos, cabe mencionar que la infraestructura existente de transporte, almacenamiento y distribución es de suma importancia para conectar los puntos de origen con las zonas de consumo final de petrolíferos, la cual comprende la región occidente para el estado de Guanajuato, misma que se integra por los estados de Zacatecas Aguascalientes, Jalisco, Colima, Michoacán y Guanajuato.

### ***Incendios Forestales.***

Los incendios forestales son eventos que se generan por la intervención de una serie de fenómenos tanto antrópicos como naturales, pueden ser causados esporádicamente de forma natural como un proceso de regeneración para los bosques, sin embargo, la mayoría de éstos se deben a la intervención de factores como la tala inmoderada, el turismo convencional, la cercanía de terrenos de cultivo a los bosques, el cambio de uso de suelo, la cercanía a caminos y el mal uso del fuego en terrenos forestales y terrenos de uso agrícola.

**Tabla 99. Registro de incendios del periodo del 1ero de enero al 30 de diciembre del 2021.**

<b>Total de incendios</b>	<b>Incendios forestales</b>	<b>Hectáreas afectadas</b>	<b>Incendios de pastizal</b>	<b>Hectáreas afectadas</b>	<b>Total de hectáreas afectadas</b>
4	0	0	4	120	120

*Fuente: (Protección Civil, 2020)*

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), cuenta con un sistema de alerta temprana, monitoreo e impacto de los incendios forestales mediante información satelital e información geográfica, el cual contribuye a la prevención y combate de incendios forestales para la conservación de la biodiversidad y la salvaguarda de la vida humana, este sistema cuenta con el registro de las observaciones y detección de incendios forestales mediante la detección de puntos de calor utilizando un sistema de recepción de imágenes de satélites MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer).

La Dirección de Protección Civil Municipal (2023), informa que, en el período del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2022, se atendieron 212 incendios y en lo que va del presente año, al 30 de mayo, se han registrado 103 incendios. Por otra parte, en sistema de información geográfica del Atlas de Riesgos de la Coordinación Estatal de Protección Civil en la base de datos se mencionan 1,905 eventos al 11 de abril del 2023.

### **Fenómeno Sanitario – Ecológico.**

Este fenómeno se genera a partir de la acción patógena de los agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos. Otros detonantes que afectan a la salud son la interacción humana con los animales (doméstico o silvestre), donde se pueden transmitir directamente diferentes tipos de enfermedades, sin embargo, también se puede dar por la ingesta de alimentos contaminados.

#### **Plagas.**

Por las actividades agrícolas del municipio, se detecta la presencia de roedores, lo que ha provocado diversos daños al sector agrícola generando demoras en la siembra y pérdidas económicas al productor y afectando las cintillas de riego que sufren daños debido a esta plaga. Además de que esta plaga es transmisora de infecciones y enfermedades como la leptospirosis que puede provocar la muerte.

De acuerdo con la información de la página web de la Coordinación de Protección Civil del Estado de Guanajuato, se tienen en vigilancia las plagas que afectan a este municipio en zona bajo protección la Roya negra del tallo del trigo, Tortricido Anaranjado, Quemadura de la Hoja, Complejo Escarabajo Barrenador Polífago, Enfermedad de Pierce, Palomilla Europea de la Vid, Palomilla del Tomate, Gusano Soldado Asiático y Gusano de la Mazorca y en la zona de control fitosanitario El Pulgón Amarillo del Sorgo, Marchitez del Agave y Chapulín de la Milpa.

Otra plaga identificada en el año 2022 son los Insectos Descortezadores que actúan como un agente perturbador para causar daño o muerte en los bosques que afectan a terrenos muy extensos y provocan daño a los árboles de la familia de los pinos (ocote blanco, ocote chino, pino lacio, pino colorado, pino blanco, pino real), *Cupresus* (cedro blanco), *Juniperus* (táscate y /o enebro), y

*Pseudotsuga* (ayarin y/o pinacate). Se considera esta plaga con Riesgo Moderado.

### **Enfermedades transmitidas por vectores.**

EL estado de Guanajuato presenta 249 casos e incidencia de dengue confirmados acumulados hasta 16 de diciembre del 2019, emitidos por el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de Dengue, por lo que se deben de implementar las medidas que la Secretaría de Salud de Guanajuato emite para prevenir la propagación del mosquito portador del Dengue, Zika y Chikunguya.

### **Enfermedades virales.**

EL estado de Guanajuato presenta 107 casos positivos a influenza y 10 diez defunciones hasta el 20 de febrero de 2020, emitidos por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza, por lo que se deben de implementar las medidas que la Secretaría de Salud de Guanajuato.

### **Contaminación de Suelos.**

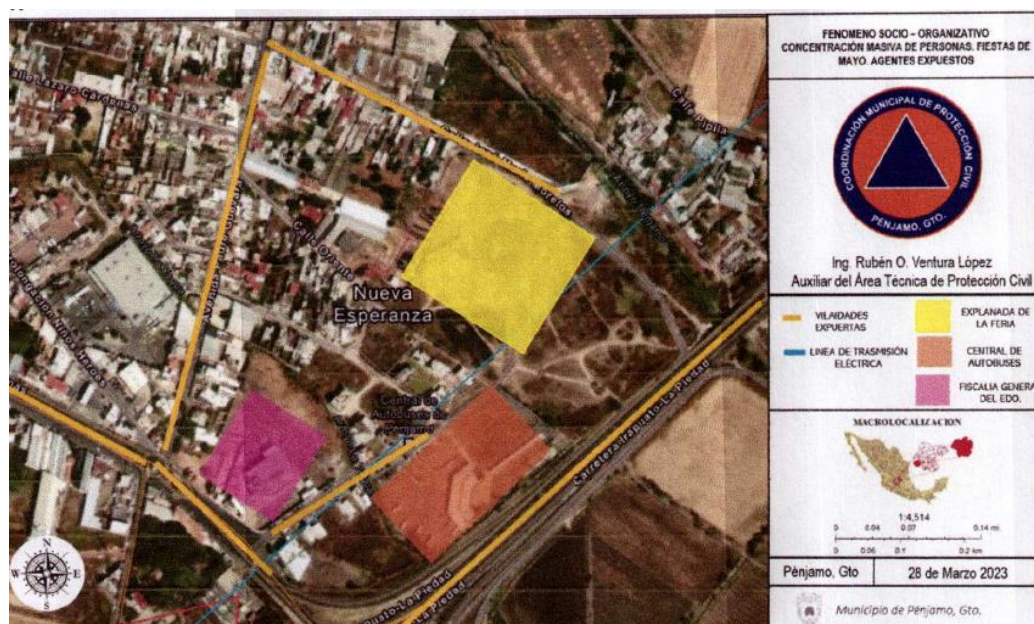
La contaminación de suelos es generada por las actividades antropogénicas, entre las que se encuentra la agricultura, por el uso de pesticidas y fertilizantes. Sin embargo, otro problema que presenta el municipio de Pénjamo son los derrames de hidrocarburos que provocan un daño severo a los suelos, perjudicando las cosechas y a su vez aumentando la posibilidad de contaminar el acuífero de la región.

### **Fenómeno Socio-Organizativo.**

La Coordinación Municipal de Protección Civil informa que estos fenómenos se presentan a través de accidentes viales, choques, caídas de vehículos en arroyos, volcaduras, concentración masiva de población en festividades, festividades del Templo de los Remedios, eventos religiosos de semana santa y

de pascua, personas con descompensación metabólica, caídas de personas, personas intoxicadas y peregrinaciones que pasan por el municipio.

**Mapa 76. Fenómeno socio-organizativo de las fiestas de mayo.**



Fuente: Información proporcionada por Protección Civil del municipio, 2023.

**Mapa 77. Fenómeno socio-organizativo por las fiestas patrias en el centro de la ciudad.**



Fuente: Información proporcionada por Protección Civil del municipio, 2023.



### 3.4.3. Aspecto social.

El identificar y entender algunas de las tendencias en materia sociodemográfica del municipio, de Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés, Estación Pénjamo y la cabecera municipal Pénjamo, permite en apartados subsecuentes establecer aquellas estrategias y políticas que permitan orientar y guiar el desarrollo futuro. En este sentido, es necesario precisar tal y como se menciona en el apartado anterior, que en las últimas décadas la cabecera municipal es la que ha presentado mayores modificaciones en su extensión territorial, dinámica social y económica.

#### 3.4.3.1. Crecimiento demográfico en las tres últimas décadas.

A fin de conocer el comportamiento y evolución de la población, y que esta sirva de base para analizar e identificar las tendencias de crecimiento y su impacto en el desarrollo urbano, a continuación, se analiza el volumen de población en las tres últimas décadas. Para ello se realizaron las consultas a las bases de datos de los censos de población y vivienda realizados en 1990, 2000, 2010 y 2020, se identificaron las localidades antes mencionadas y se organizó la información disponible.

**Tabla 100. Población y tasas de crecimiento media anual de la población, 1990-2010.**

Localidad	Población				Tasa de crecimiento		
	1990	2000	2010	2020	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Pénjamo (Municipio)	137,842	14,4426	149,936	154,960	0.47	0.38	0.35
Pénjamo	27,276	32,035	40,070	43,249	1.39	2.05	1.49
Santa Ana Pacueco	10,839	10,314	10,052	9,057	-0.50	-0.26	-0.65
Laguna Larga de Cortés	2,860	3,002	3,040	3,640	0.49	0.13	0.96
Estación Pénjamo	2,445	2,446	2,615	2,674	0.00	0.67	0.45

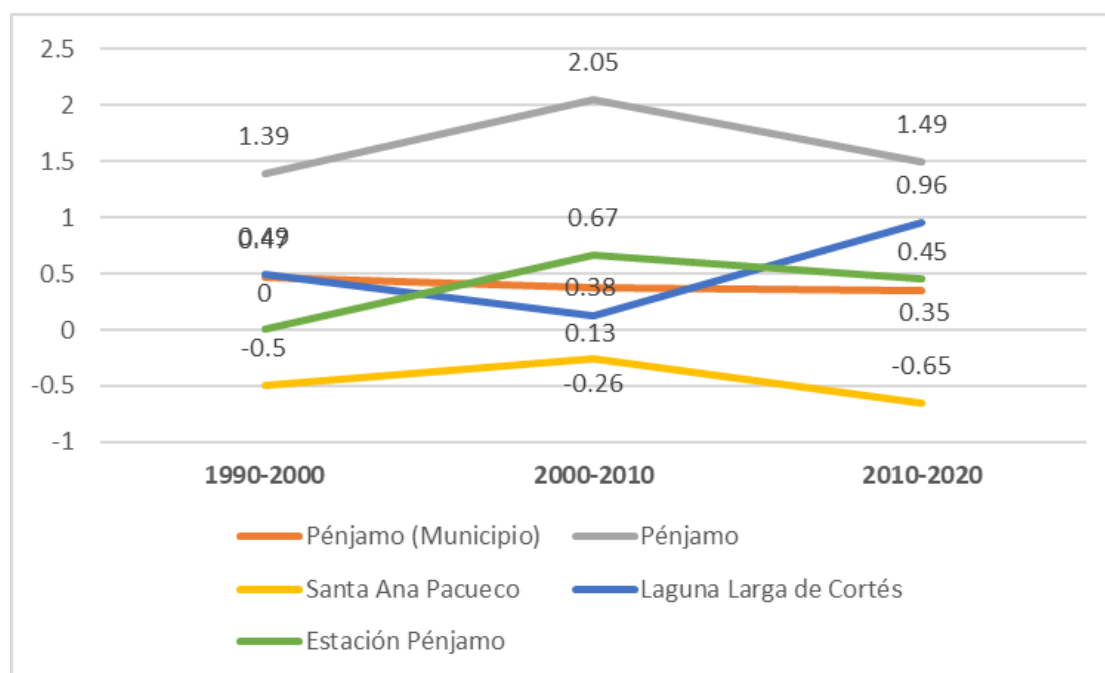
Fuente: Elaborado con datos de series históricas del INEGI, Censos 1990, 2000, 2010 y 2020.

La localidad de Santa Ana Pacueco, en un lapso de treinta años su población disminuyó al pasar de 10,839 habitantes en 1990 a 9,057 habitantes en 2020 y



por ende se presentan tasas de crecimiento negativas para los tres periodos analizados. En el caso de la localidad de Laguna Larga de Cortés en un periodo de dos décadas su población se incrementó en 180 habitantes, muy bajo crecimiento, presentando para estos periodos tasas de crecimiento positivas similares a las que se presentan a nivel municipal, pero que son clasificadas como muy bajas.

**Gráfico 32. Tasas de crecimiento de las localidades urbanas, 1990-2020.**



Fuente: Elaborado con datos de series históricas (INEGI, 1990, 2000 y 2010)

En el caso de Pénjamo la cabecera municipal, es la que concentra mayor cantidad de población con 43,249 habitantes al 2020, le sigue Santa Ana Pacueco que, aunque tiene una tasa de crecimiento muy baja, tiene una población de 9,050 habitantes, luego Laguna Larga de Cortés con 3,640 habitantes y luego está Estación Pénjamo con 2,674, todas con categorías de urbanas (mayores de 2,500 habitantes).

La cabecera municipal incrementó su población de 1990 de 27,276 habitantes a 43,249 habitantes en el año 2020. El incremento poblacional durante estas tres décadas fue de 15,973 habitantes. Laguna Larga de Cortés también incrementó su población de 2,860 habitantes en 1990 a 3,640 habitantes en 2020, teniendo un incremento de 780 habitantes en este periodo de 30 años.

#### **3.4.3.2. Densidad demográfica.**

Ya en un apartado anterior se trató el tema de la densidad de población en el municipio, en particular aquí se abordará el concepto de densidad urbana a nivel de manzana (población total sobre área urbana). Cabe precisar que esta densidad se calculó a partir de la información disponible a nivel de manzana únicamente para San Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés, Estación Pénjamo y Pénjamo.

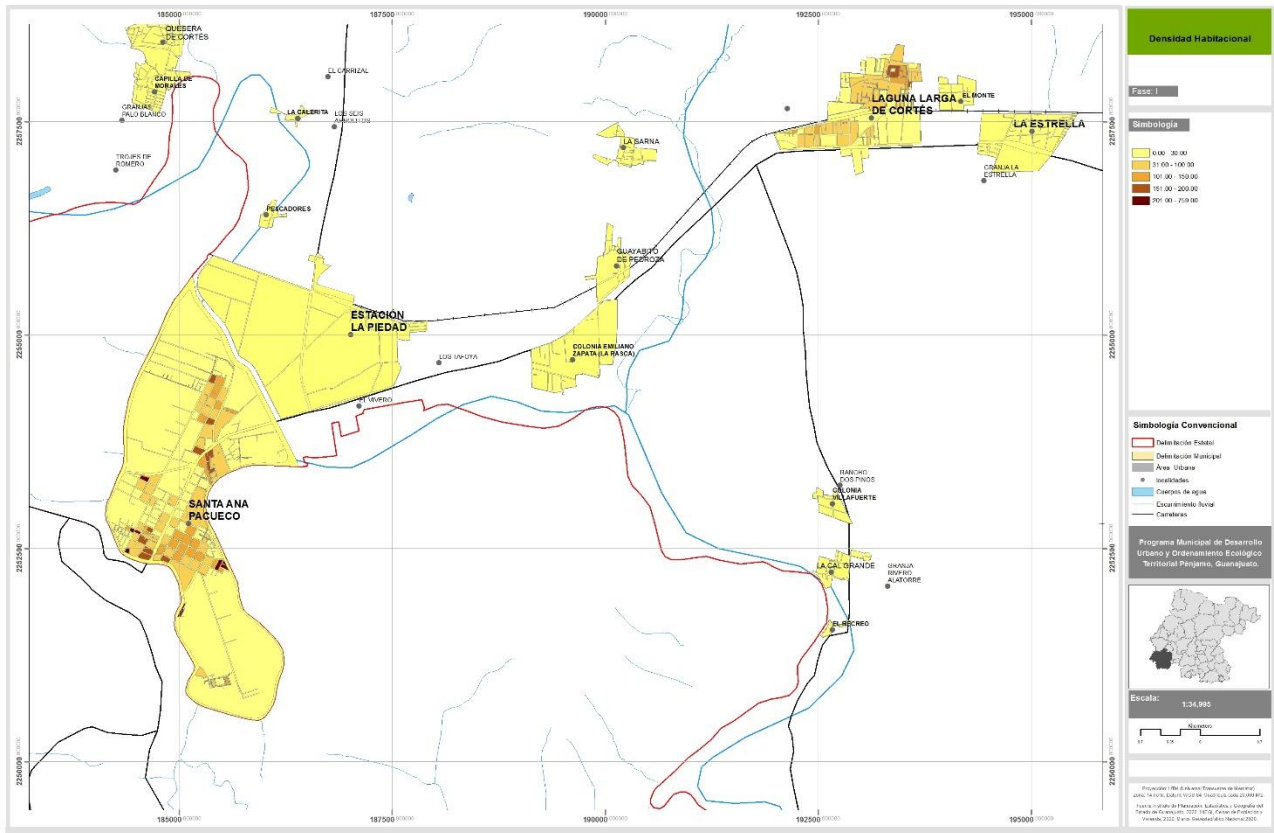
En la localidad de Santa Ana Pacueco la mayoría de manzanas presentan densidades bajas a medias, en las zonas norponiente, noreste y sur se tienen densidades mínimas al tener un mínimo de construcciones o desarrollos. En la zona central se tienen densidades medias en el rango de 101 a 150 habitantes por hectárea (entre las calles León e Irapuato, en el tramo de la calle Padre Hidalgo a Cortázar) y son muy pocas aquellas manzanas que presentan una densidad superior a los 150 habitantes por hectárea.

Por su parte en la localidad de Laguna Larga de Cortés se presenta un comportamiento más homogéneo, las densidades mínimas se ubican en las zonas perimetrales, mientras que la mayor parte de la zona urbana se ubica en el rango de los 31 a 100 habitantes por hectárea. En esta localidad destacan aquellas manzanas que rodean la plaza principal ubicada al norte y cuya densidad se ubica entre los 151 y 200 habitantes

En la zona urbana de Pénjamo se presenta una gran diversidad de densidades, encontramos densidades altas o superiores a los 200 habitantes por hectárea en las colonias ubicadas al norte de la zona central (en las colonias: Los Conejitos;

El Tolento; Arroyo Hondo; Lázaro Cárdenas; El Sabino; San Miguel, y; el Huarapo) así como al oriente (colonias: Las américas; Los Fresnos y; Los Fresnos II) y al poniente (colonias: Los Presidentes; Juárez, y; Antonio Gómez Rodríguez).

**Mapa 78. Densidad por manzana Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés.**

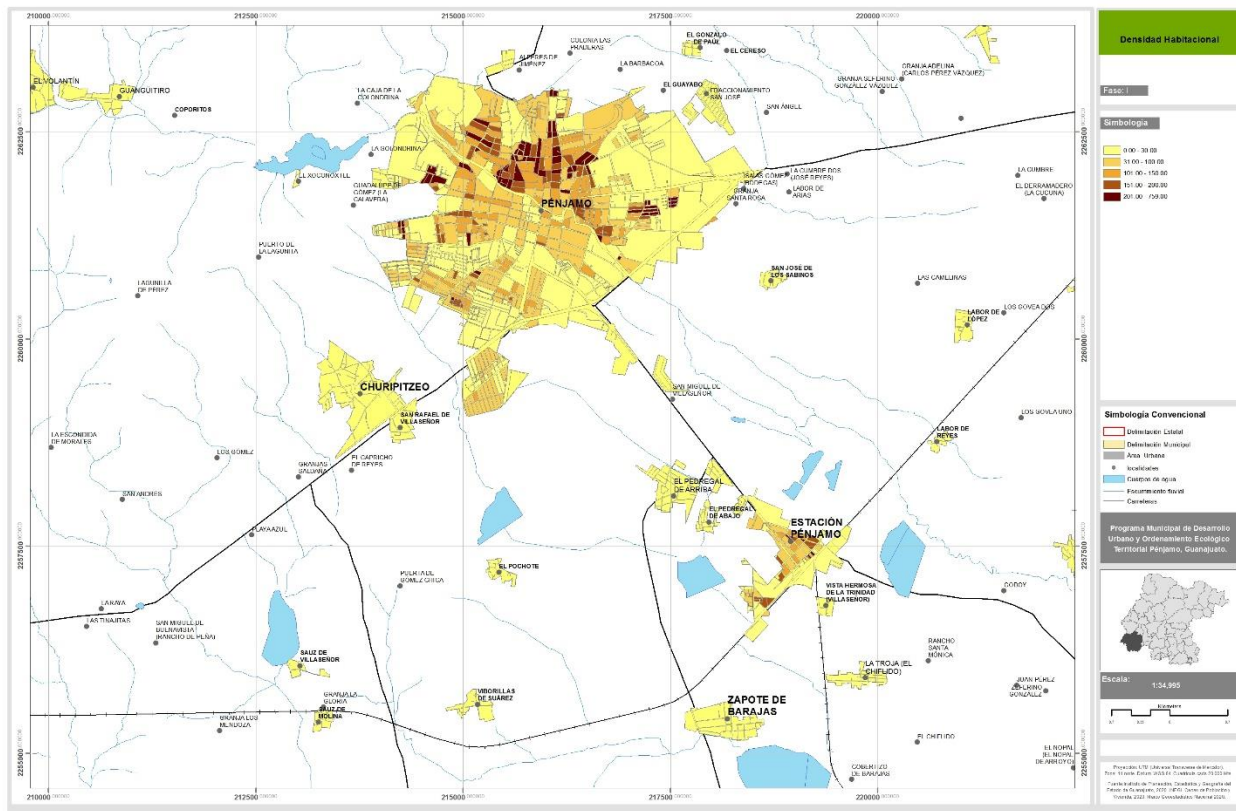


Fuente: Elaborado con datos de las Localidades del ITER de INEGI.

En contraparte, las zonas que presentan densidades mínimas o inferiores a 30 habitantes por hectárea se encuentran dispersas por toda la zona urbana, principalmente en el centro histórico y en el perímetro o franja de transición entre la zona urbana y el resto del territorio. En la zona centro la baja densidad se explica por la intensidad de comercio presente, en el resto del territorio ésta es una consecuencia de presencia de terrenos aún baldíos o sin uso.

Por su parte en la localidad de Estación Pénjamo, se presenta una importante homogeneidad física y de consolidación, las densidades más altas o superiores a los 200 habitantes por hectárea se presentan al norte y norponiente y son debidas a que las unidades habitacionales presentan menores dimensiones. Las densidades más bajas se presentan en aquellas zonas en donde se tiene instalada alguna industria (zona nororiente o inmediata a la vía del ferrocarril) o en donde se ubican edificios de equipamiento urbano (zona norte, donde se ubican escuelas).

**Mapa 79. Densidad por manzana Pénjamo-Estación Pénjamo.**



Fuente: Elaborado con datos del Localidades del ITER de INEGI,

### 3.4.3.3. Características de la ocupación de las viviendas.

En el municipio de Pénjamo se tienen 39,604 viviendas al 2020, de las cuales se contabilizaron 10,922 viviendas particulares habitadas para la cabecera municipal, donde se tenían 2,769 viviendas con un dormitorio que representaban

el 24.15%, 8,130 viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más, 314 viviendas particulares habitadas con sólo un cuarto, 1,317 viviendas particulares habitadas con dos cuartos, 9,268 viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más, el promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas es de 1 y el promedio de ocupantes en viviendas es de 3.95.

Para Santa Ana Pacueco se tienen 2,283 viviendas al 2020, de las cuales tenían 451 viviendas con un dormitorio que representaban el 1.14%, del total municipal, 1,828 viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más, 40 viviendas particulares habitadas con sólo un cuarto, 233 viviendas particulares habitadas con dos cuartos, 2,006 viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más, el promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas es de 0.98 y el promedio de ocupantes en viviendas es de 3.96.

En Laguna Larga de Cortés, se tienen 840 viviendas al 2020, de las cuales tenían 209 viviendas con un dormitorio que representaban el 0.53%, del total municipal, 630 viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más, 38 viviendas particulares habitadas con sólo un cuarto, 135 viviendas particulares habitadas con dos cuartos, 666 viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más, el promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas es de 1.2 y el promedio de ocupantes en viviendas es de 4.33. En esta localidad es donde se presenta el mayor número de ocupantes por vivienda.

Para el caso de Estación Pénjamo se tienen 673 viviendas al 2020, de las cuales tenían 186 viviendas con un dormitorio que representaban el 0.47%, del total municipal, 487 viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más, 40 viviendas particulares habitadas con sólo un cuarto, 233 viviendas particulares habitadas con dos cuartos, 552 viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más, el promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas es de 1.06 y el promedio de ocupantes en viviendas es de 3.97.

**Tabla 101. Características de los espacios de las viviendas, 2020.**

Característica	Total del Municipio	Pénjamo		Santa Ana Pacueco		Laguna Larga de Cortés		Estación Pénjamo	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Viviendas particulares habitadas	39,604	10,922	27.58%	2,283	5.76%	840	2.12%	673	1.70%
Viviendas particulares habitadas con un dormitorio	11,468	2,769	24.15%	451	1.14%	209	0.53%	186	0.47%
Viviendas particulares habitadas con dos dormitorios y más	28,089	8,130	28.94%	1,828	4.62%	630	1.59%	487	1.23%
Viviendas particulares habitadas con sólo un cuarto	1,495	314	21.00%	40	0.10%	38	0.10%	26	0.07%
Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	6,233	1,317	21.13%	233	0.59%	135	0.34%	95	0.24%
Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más	31,831	9,268	29.12%	2,006	5.07%	666	1.68%	552	1.39%
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.07	1		0.98		1.2		1.06	
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	3.9	3.95		3.96		4.33		3.97	

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.

#### 3.4.3.4. Identificación territorial de Zonas de Atención Prioritaria.

A nivel federal, durante algunos años se ha llevado a cabo un programa a nivel federal desde la anterior Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) hasta ahora con la Secretaría del Bienestar, la cual mediante decreto del ejecutivo federal que emite la declaratoria correspondiente (DOF: 29/11/2021) para su aplicación al año 2022, en la cual define dos tipos de zonas:

- I. **Zonas de Atención Prioritaria Rurales:** Que considera a 1,389 municipios que se encuentran en 32 entidades federativas y que cumplen con alguna de las siguientes condiciones: son de Muy Alta o Alta Marginación o tienen Muy Alto o Alto Grado de Rezago Social o el porcentaje de personas en pobreza extrema es mayor o igual al 50% o son municipios indígenas o afromexicanos o de Alto nivel delictivo y son municipios rurales (con una densidad media urbana menor a 70 habitantes por hectárea, una población urbana menor al 90% y que no correspondan a zonas metropolitanas).

- II. **Zonas de Atención Prioritaria Urbanas:** 47,596 Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBS) urbanas en 4,354 localidades urbanas de 2,261 municipios y que cumplen las siguientes condiciones: AGEBS urbanas con Muy Alto o Alto Grado de Marginación o AGEBS urbanas ubicadas en municipios considerados como Zonas de Atención Prioritaria Rurales o en municipios con Muy Alta o Alta Marginación o Muy Alto o Alto Grado de Rezago Social o el porcentaje de personas en pobreza extrema es mayor o igual al 50% o municipios indígenas o afromexicanos o de Alto nivel delictivo y que sean municipios urbanos (con una densidad media urbana de al menos 70 habitantes por hectárea, una población urbana de al menos el 90% y que correspondan a zonas metropolitanas).

En relación a la primera clasificación para el Municipio de Pénjamo, se considera con un grado de rezago social para el 2022 BAJO, porcentaje de la población en pobreza extrema del 9.03%, un nivel delictivo ALTO y una densidad de 53.6.

**Tabla 102. Zonas de Atención Prioritarias Rurales, 2022.**

GRADO DE REZAGO SOCIAL 2020	% DE LA POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA 2015	NIVEL DELICTIVO 2020-2021	MUNICIPIOS INDÍGENAS O AFROMEXICANOS	DENSIDAD MEDIA URBANA 2020
BAJO	9.03	ALTO	PRESENCIA INDÍGENA DISPERSA	53.6

*Fuente: Elaboración propia con información del DOF: 29/11/2021*

La declaratoria de Zonas de Atención Prioritaria del año 2021 y su implementación para 2022, emitida por la Presidencia de la República, incluye zonas de atención prioritaria urbanas. Se puede observar que se han incrementado en las principales zonas urbanas del municipio, pasando de 18 en 2014 a 38 en 2022, más del doble de AGEBS en la cabecera; en Laguna Larga

de Cortés paso de 2 a 5, también más del doble; en Estación Pénjamo pasó de 1 a 5, y; en Santa Ana Pacueco, de 3 a 4 teniendo un ligero crecimiento.

**Tabla 103. Zonas de Atención Prioritaria Urbanas, 2022.**

No.	Nombre	AGEB´s 2014	AGEB´s 2022
110230001	Pénjamo	022A,0234,0323,0338,0342,0357,0361,0446,0450,047A,0484,0520,0535,054A,0554,0569,0588,0662	022A, 0234, 0249, 0253, 0268, 0272, 0287, 0291, 0323, 0338, 0342, 0357, 0361, 0380, 0395, 0446, 0450, 0465, 047A, 0484, 0499, 0501, 0516, 0520, 0535, 054A, 0554, 0569, 0573, 0588, 0624, 0639, 0658, 0662, 0713, 0732, 0747, 0751
110230148	Laguna Larga de Cortés	0376,0605	0376, 0605, 0677, 0681, 0696
110230210	Estación Pénjamo	0709	0592, 061A, 0709, 0728, 0766
110230288	Santa Ana Pacueco	0408,0412,0431	0408, 0412, 0427, 0431

Fuente: Elaboración propia con información del DOF: 29/11/2021

Con respecto a nivel estatal, se tiene el acuerdo Secretarial 01/2022 (*Secretaría de Desarrollo Social y Humano del Estado de Guanajuato*) en donde se determinan y actualizan las zonas de atención prioritaria en el Estado de Guanajuato para el ejercicio Fiscal 2022, con base en índices de marginación, rezago social, concentración de pobreza caracterizadas por su población que vive en condiciones de vulnerabilidad, así como aquellas zonas con población que a consecuencia de la pandemia generada o por los efectos que ésta produzca en el territorio estatal, se encuentren o coloquen en situación de vulnerabilidad. Por otro lado, se establece que las zonas de atención prioritaria son preferentes en la implementación de programas, acciones y estrategias en materia de desarrollo social que permitan elevar los índices de bienestar, la calidad de vida de la población y el desarrollo de la infraestructura en la Entidad, en los términos establecidos en la Ley General de Desarrollo Social, la Ley de Desarrollo Social y Humano para el Estado y los Municipios de Guanajuato, así como la demás normativa, y para el Municipio de Pénjamo se tienen las siguientes áreas prioritarias.



**Tabla 104. Declaratoria de Zonas de Atención Prioritaria del Estado de Guanajuato, 2022.**

Clave Zona de Atención Prioritaria	Clave Municipio	Municipio	Clave Localidad	Clave Geográfica
ZAP-11-023-1	11023	Pénjamo	0288	0408, 0412, 0427,0431
ZAP-11-023-2	11023	Pénjamo	0210	0592
ZAP-11-023-3	11023	Pénjamo	0001	0323, 022A, 0234, 0268, 0338, 0342,0357, 0395,0446, 0450, 0516, 054A, 0554, 0569
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0003	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0011	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0049	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0109	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0151	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0168	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0175	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0176	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0215	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0239	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0313	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0340	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0374	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0414	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0644	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0780	
ZAP-11-023-4	11023	Pénjamo	0809	
ZAP-11-023-5	11023	Pénjamo	0261	
ZAP-11-023-6	11023	Pénjamo	0238	
ZAP-11-023-7	11023	Pénjamo	0029	
ZAP-11-023-8	11023	Pénjamo	0202	
ZAP-11-023-9	11023	Pénjamo	0148	0376, 0606

Fuente: SEDESHU. Encontrado en <https://desarrollosocial.guanajuato.gob.mx/files/Normatividad/2022/Acuerdos/Acuerdo-ZAP-SEDESHU-2022.pdf>

### 3.4.4. Aspecto económico.

Para el análisis en el aspecto económico de la cabecera municipal se ha considerado incluir al igual que el apartado anterior dentro del área de estudio a 34 localidades ubicadas dentro de un radio de 6 km y que de alguna forma forman parte de la mancha urbana.

#### 3.4.4.1. Características económicas de la población.

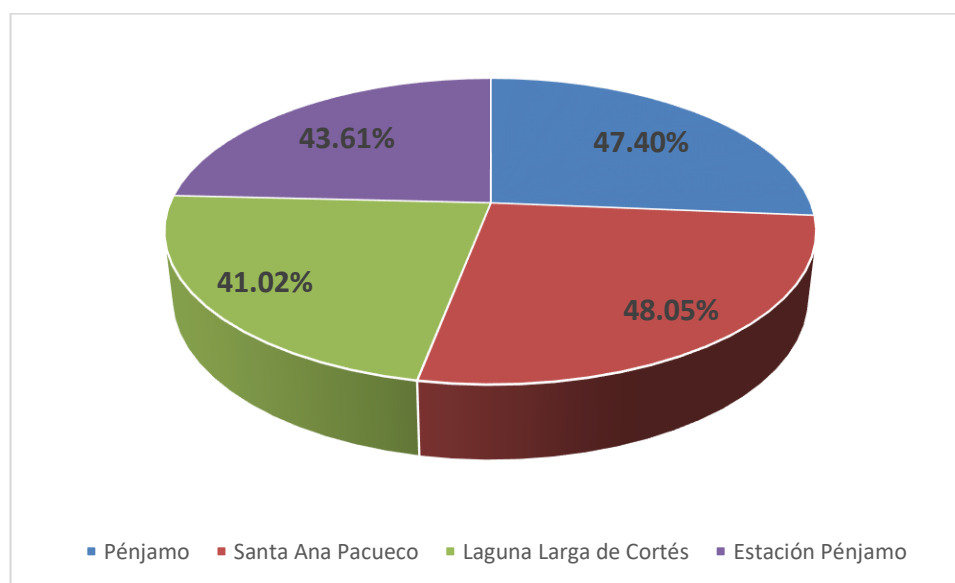
Las actividades predominantes en Pénjamo se manifiestan por las 5,140 unidades económicas, las mismas se clasifican en los sectores, primaria (agricultura y ganadería) en el 2020, secundaria (industria manufacturera, construcción y otros) y terciaria (comercio y servicios).

Estas unidades económicas generan condiciones de empleo que tienen que ver con el desarrollo de las personas y sus familias, y cuyas características económicas de la población, se pueden observar las siguientes en las cuatro localidades urbanas del municipio:

### **Población económicamente activa.**

La población económica de las cuatro principales localidades urbanas de Pénjamo está representada por 69,059 habitantes, que representan el 44.57% de la población total del municipio, se puede identificar que en la cabecera municipal y en Santa Ana Pacueco se tienen mayores porcentajes que la municipal con el 47.40% y el 48.05% respectivamente, y registrando el 41.02% y el 43.61% para Laguna Larga de Cortés respectivamente. En cuanto a la población económicamente activa, predomina la masculina sobre la femenina con el 63.55% y el 36.45% respectivamente.

**Gráfico 33. Población económicamente activa en las cuatro localidades urbanas, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.*

**Tabla 105. Población económicamente activa municipal y urbana en Pénjamo, 2020.**

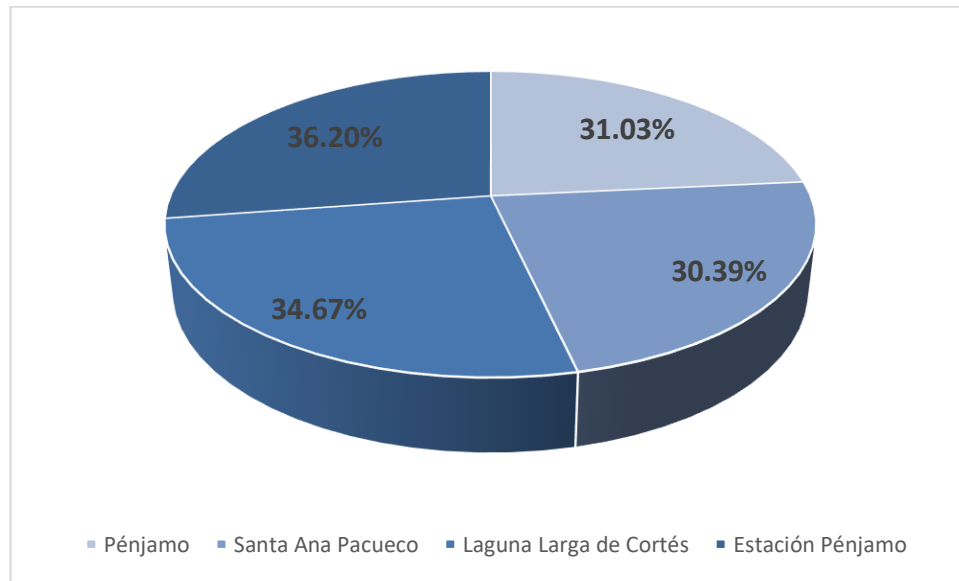
Característica económica	Total del Municipio		Pénjamo		Santa Ana Pacueco		Laguna Larga de Cortés		Estación Pénjamo	
Población Económicamente Activa	69,059	44.57%	20,500	47.40%	4,352	48.05%	1,493	41.02%	1,166	43.61%
Población Económicamente Activa Femenina	25,174	36.45%	8,533	41.62%	1,832	42.10%	506	33.89%	445	38.16%
Población Económicamente Activa Masculina	43,885	63.55%	11,967	58.38%	2,520	57.90%	987	66.11%	721	61.84%

*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.*

### Población económicamente inactiva.

La población económica de las cuatro principales localidades urbanas de Pénjamo está representada por 51,949 habitantes, que representan el 33.52% de la población total del municipio, se puede identificar que, en Estación Pénjamo, en Santa Ana Pacueco y en Laguna Larga de Cortés se tienen mayores porcentajes que la municipal con el 36.20%, el 34.67% y el 36.20% respectivamente, y registrando el 31.03% para la cabecera municipal. En cuanto a la población económicamente inactiva a nivel municipal, predomina la femenina sobre la masculina con el 74.55%.

**Gráfico 34. Población económicamente inactiva en las cuatro localidades urbanas, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.*

**Tabla 106. Población económicamente inactiva municipal y urbana de Pénjamo, 2020.**

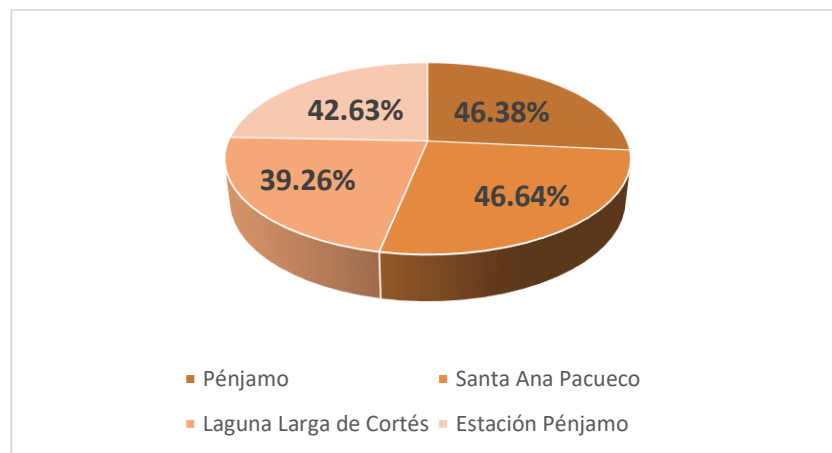
Característica económica	Total del Municipio		Pénjamo		Santa Ana Pacueco		Laguna Larga de Cortés		Estación Pénjamo	
Población Económicamente Inactiva	51,949	33.52%	13,422	31.03%	2,752	30.39%	1,262	34.67%	968	36.20%
Población Económicamente Inactiva Femenina	38,727	74.55%	9,305	69.33%	2,000	72.67%	944	74.80%	680	70.25%
Población Económicamente Inactiva Masculina	13,222	25.45%	4,117	30.67%	752	27.33%	318	25.20%	288	29.75%

Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.

### Población ocupada.

En cuanto a la población económica ocupada de las cuatro principales localidades urbanas de Pénjamo que está representada por 67,829 habitantes, que representan el 43.77% de la población total del municipio, se puede identificar que, en la cabecera municipal y en Santa Ana Pacueco se tienen mayores porcentajes que la municipal con el 46.38% y el 46.64% respectivamente, y registrando el 39.26% y el 42.63% para Laguna Larga de Cortés y Estación Pénjamo respectivamente. En cuanto a la población económicamente ocupada a nivel municipal, predomina la masculina sobre la femenina con el 63.24%.

**Gráfico 35. Población ocupada en las cuatro localidades urbanas, 2020.**



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.

**Tabla 107. Población ocupada municipal y urbana en Pénjamo, 2020.**

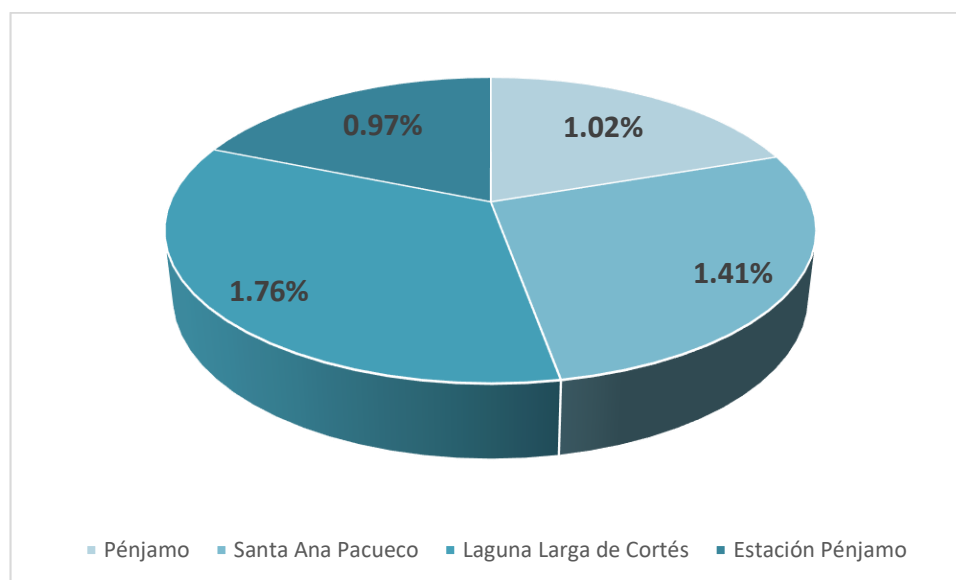
Característica económica	Total del Municipio		Pénjamo		Santa Ana Pacueco		Laguna Larga de Cortés		Estación Pénjamo	
Población Ocupada	67,829	43.77%	20,058	46.38%	4,224	46.64%	1,429	39.26%	1,140	42.63%
Población Ocupada Femenina	24,933	36.76%	8,441	42.08%	1,808	42.80%	499	34.92%	442	38.77%
Población Ocupada Masculina	42,896	63.24%	11,617	57.92%	2,416	57.20%	930	65.08%	698	61.23%

*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.*

### Población desocupada.

En cuanto a la población económica desocupada de las cuatro principales localidades urbanas de Pénjamo que está representada por 1,230 habitantes, que representan el 0.79% de la población total del municipio, se puede identificar que, en todas las localidades urbanas, el porcentaje es mayor al municipal que son del 1.02%, 1.41%, 1.76% y el 0.97% para la cabecera municipal, Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés y Estación Pénjamo respectivamente. En cuanto a la población económicamente ocupada a nivel municipal, predomina la masculina sobre la femenina con el 80.41%.

**Gráfico 36. Población desocupada en las cuatro localidades urbanas, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.*

**Tabla 108. Población desocupada municipal y urbana en Pénjamo, 2020.**

Característica económica	Total del Municipio		Pénjamo		Santa Ana Pacueco		Laguna Larga de Cortés		Estación Pénjamo	
Población Desocupada	1,230	0.79%	442	1.02%	128	1.41%	64	1.76%	26	0.97%
Población Desocupada Femenina	241	19.59%	92	20.81%	24	18.75%	7	0.19%	3	11.54%
Población Desocupada Masculina	989	80.41%	350	79.19%	104	81.25%	57	1.57%	23	88.46%

*Fuente: Elaboración propia con información del INEGI, 2020.*

#### 3.4.4.2. Problemáticas por sector o actividad.

A pesar de que el municipio tiene una alta presencia a nivel nacional en cuanto al ganado porcino no se ve reflejado en el censo económico, ya que no presenta ni las unidades económicas ni el personal ocupado.

En general el municipio tiene buena ubicación geográfica, pero aun así se han establecido pocas empresas en el municipio, y además se concentra un alto porcentaje de la población en la cabecera y esta se rodea de comunidades con poco desarrollo económico, aunado a esto hay pocas universidades en el municipio, a pesar de estar vinculadas con el campo de trabajo aún no existe la posibilidad de un mejor desempeño por lo menos a corto plazo; se podría mencionar que a mediano y largo plazo está en el proceso de capacitación de mano de obra profesional y técnica.

Y sucede lo que en muchas ocasiones por no decir en la mayoría de las ciudades los servicios se concentran en las ciudades perdiendo así la oportunidad de establecerse empresas o industrias en alguna localidad, que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población local, y provocando otros problemas como el traslado de la población hacia el centro de trabajo, y el que en su mayoría las localidades se queden abandonadas por largo periodo de tiempo.

Otra problemática por mencionar sería que para el establecimiento de industrias donde se necesita un tratamiento especial de agua o residuos, el municipio no está preparado para dar este servicio lo que se traduce en contaminación en diferentes grados o la imposibilidad de que se ubiquen las empresas fuera de la

cabecera, así como la necesidad de contar con espacios y/o corredores urbanos y carreteros que permitan atender y promover la instalación de empresas, así como modernizar y ampliar la red de infraestructura de tipo energética, vial, hidráulica y de telecomunicaciones.

Una industria que produce efectos de eslabonamiento hacia adelante depende de otras industrias para determinar su propio ritmo de expansión. Sin embargo, al producir importantes insumos intermedios para otras industrias podrá inducir la expansión de ellas al transmitirles las innovaciones o los efectos de las innovaciones. Como por ejemplo las de materias prima, que son transformadas en bienes intermedios y luego en productos finales sin efectos importantes de retroalimentación. Esta estructura de interdependencia creará autentico polo de desarrollo sólo cuando la industria clave sea dinámica o motriz, es decir, cuando tenga una capacidad para innovar, y la curva de demanda del producto tenga una elasticidad ingreso muy alta.

El gran reto es mejorar el nivel de desarrollo económico a partir del actual, ello a través del incremento de la inversión y productividad de las actividades económicas, la preparación de la infraestructura y de servicios para que así se dé la creación de nuevas fuentes y oportunidades de empleo, además de mejor remuneración en general, de la mejora en la calidad de la educación y abatimiento de los niveles de deserción, incremento de la capacitación laboral e incremento de la infraestructura carretera. Que dará como resultado que las condiciones y la calidad de la población mejoren.

#### **3.4.4.3. Caracterización de las principales localidades del municipio.**

El municipio de Pénjamo destaca en el ámbito estatal por su extensión territorial y la dispersión de parte de la población en un importante número de localidades, en su mayoría de carácter rural. Como se menciona en un apartado anterior, sin considerar Pénjamo (cabecera municipal), existen 4 localidades consideradas

como urbanas mayores de 2,500 habitantes y 13 localidades rurales que son importantes por su tamaño de población.

**Tabla 109. Población de las localidades más importantes del municipio, 2,000-2020.**

Municipio/localidad	Población		
	2000	2010	2020
Santa Ana Pacueco	10,314	10,052	9,057
Laguna Larga de Cortés	3,002	3,040	3,640
Estación Pénjamo	2,446	2,615	2,674
La Estrella	2,064	2,389	2,489
Churipitzeo	1,631	2,105	2,136
Los Ocotes	1,622	2,011	2,005
La Calle	1,625	1,580	1,545
Potreros	1,772	1,547	1,449
Buenavista de Cortés	1,294	1,368	1,533
Mezquite de Luna	1,203	1,191	921
San Gabriel y San Ignacio	1,060	1,147	1,280
Zapote de Cestau	1,149	1,125	1,026
Estación la Piedad	810	1,123	984
Colonia Morelos	1,051	1,102	1,142
Zapote de Barajas	1,078	1,069	1,334
Las Ánimas	1,028	1,063	1,149
Estación Corralejo	949	1,008	998

Fuente: Elaborado con datos de Series históricas, consulta interactiva de datos del INEGI, Censos 2000, 2010 y 2020.

En suma, estas diecisiete localidades representan el 22.82%% de la población total del municipio para el 2020, poco más de una quinta parte. En general, estas comunidades se organizan es a través de diversos comités, tales como el comité de padres de familia, el comité de agua potable, el comité de organización de la fiesta patronal, o bien a través de la representación de las autoridades mediante el Comisariado Ejidal y el Delegado de las localidades.

A fin de contextualizar cada una de estas localidades, se realizaron trabajos de campo, consistentes en reconocimiento físico de la comunidad y entrevistas con grupos de representantes, que previamente fueron convocados por la Dirección de Planeación del Municipio. Adicional a lo anterior, se presentan algunos datos

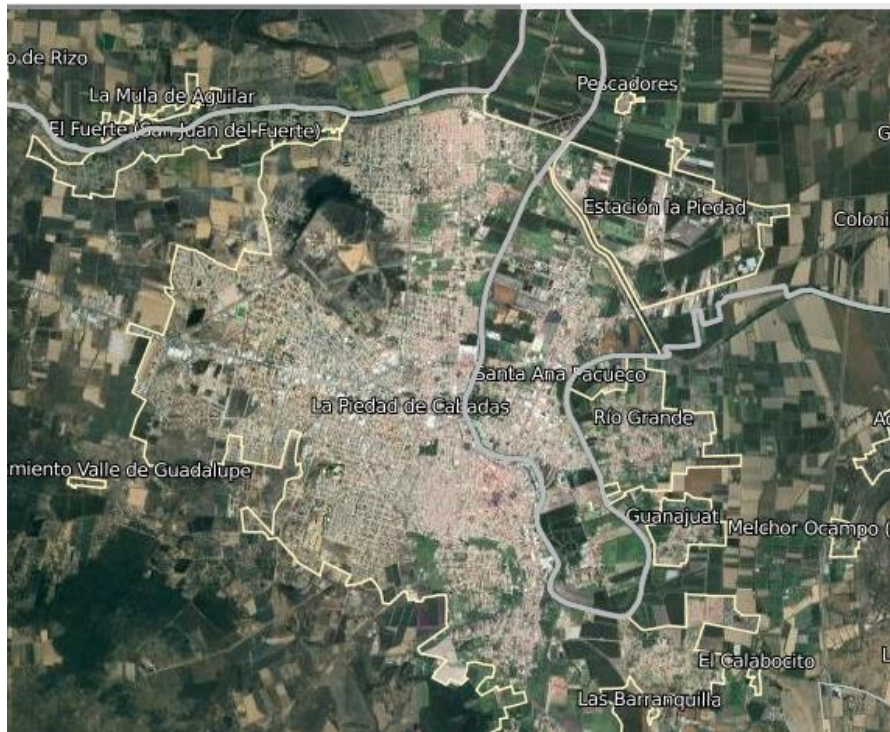


estadísticos en materia de población y servicios en la vivienda a partir de la información generada por el INEGI en el Censo de Población y Vivienda 2020.

- **Santa Ana Pacueco.**

La localidad de Santa Ana Pacueco es la segunda localidad más poblada del municipio de Pénjamo, solo después de la cabecera municipal. Esta localidad se encuentra conurbada con la localidad de La Piedad de Cabadas del estado de Michoacán, dando origen a la Zona Metropolitana de La Piedad-Pénjamo.

**Fotografía 54. Conurbación interestatal La Piedad de Cabadas-Santa Ana Pacueco, 2023.**

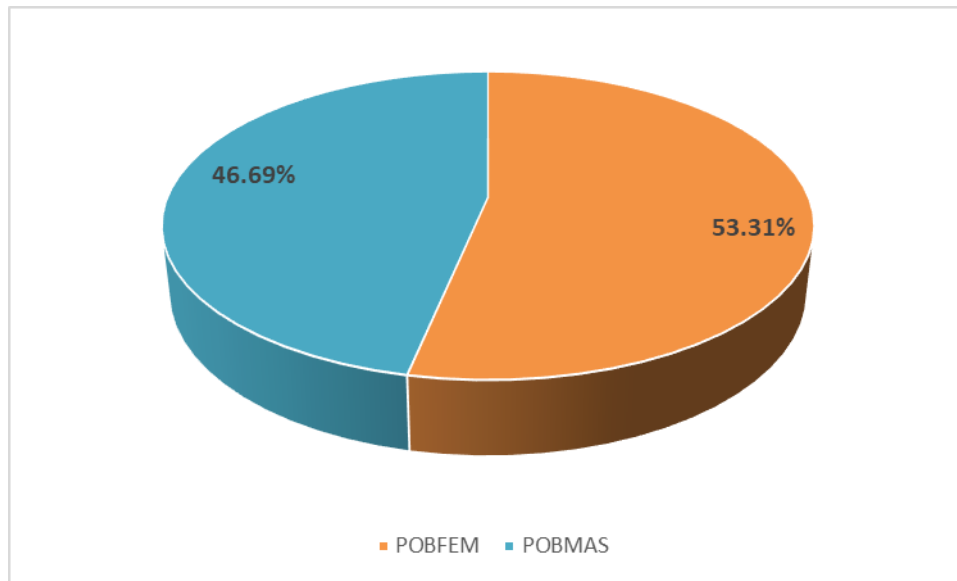


Fuente: INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>

De acuerdo con el INEGI en el Censo de 2020, esta localidad registró 9,057 habitantes, decreciendo con respecto al 2010 (10,052 habitantes), de los cuales 4,229 eran hombres que representaban el 46.69% y 4,828 eran mujeres que representaban el 53.31%. Su población económicamente activa asciende a 4,352 habitantes que representaban el 48.57% y que en su mayoría son hombres (2,520). Para este mismo año, se registró un total de 3,185 viviendas de las cuales 2,214 estaban habitadas y se registraron 641 viviendas desocupadas; el

0.54% tenían piso de tierra; el 100% tiene el servicio de energía eléctrica; el 100% cuenta con el servicio de agua potable en el interior de la vivienda; el 100% se encuentra conectada al drenaje; el 47.82% tienen radio; 99.14% cuenta con televisión; el 98.28% cuenta con refrigerador; el 87.85% cuenta con lavadora; el 31.03% tiene computadora; el 42.82% tiene teléfono; el 88.26% tienen teléfono celular; y el 41.64% cuenta con servicio de internet. En materia de bienes de transporte, el 51.85% de las viviendas cuentan con automóvil, el 14.54% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 31.75% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 37. Sexo de la población de Santa Ana Pacueco, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

La tenencia de la tierra en esta comunidad es pequeña propiedad. La zona cuenta con diversidad de equipamiento urbano básico, y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en La Piedad de Cabadas. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardines de Niños.
2. Primarias.
3. Secundaria General.

4. Bachillerato.
5. Universidad (Universidad de León)
6. Biblioteca Pública.
7. Templos.
8. Centro de Salud.
9. Hospital Comunitario.
10. Unidad Deportiva.
11. Registro Civil.
12. Oficina Recaudadora.
13. Agencia del Ministerio Público.
14. Delegación de Seguridad Pública.
15. Delegación de Tránsito y Transporte.
16. Cementerio.

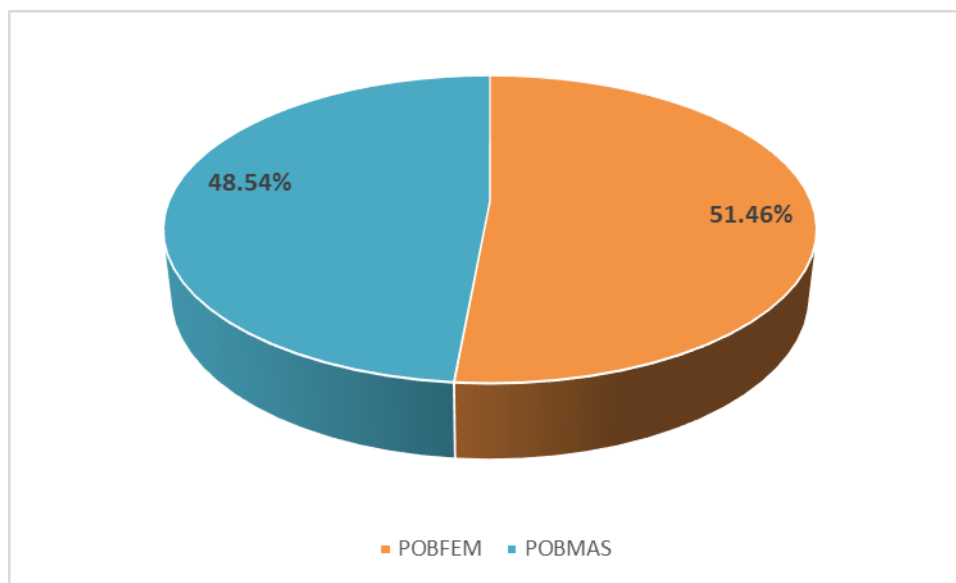
- **Laguna Larga de Cortés.**

Comunidad ubicada sobre la carretera federal 90, con 3,640 habitantes siendo la comunidad más poblada en el municipio de Pénjamo después de la cabecera municipal y la localidad de Santa Ana Pacueco. De la población total, 1,767 eran hombres que representaban el 48.54% y 1,873 eran mujeres que representaban el 51.46%. Su población económicamente activa asciende a 1,493 habitantes que representaban el 41.02% de la población total y que en su mayoría son hombres (987).

Al 2020 el INEGI registró un total de 1,100 viviendas particulares de las cuales, 818 se encontraban habitadas y 174 deshabitadas; de las viviendas particulares habitadas, el 0.54% eran de piso de tierra, el 100% cuentan con energía eléctrica; el 100% con agua potable al interior de la vivienda; el 96.09% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; el 55.27% cuentan con radio; el 96.21% tienen televisión; el 89.49% cuentan con refrigerador; el 67.60% tienen lavadora; el 15.65% tienen computadora; el 23.11% tienen teléfono; el 81.30% tienen celular;

y 24.57% cuentan con servicio de internet. Sobre los bienes de transporte, el 38.75% de las viviendas cuentan con automóvil, el 11.25% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 42.67% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 38. Sexo de la población de Laguna Larga de Cortés, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 55. Espacio público en Laguna Larga de Cortés.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

En su mayoría la tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal, y en menor proporción es pequeña propiedad. En materia económica se identificaron algunas actividades productivas tales como: el cosido de balones; la fabricación casera de queso de vaca; la elaboración de tamales; y la agricultura (maíz, sorgo y trigo).

La comunidad tiene servicio de transporte suburbano a través de dos rutas de transporte público, una con destino a La Piedad (frecuencia aproximada a cada hora) y otra a la cabecera municipal de Pénjamo (frecuencia aproximada a cada media hora). Adicionalmente se tiene acceso a otras rutas que transitan sobre la carretera federal Pénjamo-La Piedad.

La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en las cabeceras municipales de Pénjamo y La Piedad. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños.
2. Primaria.
3. Secundaria General.
4. Tres templos.
5. Centro de Salud.
6. Plaza Cívica con Kiosco.
7. Módulo deportivo.
8. Comandancia de Policía (abandonada).
9. Estación de Servicio (Gasolinera)
10. Antena de telefonía (TELMEX)
11. Casa Agraria.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura. El padrón de tomas asciende a más de seiscientos usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma mensual y cuya cuota asciende a \$20.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, aunque tiene zonas sin acceso a esta. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas en un arroyo cercano.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

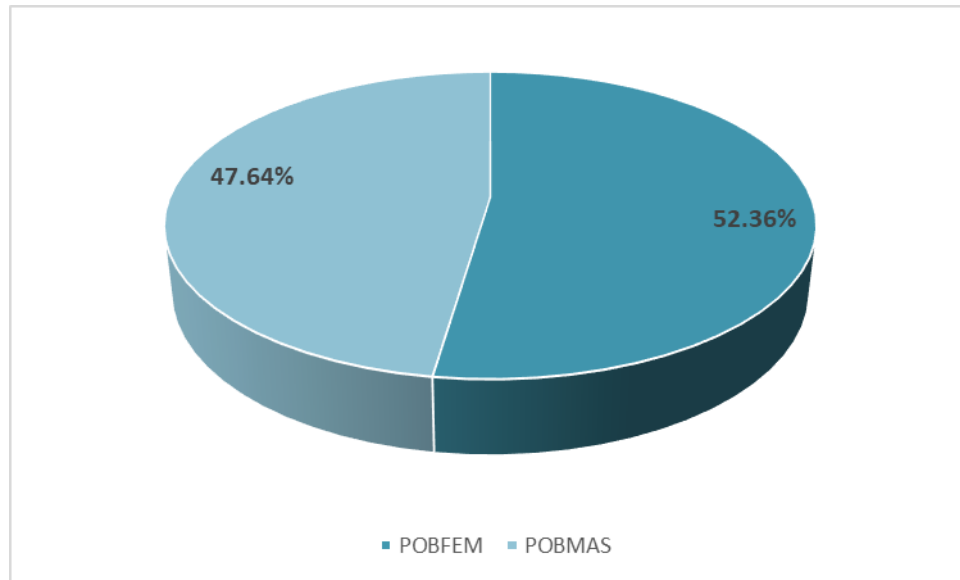
1. Mayor frecuencia en el servicio de transporte público de la ruta que comunica a La Piedad.
2. La creación de una zona de parque en la zona conocida como Los Pinos.
3. La construcción y operación de un Centro Comunitario.
4. Complementar el módulo deportivo con un área de Juegos Infantiles.
5. Habilitar una Tienda LICONSA.
6. Ampliar la cobertura de la red de agua potable y de la red de drenaje sanitario (zona sur).
7. Paso vehicular y peatonal en el cruce del camino de acceso a la comunidad y la carretera federal.
8. La pavimentación y el mejoramiento de más calles.
9. Mejores condiciones de seguridad pública.
10. Fuentes de empleo para los jóvenes.
11. Atención a madres solteras.
12. Incrementar la capacidad y servicios del Centro de Salud.

- **Estación Pénjamo.**

Comunidad ubicada al sur de la cabecera municipal, al 2020 el INEGI contaba con 2,674 habitantes y registró un total de viviendas de 807, de las cuales, 673 se encontraban habitadas y había 118 viviendas desocupadas; 99.55% cuentan con energía eléctrica; 99.55% con agua potable al interior de la vivienda; 96.58% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 59.23% cuentan con radio; 94.50% tienen televisión; 93.16% cuentan con refrigerador; 76.08% tienen

lavadora; 23.48% tienen computadora; 35.51% tienen teléfono; 80.83% tienen celular; y 31.65% cuentan con servicio de internet. Los bienes de transporte que hay en las viviendas son del 39.97% que cuentan con automóvil, el 25.26% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 42.35% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 39. Sexo de la población de Estación Pénjamo, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 56. Espacio público en Estación Pénjamo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*



En su mayoría la tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal, y en menor proporción es pequeña propiedad. La comunidad tiene servicio de transporte suburbano a través de tres rutas de transporte público (Pénjamo-Estación, San Carlos, y Pedregal) con una frecuencia de 15-30 minutos.

La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños.
2. Primaria.
3. Telesecundaria.
4. Templo.
5. Centro de Salud.
6. Tienda LICONSA.
7. Plaza Cívica.
8. Jardín Vecinal.
9. Juegos Infantiles.
10. Comandancia de Policía (abandonada).
11. Antena de telefonía (TELMEX)

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura. Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, aunque no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas en un arroyo cercano.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Mejores condiciones de seguridad pública.
2. Prevención de alcoholismo y drogadicción.
3. Personas en situación de pobreza.

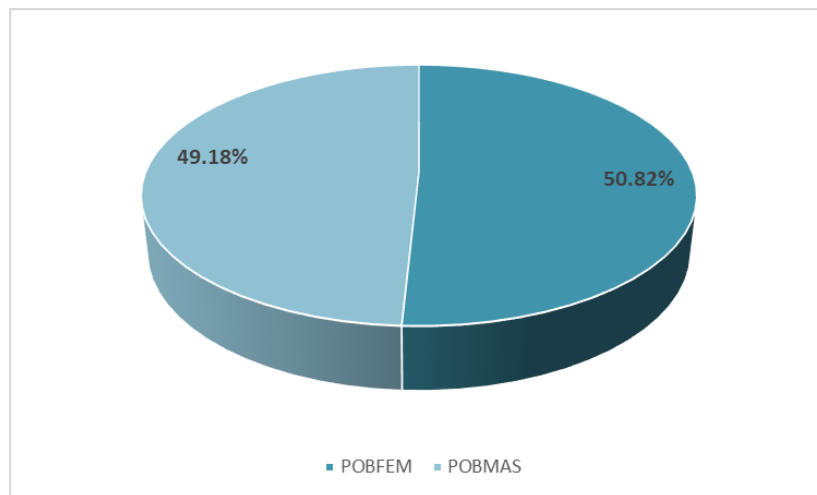


4. Atención a adultos mayores.
5. Fuentes de empleo para los jóvenes.
6. Drenaje en cancha de baloncesto.
7. Inundación de zona cercana a la vía del FFCC.

- **La Estrella.**

Comunidad ubicada al poniente del municipio y al oriente de la localidad de Laguna Larga de Cortés, en el Censo de 2020 se contaba con una población de 2,489 habitantes, y tenía registradas un total de 736 viviendas, de las cuales 618 eran viviendas particulares habitadas y 95 viviendas estaban deshabitadas; 0.49% de las viviendas tenían piso de tierra; 99.51% cuentan con energía eléctrica; 100.00% contaban con agua potable al interior de la vivienda; 98.71% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 54.35% cuentan con radio; 90.13% tienen televisión; 88.83% cuentan con refrigerador; 76.38% tienen lavadora; 31.23% tienen computadora; 33.98% tienen teléfono; 74.60% tienen celular; y 46.28% cuentan con servicio de internet. En materia de bienes de transporte, el 48.22% de las viviendas cuentan con automóvil, el 15.86% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 28.32% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 40. Población por sexo en La Estrella, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 57. Estado actual de una de las vialidades de la comunidad La Estrella.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

En su mayoría la tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal. En materia económica se identificaron algunas actividades productivas tales como la costura de balones, el lavado de tripa, la elaboración de banquetes para eventos, maestros que trabajan en Guanajuato y la agricultura.

La comunidad tiene servicio de transporte suburbano a través de cinco rutas cuya frecuencia es de aproximadamente 15 minutos. La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad ubicados en La Laguna Larga de Cortés, La Piedad y La Maraña, mientras que el equipamiento urbano que se identificó en la localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños.
2. Primaria.
3. Preparatoria general.
4. Templo.
5. Centro de Salud Rural.
6. Tienda LICONSA.

7. Plaza Cívica.
8. Base de las Fuerzas de la Secretaría de Seguridad Pública del Estado.
9. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable tiene una amplia cobertura, sin embargo, una gran parte de las viviendas no cuentan con el acceso al agua dentro de su vivienda, además de que se cataloga la línea de distribución en regulares condiciones. El padrón de tomas asciende a unos seiscientos usuarios que realizan su pago de servicio en de forma mensual y cuya cuota asciende a \$25.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, aunque tiene zonas sin acceso a esta y se tienen problemas con su capacidad. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas al Río Lerma, situación que se agrava al estar presente la actividad de lavado de tripas y la canalización de sus desechos al drenaje.

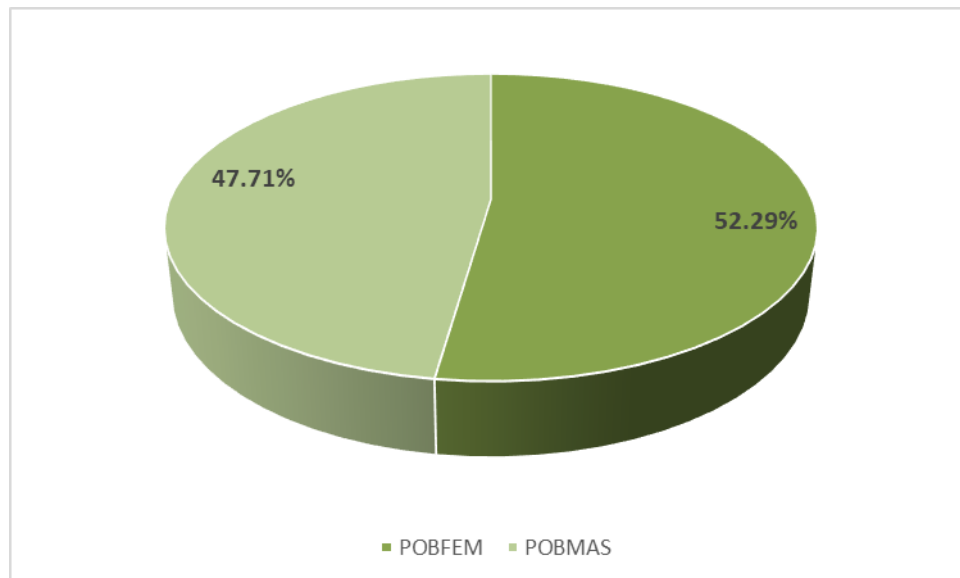
Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Redes de agua potable y de drenaje.
2. Mejorar las condiciones de seguridad pública, la atención y respuesta de la policía.
3. Prevención del alcoholismo y la drogadicción.
4. Pavimentación de vialidades.
5. Mejorar el equipamiento del centro de salud.
6. Proyectos productivos.
7. Puente vehicular y peatonal para el cruce de la carretera federal.
8. Biblioteca.
9. Casa de la cultura.
10. Áreas deportivas.
11. Centro DIF.
12. Parque de Barrio con Juegos Infantiles.

- **Churipitzeo.**

Comunidad ubicada al poniente de la cabecera municipal de Pénjamo, en el Censo de 2020 contaba con una población de 2,136 habitantes, y tenía registradas un total de 681 viviendas, de las cuales 527 eran viviendas particulares habitadas y 106 viviendas se encontraban deshabitadas; 1.52% de las viviendas no tenían piso de tierra; 99.05% cuentan con energía eléctrica; 98.29% con agua potable al interior de la vivienda; 95.26% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 49.05% cuentan con radio; 91.84% tienen televisión; 91.27% cuentan con refrigerador; 57.69% tienen lavadora; 19.73% tienen computadora; 28.65% tienen teléfono; 82.73% tienen celular; y 38.33% cuentan con servicio de internet. Los bienes de transporte que tenían las viviendas eran del 42.88% cuentan con automóvil, el 36.43% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 26.38% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 41. Población por sexo en Churipitzeo, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 58. Ojo de Agua ubicado en Churipitzeo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

En su mayoría la tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal, y en menor proporción es pequeña propiedad. La comunidad tiene servicio de transporte suburbano en horario de 7 a 21 horas y con frecuencia a cada media hora.

La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo. Cabe señalar que al sur de la localidad se ubican los planteles de la UNIDEG (SABES) y del CECYTEG, mientras que al oriente las instalaciones del IECA, mientras que el equipamiento urbano que se identificó en la localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños.
2. Primaria.
3. Tele secundaria.
4. Templo.
5. Tienda LICONSA.
6. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura. El pago de servicio es de forma mensual y cuya cuota asciende a \$70.00. Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, aunque tiene zonas sin acceso a esta. No cuenta con

planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas en un arroyo cercano.

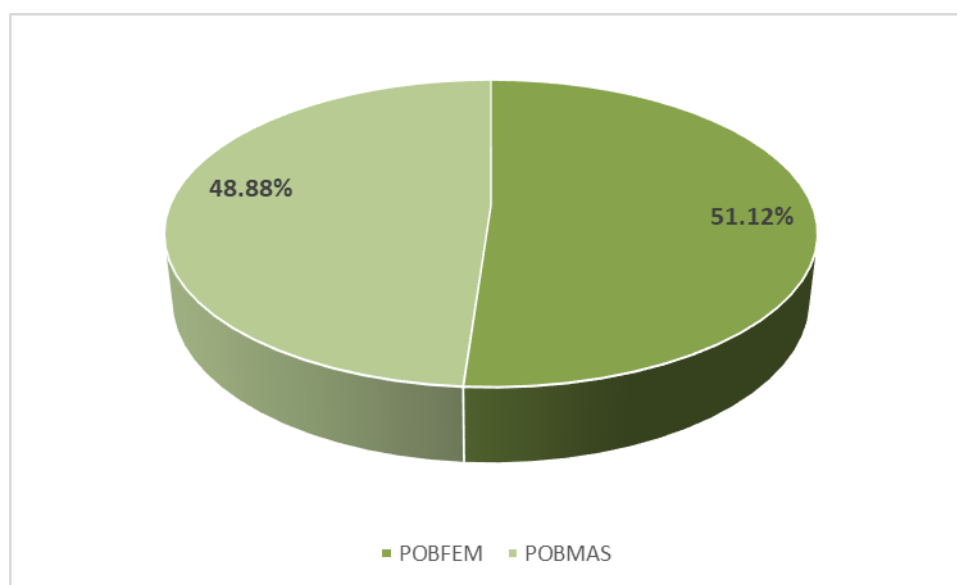
Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Mejorar las inmediaciones del ojo de agua existente en la comunidad y detonar su atractivo turístico.
2. Pavimentación de vialidades.
3. Mejorar las condiciones de seguridad pública en las inmediaciones del ojo de agua.

- **Los Ocotes.**

Comunidad ubicada al poniente del territorio municipal. En el Censo de 2020 contaba con un población de 2,005 habitantes y registró un total de viviendas de 718 de las cuales 516 eran viviendas particulares habitadas y 169 viviendas deshabitadas; 1.94% eran viviendas que tenían piso de tierra; 100 % cuentan con energía eléctrica; 100% con agua potable al interior de la vivienda; 95.35% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 47.77% cuentan con radio; 94.77% tienen televisión; 90.70% cuentan con refrigerador; 79.46% tienen lavadora; 11.24% tienen computadora; 30.43% tienen teléfono; 65.50% tienen celular; y 12.79% cuentan con servicio de internet. En materia de bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 42.44% cuentan con automóvil, el 13.57% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 3.49% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 42. Población por sexo en Los Ocotes, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 59. Caseta de policía abandonada en Los Ocotes.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

En una comunidad donde la tenencia de la tierra es de tipo ejidal y en menor proporción pequeña propiedad. En materia económica se identifican actividades tales como la agricultura, la elaboración de queso de vaca y chiva, y la costura de balones de fútbol.

La comunidad tiene servicio de transporte suburbano, a través una ruta en seis horarios (5, 7, 8, 12, 16 y 18 horas). La comunidad cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en Santa Ana Pacueco. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de niños.
2. Primaria.
3. Registro civil.
4. Dos templos.
5. Centro de salud Rural.
6. Módulo deportivo.
7. Comandancia de Policía (Abandonada)

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura, sin embargo, los habitantes de la comunidad han identificado algunas zonas que presentan rupturas, en particular sobre la calle Miguel Hidalgo. El padrón de tomas asciende a más de ochocientos usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma mensual y cuya cuota asciende a \$25.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, sin embargo, no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas a tres fosas sépticas y depositadas posteriormente en arroyo cercano.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Mejorar la seguridad pública.
2. Al menos dos tanques elevados para mejorar la presión en algunas zonas.

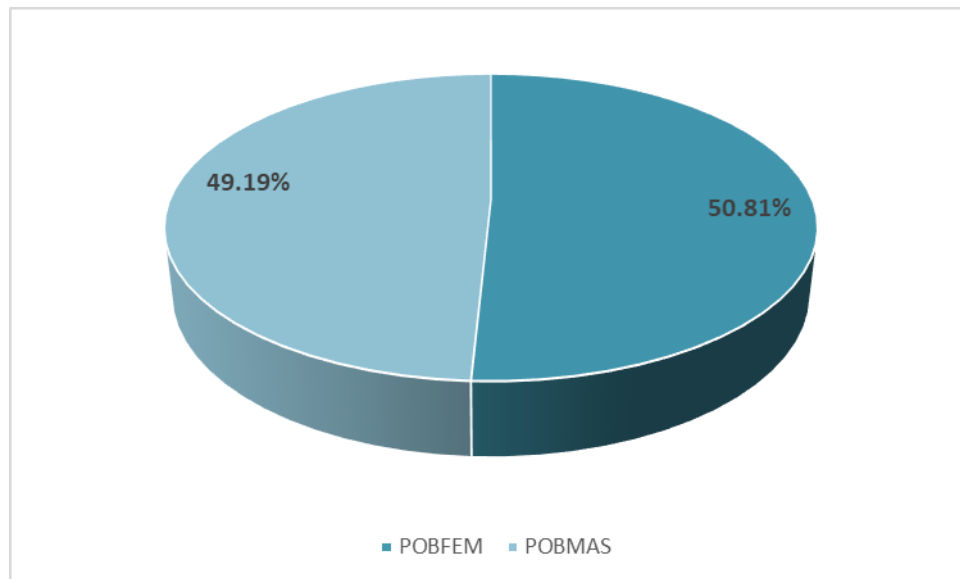


3. Conectar calle principal.
4. Telesecundaria.
5. Comandancia de policía.
6. Ampliación del personal y servicios del Centro de Salud.

- **La Calle.**

Comunidad ubicada al suroriente del territorio municipal. En el Censo de 2020 contaba con un población de 1,545 habitantes y registró un total de 445 viviendas particulares habitadas y 215 viviendas deshabitadas; 2.02% tenían piso de tierra; 99.55% cuentan con energía eléctrica; 99.10% con agua potable al interior de la vivienda; 95.28% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 43.94% cuentan con radio; 95.06% tienen televisión; 86.52% cuentan con refrigerador; 68.76% tienen lavadora; 11.46% tienen computadora; 33.71% tienen teléfono; 73.03% tienen celular; y 15.51% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 39.33% cuentan con automóvil, el 10.56% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 28.54% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 43. Población por sexo en La Calle, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 60. Templo y plaza pública en la comunidad La Calle.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

En una comunidad donde la tenencia de la tierra es de tipo ejidal y en menor proporción pequeña propiedad. En materia económica la agricultura se constituye como la actividad económica más relevante.

La comunidad tiene servicio de transporte suburbano, a través cuatro rutas con frecuencia de media hora. Entre las principales problemáticas se encuentra el mal servicio por la competencia del pasaje y la falta de precaución de los choferes.

La comunidad cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo, o del ubicado en las comunidades de Potreros y La Ordeña. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de niños.
2. Primaria.
3. Tele secundaria.
4. Tres templos.
5. Centro de salud con hospitalización.
6. Plaza de usos múltiples.
7. Jardín vecinal

#### 8. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura. El padrón de tomas asciende a más de seiscientos usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma anual y cuya cuota asciende a \$400.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones. Sin embargo, no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas en el Río Lerma.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

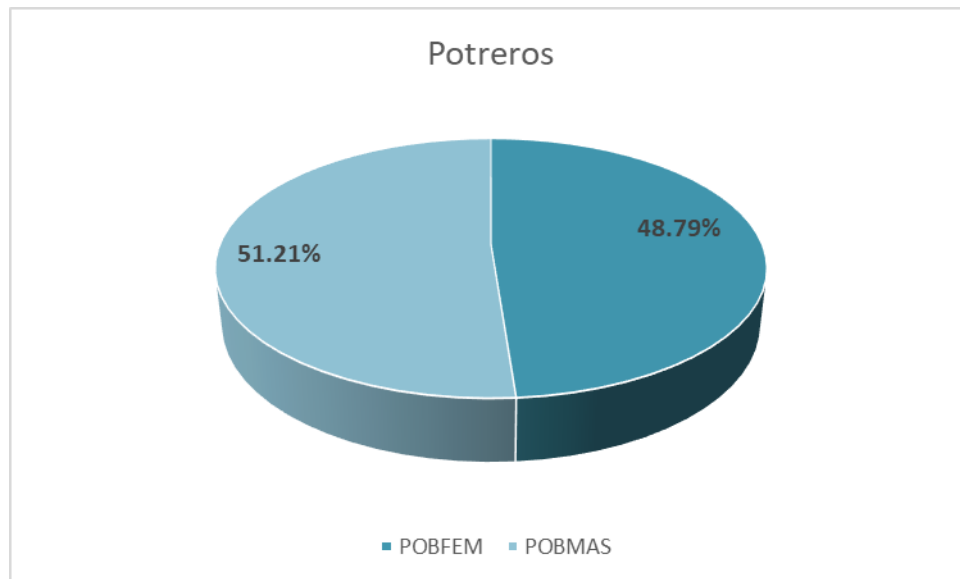
1. Fuentes de empleo.
2. Mejorar los costos de los insumos agrícolas.
3. Mejorar la seguridad pública y que no exista impunidad.
4. Ampliar el horario de transporte para que más personas puedan trasladarse a trabajar a la cabecera municipal.
5. Bachillerato.

- **Potrereros.**

Comunidad ubicada al suroriente del territorio municipal. En el Censo de 2020 contaba con una población de 1,449 habitantes y registró un total de 595 viviendas, de las cuales: 394 se encontraban habitadas; 1.52% de las viviendas eran de piso de tierra; 99.75% cuentan con energía eléctrica; 98.22% con agua potable al interior de la vivienda; 93.91% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 55.46% cuentan con radio; 90.10% tienen televisión; 90.36% cuentan con refrigerador; 76.65% tienen lavadora; 17.77% tienen computadora; 35.03% tienen teléfono; 74.37% tienen celular; y 17.01% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 37.82%

cuentan con automóvil, el 7.11% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 19.29% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 44. Población por sexo en Potreros, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 61. Módulo Deportivo en la comunidad Potreros.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

En una comunidad donde la tenencia de la tierra es de tipo ejidal y en menor proporción pequeña propiedad, el ejido está conformado por aproximadamente 186 ejidatarios. En materia económica se identificaron actividades tales como la elaboración de quesos de cabra, manualidades como centros de mesa, y bordado de servilletas.

La comunidad tiene servicio de transporte suburbano, a través siete rutas con frecuencia de media hora. Entre las principales problemáticas se encuentra el exceso de velocidad de las unidades y el no respetar señalamientos existentes. La comunidad cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo, o del ubicado en la comunidad de Pastor Ortiz. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de niños.
2. Primaria.
3. Tele secundaria.
4. Video bachillerato.
5. Templo.
6. Centro de salud.
7. Tienda LICONSA.
8. Plaza cívica y jardín vecinal.
9. Módulo deportivo.
10. Casa agraria y registro civil.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura, sin embargo, falta su ampliación hacia las zonas norte y sur. El padrón de tomas asciende a más de setecientos ochenta usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma anual y cuya cuota asciende a \$250.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones. Sin embargo, falta su ampliación hacia la zona sur este, y no se

cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas en el Río Lerma.

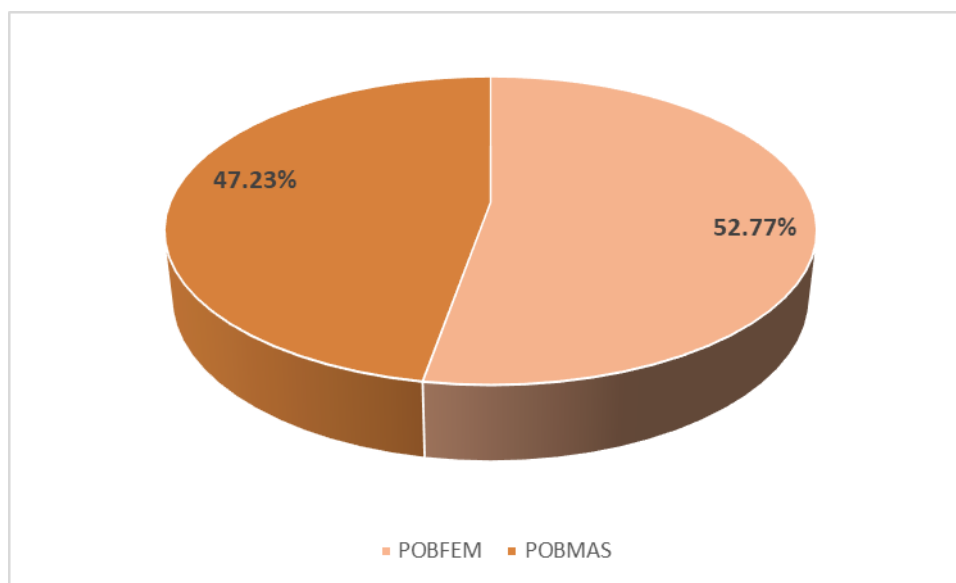
Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Mejorar la seguridad pública (casa habitación, rural, comunidad).
2. Prevención de la drogadicción y el alcoholismo.
3. Mejorar los caminos saca cosechas.
4. Fuentes de empleo.
5. Mayor capacitación técnica o en manualidades.
6. Mayor apoyo a delegado y comisariado.
7. Préstamo de maquinaria para construir obras en la comunidad.

- **Buenavista de Cortés.**

Comunidad ubicada al centro del territorio municipal y muy cercana a la carretera federal 90. En el Censo de 2020 contaba con una población de 1,533 habitantes y registró un total de 557 viviendas, de las cuales 418 se encontraban habitadas y 46 estaban deshabitadas; 0.72% de viviendas tenían piso de tierra; 100% energía eléctrica; 99.28% con agua potable al interior de la vivienda; 94.50% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 46.50% cuentan con radio; 94.98% tienen televisión; 92.34% cuentan con refrigerador; 71.05% tienen lavadora; 25.36% tienen computadora; 41.87% tienen teléfono; 77.03% tienen celular; y 40.91% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 55.02% cuentan con automóvil, el 10.29% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 16.99% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 45. Población por sexo en Buenavista de Cortés, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 62. Quiosco y plaza pública en la comunidad Buenavista de Cortés.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

En una comunidad donde la tenencia de la tierra es de tipo ejidal, y donde el ejido está conformado por aproximadamente 175 ejidatarios. En materia económica la agricultura se constituye como la actividad económica más relevante.

La comunidad tiene servicio de transporte suburbano, el cual da servicio solo en tres horarios (9, 14 y 18 hrs.). Adicionalmente se tiene acceso a otras rutas que transitan sobre la carretera federal Pénjamo-La Piedad.

La comunidad cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños.
2. Primaria.
3. Tele secundaria.
4. Templo.
5. Centro de Salud Rural.
6. Plaza de usos múltiples con Kiosco.
7. Plaza cívica.
8. Antena de telefonía (TELMEX)
9. Bodega y solos de CONASUPO (equipamiento abandonado/se usa parcialmente en actividades recreativas)
10. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura. El padrón de tomas asciende a más de cuatrocientos usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma anual y cuya cuota asciende a \$300.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones. Sin embargo, no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas en un arroyo cercano. Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

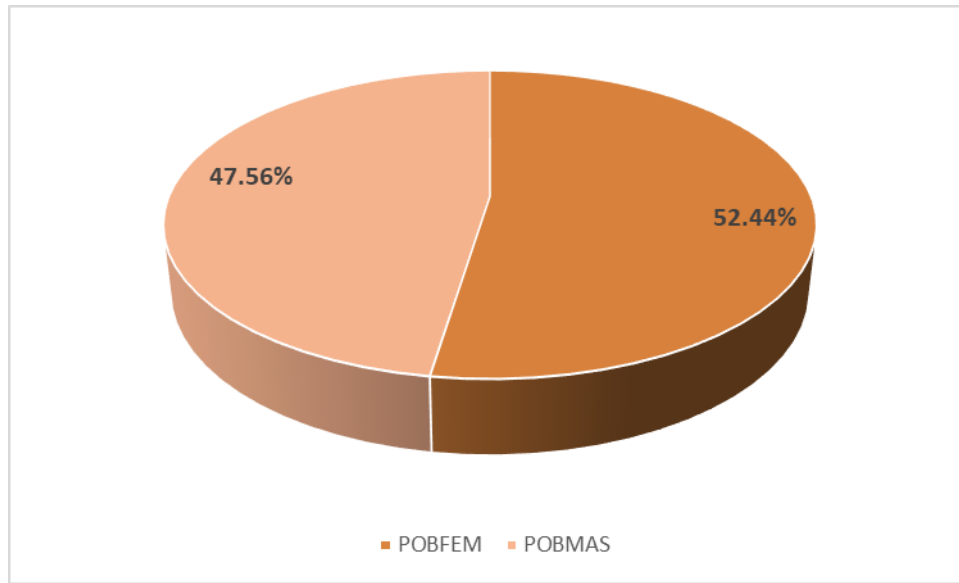


1. Mejorar la imagen urbana en la Plaza de la comunidad.
2. Mejores condiciones de seguridad pública (viviendas y escuelas).
3. Incrementar un horario adicional para el transporte público a las 10 hrs.
4. Enmallado o bardeado de primaria y telesecundaria.
5. Baños públicos en la plaza principal.
6. Centro comunitario con biblioteca.
7. Mejoramiento de acceso y calle principal.

- **Mezquite de Luna.**

Comunidad ubicada al sur poniente del municipio. En el Censo de 2020 contaba con una población de 921 habitantes y registró un total de viviendas de 301, con 222 viviendas particulares habitadas y 39 viviendas deshabitadas: 3.15% de las viviendas tenían pisos de tierra; 100% cuentan con energía eléctrica; 100% con agua potable al interior de la vivienda; 97.30% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 21.59% cuentan con radio; 91.44% tienen televisión; 82.88% cuentan con refrigerador; 69.82% tienen lavadora; 3.15% tienen computadora; 0.90% tienen teléfono; 73.42% tienen celular; y 16.22% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 33.33% cuentan con automóvil, el 19.37% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 10.81% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 46. Población por sexo en Mezquite de Luna, 2020.**

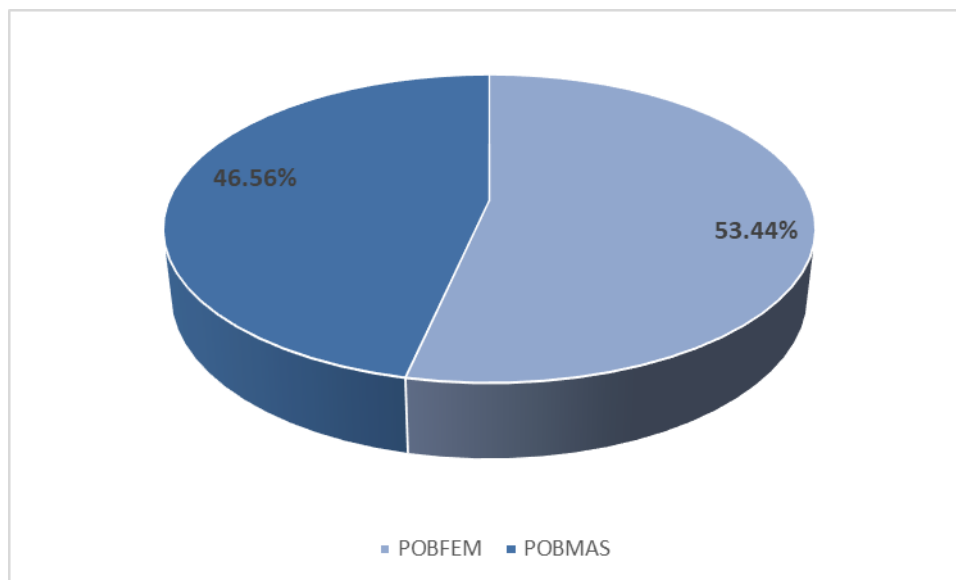


*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

- **San Gabriel y San Ignacio.**

Comunidad ubicada al oriente del municipio en los límites con el municipio de Abasolo. En el Censo de 2020 contaba con una población de 1,280 habitantes y registró un total de 366 viviendas, con 305 viviendas particulares habitadas y 51 viviendas deshabitadas; 1.64% eran viviendas con piso de tierra; 99.67% cuentan con energía eléctrica; 96.39% con agua potable al interior de la vivienda; 97.70% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 52.19% cuentan con radio; 94.43% tienen televisión; 92.46% cuentan con refrigerador; 74.10% tienen lavadora; 29.51% tienen computadora; 26.56% tienen teléfono; 77.70% tienen celular; y 34.10% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 53.77% cuentan con automóvil, el 8.85% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 55.08% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 47. Población por sexo en San Gabriel y San Ignacio, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 63. Templo en las comunidades San Gabriel y San Ignacio.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

La tenencia de la tierra en esta comunidad es predominantemente de tipo ejidal. En materia económica se han identificado actividades productivas tales como: pintura a mano; elaboración de piñatas; fabricación de ladrillo; y la agricultura.

La comunidad cuenta con de servicio de transporte suburbano a través de la ruta Concepción de Ruíz-Pénjamo en cuatro horarios (6, 10, 14 y 18 horas). La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en las cabeceras municipales de Pénjamo y Abasolo.

El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños/Guardería.
2. Primaria.
3. Telesecundaria.
4. Videobachillerato.
5. Dos templos.
6. Centro de Salud con Hospitalización.
7. Módulo deportivo.
8. Antena de telefonía (TELMEX)

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una buena cobertura. El padrón de tomas de acuerdo con sus representantes asciende a más de treientos sesenta usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma mensual y cuya cuota es de \$50.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en parte de la comunidad, en algunas zonas falta mantenimiento. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas al Río Turbio.

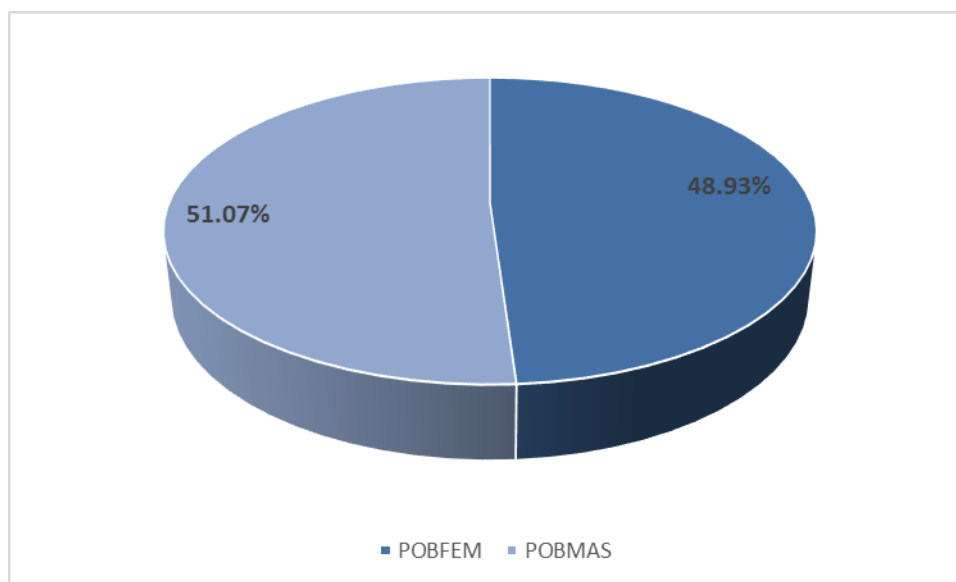
Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Crecimiento de la red de drenaje sanitario y mejorar su estado actual.
2. Parque o jardín vecinal.
3. Casa Ejidal.
4. Caseta de policía.
5. Centro deportivo.
6. Atención y prevención del alcoholismo y la drogadicción.

- **Zapote de Cestau.**

Comunidad ubicada al nororiente del municipio. En el Censo de 2020 contaba con una población de 1,026 habitantes y registró un total de 353 viviendas, con 264 viviendas particulares habitadas y 72 se encontraban deshabitadas; 3.79% de las viviendas contaban con piso de tierra; 100% cuentan con energía eléctrica; 100% con agua potable al interior de la vivienda; 89.39% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 50.42% cuentan con radio; 89.77% tienen televisión; 82.95% cuentan con refrigerador; 45.83% tienen lavadora; 7.58% tienen computadora; 20.08% tienen teléfono; 59.85% tienen celular; y 12.50% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 29.55% cuentan con automóvil, el 10.98% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 7.58% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 48. Población por sexo en Zapote de Cestau, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 64. Espacios públicos y vialidades en la comunidad Zapote de Cestau.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

La tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal, donde el ejido está conformado por aproximadamente 100 ejidatarios. En materia económica se identificaron algunas actividades productivas tales como: la costura a mano, el bordado de servilletas, el tejido de gancho, y la agricultura.

La comunidad cuenta con de servicio de transporte suburbano que cumple con sus necesidades con cuatro corridas al día (8, 9, 13 y 15 horas). La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo.

El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños/Guardería.
2. Primaria.
3. Telesecundaria.
4. Templo.

5. Centro de Salud Rural.
6. Tienda LICONSA.
7. Módulo deportivo.
8. Antena de telefonía (TELMEX)

La comunidad cuenta con un pozo de agua, tanque elevado y red de distribución de agua potable con una buena cobertura. El padrón de tomas de acuerdo con su Delegado asciende a más de trecientos ochenta usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma mensual y cuya cuota se encuentra entre \$70.00 y \$90.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en una parte de la comunidad, por lo que se tienen zonas sin este servicio y en algunos tramos el existente está dañado. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas arroyo cercano.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

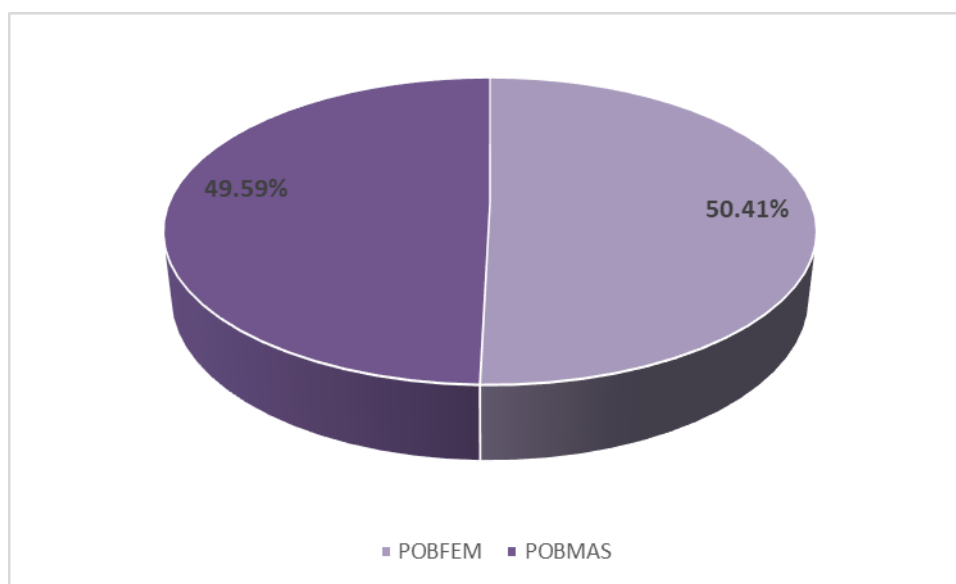
1. Atención y prevención del alcoholismo y la drogadicción.
2. Fuentes de empleo.
3. Puentes peatonales y vehiculares para el cruce de arroyos.
4. Bachillerato.
5. Calle de acceso al Centro de Salud.
6. La pavimentación y el mejoramiento de más calles.

- **Estación La Piedad.**

Comunidad ubicada al poniente del territorio municipal y muy cercano a los límites con el Estado de Michoacán. En el Censo de 2020 contaba con una población de 984 habitantes y registró un total de viviendas de 315, de las cuales 258 eran viviendas particulares habitadas y había 49 deshabitadas; un 1.16% de las viviendas tenían piso de tierra; 99.22% cuentan con energía eléctrica; 99.22% con agua potable al interior de la vivienda; 88.76% se encuentran conectadas al

drenaje sanitario; 54.92% cuentan con radio; 96.51% tienen televisión; 94.19% cuentan con refrigerador; 83.33% tienen lavadora; 17.83% tienen computadora; 27.52% tienen teléfono; 82.95% tienen celular; y 24.03% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 55.04% cuentan con automóvil, el 12.40% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 37.21% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 49. Población por sexo en Estación La Piedad, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 65. Estación de FFCC en la comunidad Estación La Piedad.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*



La tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal y en menor proporción pequeña propiedad. En materia económica se identificaron actividades productivas tales como: el cosido de balones; y la agricultura.

La comunidad cuenta con servicio de transporte público a través de una ruta Estación la Piedad-Santa Ana Pacueco con una frecuencia aproximada de 40 minutos. La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en las cabeceras municipales de Pénjamo y La Piedad.

El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños/Guardería.
2. Primaria.
3. Templo.
4. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una buena cobertura. El padrón de tomas de acuerdo con su Delegado asciende a más de trecientos usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma bimestral y cuya cuota asciende a \$90.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, sin embargo, en este sentido aún existen zonas sin estar conectadas. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas al Río Lerma sin tratamiento previo.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

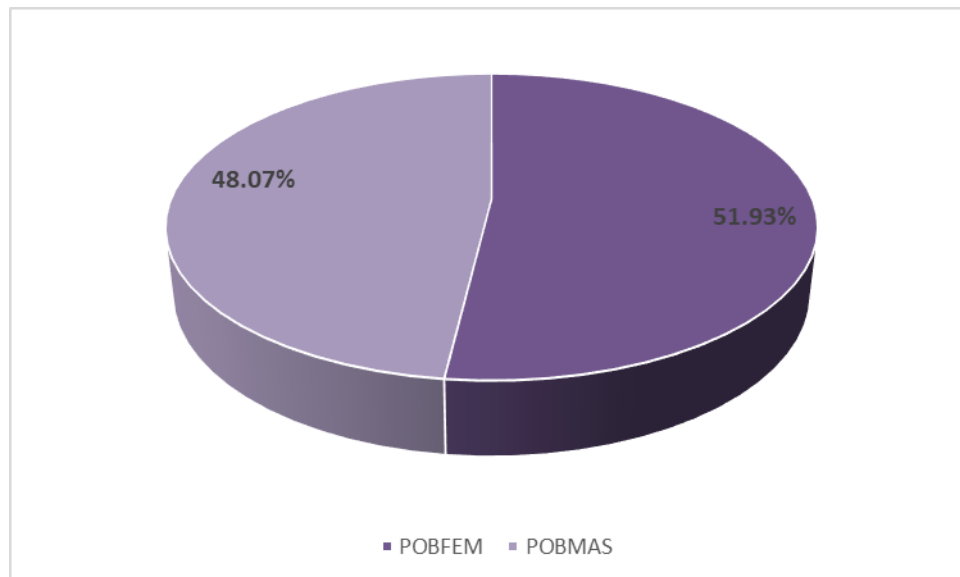
1. Módulo de dependencias federales que aplican recursos mediante diversos programas en la zona.
2. Atención a adultos mayores.
3. Atención a la drogadicción y el alcoholismo.
4. Ampliación de la red de drenaje.
5. Fuentes de empleo y una mejor remuneración.
6. Atención a jóvenes.

7. Comandancia o módulo de policía.
8. Secundaria.
9. Ampliación del templo.

- **Colonia Morelos.**

Comunidad ubicada en el corazón del territorio municipal y muy cercano a la carretera federal 90. En el Censo de 2020 contaba con una población de 1,142 habitantes y registró un total de 394 viviendas, de las cuales 303 se encontraban habitadas y 79 deshabitadas; el 0.33% de las viviendas tenían piso de tierra; 100% cuentan con energía eléctrica; 100% con agua potable al interior de la vivienda; 96.70% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 51.27% cuentan con radio 98.68% tienen televisión; 97.36% cuentan con refrigerador; 92.08% tienen lavadora; 26.40% tienen computadora; 46.20% tienen teléfono; 74.26% tienen celular; y 37.95% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 63.37% cuentan con automóvil, el 9.24% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 31.68% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 50. Población por sexo en la Colonia Morelos, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 66. Silo y bodegas de CONASUPO sin uso en la Colonia Morelos.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

La tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal. En materia económica se identificaron algunas actividades productivas tales como: el cosido de balones y la agricultura.

La comunidad carece de servicio de transporte suburbano por lo que se tienen que trasladarse hasta la carretera para hacer uso de las rutas que transitan sobre la carretera federal Pénjamo-La Piedad. La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en las cabeceras municipales de Pénjamo y La Piedad.

El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños/Guardería.
2. Primaria.
3. Telesecundaria.
4. Dos templos.
5. Centro de Salud Rural.

6. Módulo deportivo.
7. Antena de telefonía (TELMEX)
8. Casa Agraria.
9. Bodega y solos de CONASUPO (equipamiento abandonado)

La comunidad cuenta con un pozo de agua, tanque elevado y red de distribución de agua potable con una buena cobertura. El padrón de tomas de acuerdo con su Delegado asciende a más de trecientos usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma mensual y cuya cuota asciende a \$40.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, aunque se tienen pequeñas zonas al norte y sur sin acceso a esta. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas al Río Lerma sin tratamiento previo.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

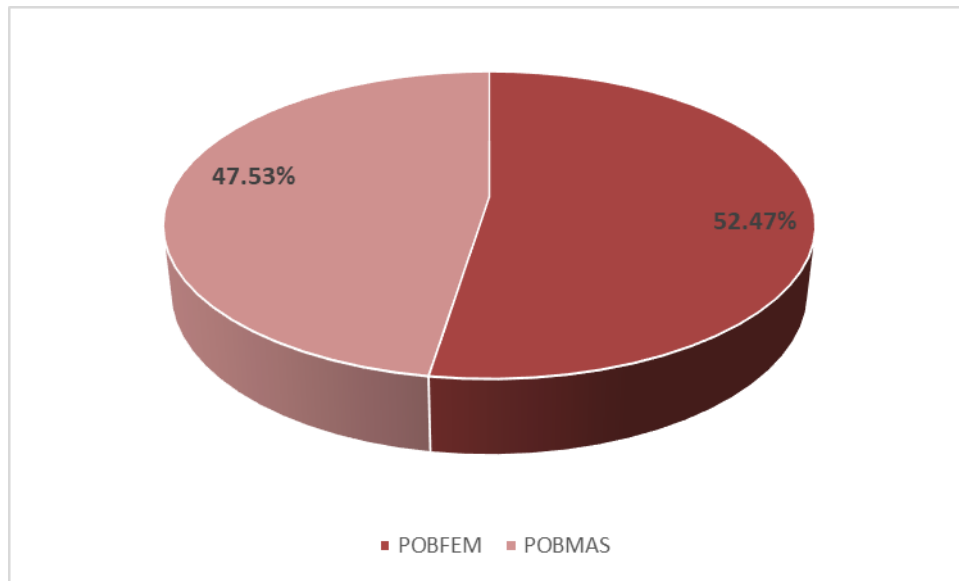
1. Fuentes de empleo.
2. Mejoramiento de la escuela primaria.
3. Mejores condiciones de seguridad pública, en particular en espacios casas y escuelas.
4. La pavimentación y el mejoramiento de más calles.
5. Construcción de plaza cívica con juegos infantiles en zona donde se ubican actualmente silos y bodega de CONASUPO.
6. Bardeado de telesecundaria y construcción de canchas deportivas.

- **Zapote de Barajas.**

Comunidad ubicada al sur de la cabecera municipal cercana a la localidad de Estación Pénjamo. En el Censo de 2020 contaba con 1,334 habitantes y registró un total de 368 viviendas, de las cuales había 305 viviendas particulares habitadas y 62 viviendas se encontraban deshabitadas; el 0.66% de las viviendas

presentaban pisos de tierra; 99.67% cuentan con energía eléctrica; 100% con agua potable al interior de la vivienda; 91.80% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 53.80% cuentan con radio; 89.51% tienen televisión; 89.84% cuentan con refrigerador; 60.66% tienen lavadora; 16.07% tienen computadora; 8.20% tienen teléfono; 83.93% tienen celular; y 15.41% de las viviendas cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 46.56% disponen de automóvil, el 26.23% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 30.16% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 51. Población por sexo en Zapote de Barajas, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 67. Jardín de Niños en la comunidad Zapote de Barajas.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

La tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal y en menor proporción pequeña propiedad. En materia económica se identificó como actividad productiva la costura de balones para empresas de La Piedad.

A la comunidad no entran rutas de transporte público de pasajeros, sin embargo, pasan sobre la carretera cuatro rutas con frecuencia aproximada de una hora cada una de ellas. Entre los principales problemas identificados en este tema está un servicio deficiente originado por la competencia entre operadores, la prestación del servicio de manera irregular, el no respetar la cuota para estudiantes y que en ocasiones la capacidad se ve rebasada por la demanda de usuarios.

La localidad cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo, así como las localidades de La Ordeña y

Rancho Seco. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños.
2. Primaria.
3. Templo.
4. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura. El padrón asciende a más de 250 usuarios y el servicio se paga de forma anual y cuya cuota es entre \$600.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, aunque aún faltan conectar un grupo de viviendas. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que son canalizadas y depositadas en un arroyo cercano.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

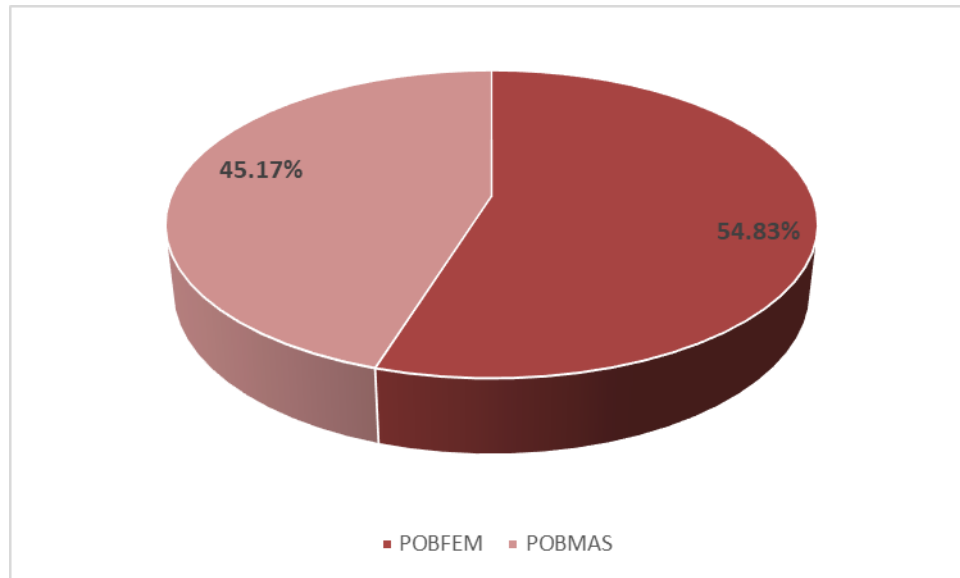
1. Pavimentación de calles.
2. Ampliación de la red de drenaje a donde no se tiene cobertura actualmente.
3. Mayor seguridad pública.
4. Trabajo en la prevención de drogadicción y alcoholismo.
5. Centro de Salud.
6. Secundaria.
7. Plaza cívica.
8. Tienda LICONSA.
9. Capacitar en oficios a la población joven.

- **Las Ánimas.**

Comunidad ubicada al poniente de la cabecera municipal cercana a la carretera federal 90. En el Censo de 2020 contaba con 1,149 habitantes y tuvo un registro

de 398 viviendas en total, de las cuales 300 se encontraban habitadas y 76 estaban deshabitadas; 1.67% tenían pisos de tierra; 99.67% cuentan con energía eléctrica; 99.67% con agua potable al interior de la vivienda; 95.67% se encuentran conectadas al drenaje sanitario; 46.73% cuentan con radio; 94.67% tienen televisión; 95.33% cuentan con refrigerador; 76.00% tienen lavadora; 14.00% tienen computadora; 38.67% tienen teléfono; 76.67% tienen celular; y 25.00% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 56.00% cuentan con automóvil, el 41.33% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 40.67% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 52. Población por sexo en Las Ánimas, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*



**Fotografía 68. Cuerpo de Agua que atraviesa la localidad Las Animas.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

La tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal, donde el ejido está formado por aproximadamente 44 ejidatarios. En materia económica destaca la agricultura.

La comunidad tiene servicio de transporte suburbano a través de la empresa de Flecha Amarilla en cuatro horarios (9:30, 12:30, 15:00 y 18:00 horas). Adicionalmente se tiene acceso a otras rutas que transitan sobre la carretera federal Pénjamo-La Piedad.

La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo. El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños.
2. Primaria.
3. Tele secundaria.
4. Templo.
5. Centro de Salud (está construido, pero no está funcionando).
6. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua de 4" y red de distribución de agua potable con una amplia cobertura. El servicio se paga de forma mensual y cuya cuota es entre \$50.00 y \$70.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario en buenas condiciones, aunque tiene zonas sin acceso a esta. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que son canalizadas y depositadas en un arroyo cercano.

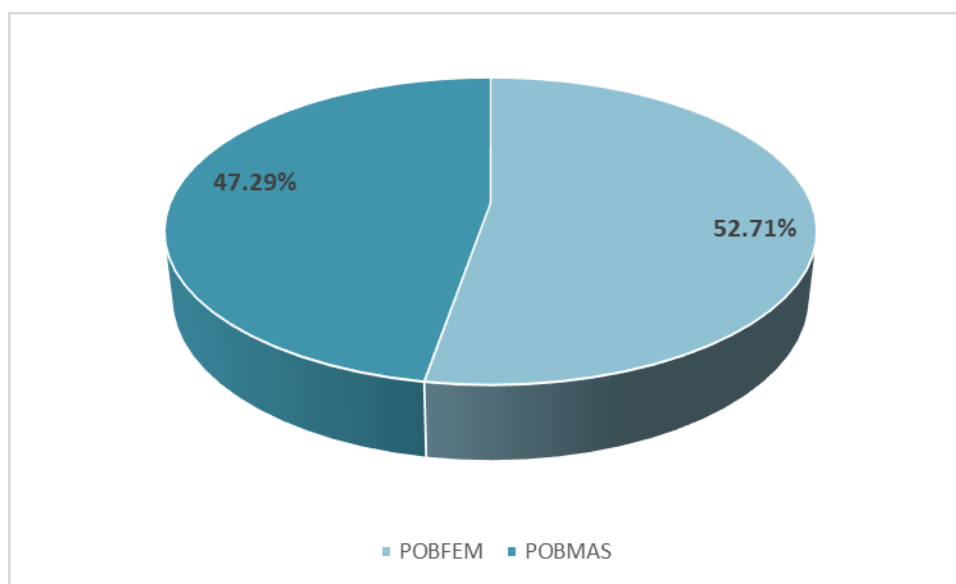
Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Trabajo en la prevención de drogadicción y alcoholismo.
2. Poner en operación el Centro de Salud.
3. La pavimentación y el mejoramiento de más calles.
4. Mejoramiento de camino de acceso.

- **Estación Corralejo.**

Comunidad ubicada al oriente del municipio, cercano a los límites con el municipio de Abasolo y la vía del FFCC. En el Censo de 2020 contaba con una población de 998 habitantes y registró un total de 286, de las cuales 239 viviendas particulares estaban habitadas y 35 se encontraban deshabitadas; 1.26% de las viviendas tenían piso de tierra; 98.74% cuentan con energía eléctrica; 99.16% con agua potable al interior de la vivienda; 98.74% se encuentran conectadas al drenaje sanitario 45.10% cuentan con radio; 94.56% tienen televisión; 92.47% cuentan con refrigerador; 69.46% tienen lavadora; 17.57% tienen computadora; 28.03% tienen teléfono; 81.59% tienen celular; y 18.83% cuentan con servicio de internet. Respecto a los bienes de transporte en las viviendas, se tiene que el 45.61% cuentan con automóvil, el 17.57% de las viviendas cuentan con motocicleta y el 51.05% cuentan con bicicleta.

**Gráfico 53. Población por sexo en Estación Corralejo, 2020.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2020.*

**Fotografía 69. Tequilera ubicada en la comunidad de Estación Corralejo.**



*Fuente: Imagen tomada en recorrido de campo.*

La tenencia de la tierra en esta comunidad es de tipo ejidal, donde el ejido está conformado por aproximadamente 76 ejidatarios. En materia económica se identificaron actividades productivas tales como: costura a mano, panadería, elaboración de tequila, y la agricultura.

La comunidad cuenta con de servicio de transporte suburbano con tres corridas al día (9, 12 y 15 horas) mismas que cubren sus necesidades. La zona cuenta con equipamiento urbano básico y sus habitantes dependen de los servicios de equipamiento de mayor especialidad de aquellos ubicados en la cabecera municipal de Pénjamo y en Corralejo de Hidalgo.

El equipamiento urbano que se identificó en esta localidad es el siguiente:

1. Jardín de Niños/Guardería.
2. Primaria.
3. Telesecundaria.
4. Templo.
5. Tienda LICONSA.
6. Módulo deportivo.

La comunidad cuenta con un pozo de agua, tanque elevado y red de distribución de agua potable con una buena cobertura. El padrón de tomas de acuerdo con sus representantes asciende a más de trecientos cincuenta usuarios, los cuales realizan el pago de servicio de forma mensual y cuya cuota es de \$40.00.

Esta comunidad también cuenta con red de drenaje sanitario, pero existe zonas sin este servicio. No cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que estas son canalizadas y depositadas en el Río Turbio.

Entre las principales necesidades que perciben sus habitantes se encuentran las siguientes:

1. Reforzar la presa, desazolvar y reparar vertedero.
2. Puente vehicular en el acceso a la comunidad.
3. La pavimentación y el mejoramiento de más calles Morelos y Sin Nombre.
4. Atención y prevención del alcoholismo y la drogadicción en jóvenes.
5. Fuentes de empleo.

#### **3.4.4.4. Índice de Ciudades Prósperas (ONU-Hábitat).**

El Índice de Ciudad Próspera (CPI) <sup>41</sup> es una metodología diseñada por ONU-Hábitat para entender, analizar, planificar, tomar acción y observar los efectos de las políticas públicas en el bienestar ciudadano. Mediante indicadores obtenidos a partir de información confiable, el CPI es una radiografía de la complejidad urbana, traduce el bienestar en una métrica medible, y mide la eficiencia de la ciudad y el efecto de las políticas públicas en el tiempo.

De acuerdo con este Índice de Ciudad Próspera (en lo sucesivo CPI por sus siglas en inglés) promovido por la ONU-HABITAT para México, tiene como objetivo el brindar a los tomadores de decisiones de los municipios herramientas para identificar oportunidades y desafíos que les permitan definir una visión estratégica para su ciudad, desarrollar políticas públicas basadas en evidencia y brindar insumos para informar instrumentos de planeación urbana. En México, en 2018 se realizaron 305 estudios de ciudades que representan el 90% de la población del país y entre las cuales, se encuentra el municipio de Pénjamo y su cabecera municipal cuya información es tomada de manera resumida para este apartado del Programa Municipal.

Este Índice se elabora a partir de 6 dimensiones de la prosperidad, 22 subdimensiones y 40 indicadores que integran los temas de mayor impacto en el desarrollo de las ciudades, cuyas dimensiones son las siguientes:

- Productividad.
- Desarrollo de infraestructura urbana.
- Calidad de vida.
- Equidad e inclusión social.
- Sostenibilidad ambiental.
- Gobernanza y legislación.

---

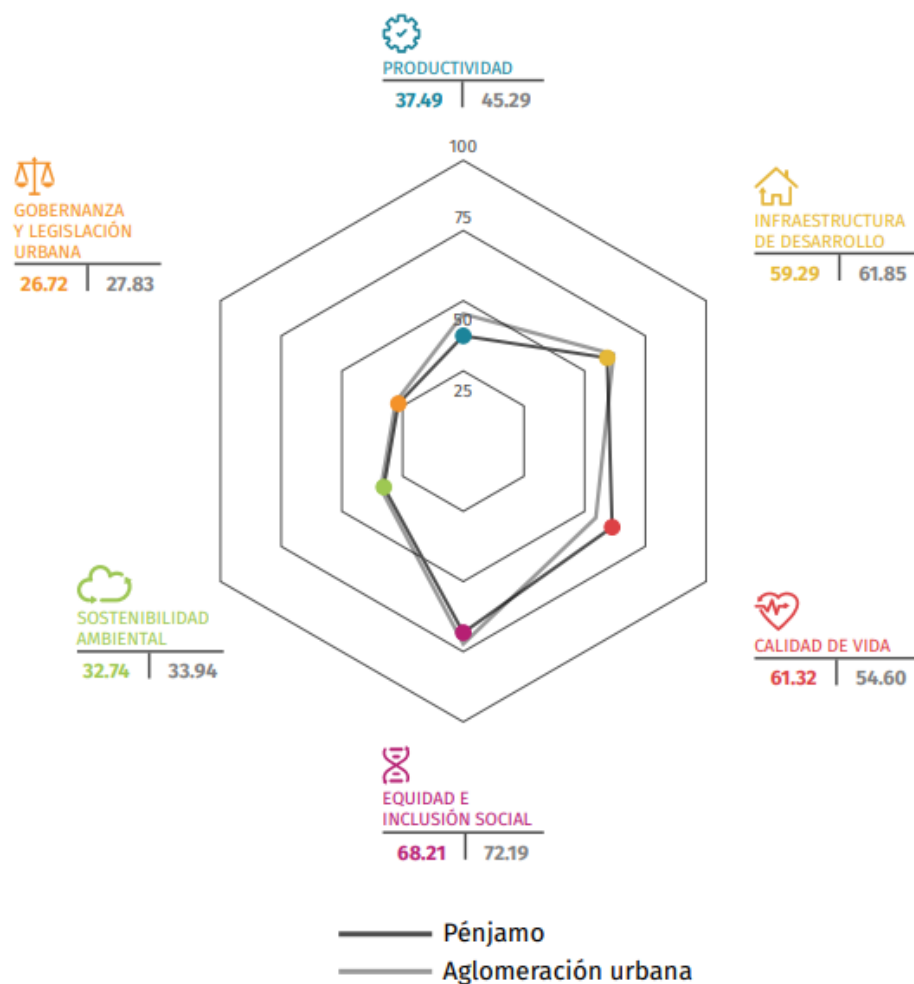
<sup>41</sup> ONU-HABITAT. Índice básico de las ciudades prósperas. Pénjamo, Guanajuato. México. 2018. Encontrado en <https://onuhabitat.org.mx/index.php/indice-de-las-ciudades-prosperas-cpi-mexico-2018>.

De acuerdo con este estudio, según el cálculo del CPI, Pénjamo tiene una prosperidad débil (44.85), lo que implica priorizar las políticas públicas en las dimensiones donde se reportan resultados menos favorables y, al mismo tiempo, fortalecer los que presentan los mejores resultados. Este valor se encuentra por debajo de la media nacional del CPI básico (53.74/100).

En el contexto urbano nacional, la aglomeración urbana de Pénjamo-La Piedad delimitada a partir de procesos y análisis espacial de teledetección con imágenes satelitales Sentinel 2 y Landsat 8, y de la cual forma parte el municipio de Pénjamo tiene un valor de 46.74/100, lo que la ubica en el lugar 60 de 63 aglomeraciones identificadas dentro del proceso de delimitación de la huella urbana, para los 305 municipios que cuentan con medición CPI.

El concepto de prosperidad de la ciudad está fundamentado en un desarrollo equilibrado e integral en todos sus componentes. En la siguiente figura se aprecia un desequilibrio en el resultado de las dimensiones del CPI. Por tanto, para Pénjamo, existen dimensiones que contribuyen con el desarrollo del municipio, pero hay otras que lo limitan. En la siguiente imagen se aprecia un desequilibrio en el resultado de las dimensiones del CPI.

Figura 2. Resultado de las dimensiones del Índice de Ciudad Próspera de Pénjamo.



Fuente: ONU-HÁBITAT.



Tabla 110. Síntesis de resultados por dimensión y subdimensión del IPC Pénjamo.

ID		Municipio	Aglomeración urbana
		Pénjamo 44.85	Pénjamo-La Piedad 46.74
<b>01</b>	<b>PRODUCTIVIDAD</b>	<b>37.49</b> ●	<b>45.29</b> ●
	<b>Crecimiento económico</b>	<b>24.87</b> ●	<b>32.42</b> ●
	Producto urbano per cápita	10.84 ●	20.58 ●
	Relación de dependencia de la tercera edad	38.90 ●	44.27 ●
	<b>Aglomeración económica</b>	<b>50.49</b> ●	<b>56.91</b> ●
	Densidad económica	50.49 ●	56.91 ●
	<b>Empleo</b>	<b>37.12</b> ●	<b>59.38</b> ●
	Tasa de desempleo	61.08 ●	78.85 ●
	Relación empleo-población	13.17 ●	39.92 ●
<b>02</b>	<b>INFRAESTRUCTURA DE DESARROLLO</b>	<b>59.29</b> ●	<b>61.85</b> ●
	<b>Infraestructura de vivienda</b>	<b>70.22</b> ●	<b>75.88</b> ●
	Vivienda durable	84.56 ●	85.13 ●
	Acceso a agua mejorada	88.62 ●	94.35 ●
	Espacio habitable suficiente	100.00 ●	100.00 ●
	Densidad poblacional	7.70 ●	24.06 ●
	<b>Infraestructura social</b>	<b>35.54</b> ●	<b>57.08</b> ●
	Densidad de médicos	35.54 ●	57.08 ●
	<b>Infraestructura de comunicaciones</b>	<b>33.59</b> ●	<b>23.22</b> ●
	Acceso a Internet	13.08 ●	2.99 ●
	Velocidad de banda ancha promedio	54.10 ●	43.44 ●
	<b>Movilidad urbana</b>	<b>98.91</b> ●	<b>90.90</b> ●
	Longitud de transporte masivo	-	-
	Fatalidades de tránsito	98.91 ●	90.90 ●
	<b>Forma urbana</b>	<b>58.19</b> ●	<b>62.16</b> ●
	Densidad de la Interconexión vial	92.24 ●	91.22 ●
	Densidad vial	34.58 ●	39.50 ●
	Superficie destinada a vías	47.75 ●	55.78 ●

Consolidar políticas urbanas ● Fortalecer políticas urbanas ● Priorizar políticas urbanas ●

Fuente: ONU-HÁBITAT, Índice de Ciudades Prósperas.

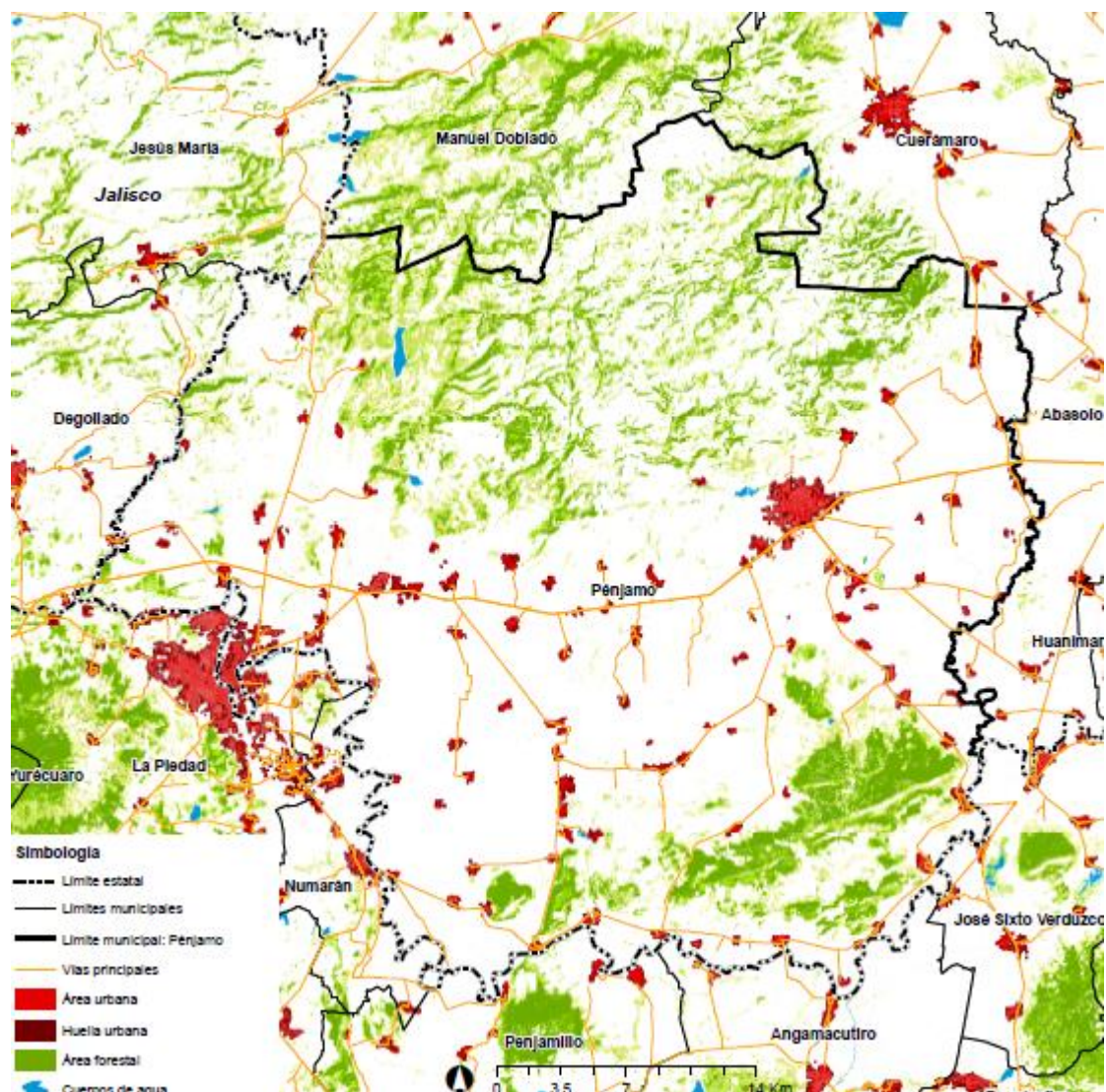


Tabla 111. Síntesis de resultados por dimensión y subdimensión del IPC Pénjamo. (cont.)

		Municipio		Aglomeración urbana
03	CALIDAD DE VIDA	61.32	●	54.60 ●
	Salud	65.14	●	61.58 ●
	Esperanza de vida al nacer	73.95	●	69.83 ●
	Tasa de mortalidad de menores de 5 años	56.32	●	53.34 ●
	Educación	60.49	●	70.70 ●
	Tasa de alfabetización	87.90	●	87.90 ●
	Promedio de años de escolaridad	33.07	●	53.50 ●
	Seguridad y protección	37.22	●	44.74 ●
	Tasa de homicidios	37.22	●	44.74 ●
	Espacio público	82.43	●	41.36 ●
	Accesibilidad al espacio público abierto	64.85	●	69.75 ●
	Áreas verdes per cápita	100.00	●	12.97 ●
04	EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL	68.21	●	72.19 ●
	Equidad económica	37.43	●	43.78 ●
	Coefficiente de Gini	44.24	●	54.73 ●
	Tasa de pobreza	30.62	●	32.83 ●
	Inclusión social	80.23	●	83.15 ●
	Viviendas en barrios precarios	87.19	●	93.82 ●
	Desempleo juvenil	73.27	●	72.48 ●
	Inclusión de género	86.98	●	89.63 ●
	Inscripción equitativa en educación a nivel secundario	86.98	●	89.63 ●
05	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	32.74	●	33.94 ●
	Calidad del aire	23.04	●	47.03 ●
	Número de estaciones de monitoreo	-		0.00 ●
	Concentraciones de material particulado	0.00	●	95.00 ●
	Concentración de CO <sub>2</sub>	46.08	●	46.08 ●
	Manejo de residuos	42.44	●	54.78 ●
	Recolección de residuos sólidos	84.37	●	69.04 ●
	Tratamiento de aguas residuales	0.52	●	40.52 ●
	Energía	0	●	0.00 ●
	Proporción de generación de energía renovable	0	●	0.00 ●
06	GOBERNANZA Y LEGISLACIÓN URBANA	26.72	●	27.83 ●
	Participación y rendición de cuentas	47.21	●	47.51 ●
	Participación electoral	47.21	●	47.51 ●
	Capacidad Institucional y finanzas municipales	32.96	●	35.98 ●
	Recaudación de Ingresos propios	0.00	●	4.38 ●
	Deuda subnacional	4.59	●	3.57 ●
	Eficiencia del gasto local	94.30	●	100.00 ●
	Gobernanza de la urbanización	0.00	●	0.00 ●
	Eficiencia en el uso de suelo	0.00	●	0.00 ●

Fuente: ONU-HÁBITAT, Índice de Ciudades Prósperas.

**Mapa 80. Delimitación del Municipio de Pénjamo. IPC.**



*Fuente: ONU-HÁBITAT, Índice de Ciudades Prósperas.*

Siguiendo con este mismo estudio y con el objeto de avanzar hacia el desarrollo integral y sostenible del municipio, es necesario mencionar las orientaciones generales que se proponen como resultado de dicho estudio para el municipio de Pénjamo vinculadas con las siguientes dimensiones:

## **DIMENSIÓN PRODUCTIVIDAD.**

### **Crecimiento económico.**

- Realizar los análisis necesarios para identificar y confirmar las vocaciones económicas considerando el entorno social y ambiental de la aglomeración urbana, con el propósito de contar con las más altas posibilidades de generar empleo asociado a las capacidades de la población local, así como las condiciones del entorno social y ambiental.
- Concertar con las instituciones educativas programas intensivos de formación y actualización orientados de manera directa a las ramas de la producción que deberán impulsarse de acuerdo con las vocaciones del municipio y su entorno.
- Integrar planes y estrategias de desarrollo económico en los Programas Municipales de Desarrollo que permitan identificar las ventajas competitivas del municipio y su región de influencia, a fin de consolidar cadenas productivas integradas que generen mayor valor agregado, crecimiento económico y empleo decente.

### **Aglomeración económica.**

- Gestionar recursos estatales que promuevan emprendimientos económicos a nivel urbano. Igualmente, aquellos que promueven actividad económica no urbana (agropecuaria, forestal, otra) que permite reducir la presión de la expansión de la ciudad.
- Definir como parte de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico del territorio, polígonos precisos para la instalación de actividades económicas: agropecuarias, manufactureras y/o de servicios. En todos los casos deberá verificarse que existan las condiciones siguientes: no ubicarse en ningún tipo de zona de riesgo, no afectar las condiciones ambientales ni los recursos naturales, atender la reglamentación relativa a zonas de protección (arqueológica, paleontológica, de seguridad nacional, etc.).
- Generar instrumentos legales dentro del municipio que permitan la correcta implementación de los instrumentos de planeación, a fin de propiciar una adecuada distribución de los equipamientos, servicios públicos, infraestructura y clusters económicos que incentiven un equilibrio en la calidad de vida de la población.
- Contener el crecimiento urbano al planificar la expansión de las infraestructuras de vialidad y de apoyo a la producción (agua, energía y

telecomunicaciones) de manera concertada con las instituciones y empresas públicas y privadas responsables de dichas infraestructuras. En paralelo, incentivar y apoyar su ampliación y mejoría dentro del tejido urbano a fin de atraer actividades productivas compatibles con el entorno sin afectar la vida urbana.

## **DIMENSIÓN INFRAESTRUCTURA.**

### **Infraestructura de vivienda.**

- Intervenir activamente los barrios precarios, desde las instituciones locales, para dotarlos de infraestructura e incrementar el acceso a los servicios de agua mejorada, saneamiento o drenaje y energía eléctrica. Es recomendable generar alianzas desde el municipio con entidades estatales y federales para poder focalizar fondos supramunicipales que financien estas acciones.
- Incentivar la vivienda social intraurbana mediante herramientas fiscales y de gestión de suelo, como las tasas crecientes de impuesto predial a lotes baldíos o subutilizados, el incremento de la edificabilidad para vivienda social en áreas propicias intraurbanas.
- Elaborar y/o actualizar los reglamentos asociados a la localización y construcción de vivienda, particularmente social, para elevar los estándares actuales de calidad, dimensión, durabilidad y localización de las viviendas, así como para mejorar su accesibilidad a los transportes, al empleo y a los equipamientos sociales.
- Ofrecer alternativas de diseño para mejorar la funcionalidad e imagen de las viviendas mediante asesoría constructiva, créditos, subsidios y apoyo con banco de materiales para construir, mejorar o ampliar las viviendas.
- Empezar programas de regeneración urbana en barrios y colonias deterioradas, aprovechando los programas federales y estatales, así como las iniciativas del sector privado para mejorar su infraestructura, crear o mejorar los equipamientos básicos (educación, salud, cultura, deporte), crear o mantener espacio público y fomentar empleo asociado directamente a la vivienda.
- Definir polígonos de lotes con servicios y/o con proyecto bien localizados con relación al acceso al empleo y equipamientos urbanos para las familias de menor ingreso que no acceden a los fondos de vivienda y que se localizan en asentamientos irregulares o en condiciones de hacinamiento.

### **Infraestructura social.**

- Generar alianzas con las universidades para favorecer la integración de jóvenes que viven en zonas alejadas a los grandes centros urbanos de insertarse al estudio de la medicina. Además, proporcionar becas para intercambios de los estudiantes de Medicina del municipio con otras universidades.
- Incentivar y apoyar la localización de servicios médicos básicos dentro del municipio y gestionar programas que ofrezcan los servicios médicos básicos en las áreas habitacionales o directamente en las viviendas para la población que así lo requiera.
- Crear las condiciones para reducir distancias y tiempos de traslado, tiempos de atención y mejorar la calidad de la atención en zonas carentes o con insuficiencia de servicios de atención a la salud. Para lo anterior será fundamental hacer gestiones ante servicios estatales y nacionales de salud (Seguro Popular, IMSS, ISSSTE, entre otros).

## **DIMENSIÓN CALIDAD DE VIDA.**

### **Educación.**

- Concentrar la inversión en mejoramiento o construcción de equipamientos educativos en los asentamientos, colonias y barrios marginados, de acuerdo con las normas de equipamiento urbano.
- Actualizar las normas del equipamiento urbano, de manera que garanticen la máxima accesibilidad a servicios educativos, de salud, de esparcimiento, cultura y deporte, y que prescriban el diseño y reestructuración de la infraestructura de movilidad que comunique el equipamiento con la vivienda.
- Impulsar la oferta de becas, créditos educativos, educación a distancia y programas educativos de formación técnica-profesional y de capacitación para el trabajo, relacionados con las vocaciones económicas y con las necesidades de desarrollo urbano local.

### **Espacio público.**

- Elaborar un inventario preciso sobre la localización, tipología y estado actual de todo tipo de espacios públicos en el municipio, con el objeto de planificar y evaluar su distribución, cobertura y accesibilidad equitativa.

- Aprovechar los terrenos baldíos intraurbanos para crear nuevos espacios abiertos mayores proveedores de servicios ambientales, transformando espacios generalmente considerados como inseguros en nuevos espacios públicos y creando una nueva relación con el paisaje urbano y natural.
- Crear un Programa Municipal de arbolado urbano y de reforestación urbana, orientado a la plantación de arbolado local en espacios públicos como calles, plazas y parques. Se recomienda que el ejercicio involucre directamente a vecinos, asociaciones de la sociedad civil y al sector privado para su realización
- Asegurar la accesibilidad universal en los espacios públicos mediante la adecuada señalización de los cruces peatonales, eliminación de barreras arquitectónicas que dificulten la circulación de personas con discapacidad y la disminución de la velocidad vehicular en los entornos próximos a los principales lugares de reunión y esparcimiento.
- Estimular la participación ciudadana para el rescate, activación y apropiación de los espacios públicos. Colaborar con organizaciones de la sociedad civil, artistas o centros educativos para generar programas que fomenten la ocupación de estos espacios con actividades deportivas, recreativas y culturales.
- Proteger legalmente mediante los instrumentos de planeación urbana, territorial y ecológica las áreas con alto valor ambiental para la ciudad y su región.

## **DIMENSIÓN EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL.**

### **Inclusión de género.**

- Establecer mecanismos de monitoreo cotidiano que inhiban la agresión a mujeres en el transporte público y en los espacios comunitarios. Asimismo, crear grupos a nivel social y dentro de los sistemas de seguridad pública para mejorar la atención a denuncias y reducir efectivamente la agresión hacia las mujeres.
- Definir programas específicos con recursos públicos dedicados a atender las necesidades educativas de las mujeres, con énfasis en las que trabajan, que son madres o que atienden y defienden la vivienda en asentamientos precarios.
- Establecer o gestionar que, en los mecanismos de elección y evaluación para acceder a puestos políticos, técnicos, académicos o de cualquier otra naturaleza (particularmente para posiciones de alto nivel decisorio), se

establezcan reglas, procedimientos, concursos, etc., que garanticen equidad de género.

## **DIMENSIÓN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.**

### **Calidad de aire.**

- Establecer los mecanismos de medición de la calidad del aire para definir estrategias específicas por zona y tipo de contaminante en la ciudad. Las estaciones de monitoreo deben ubicarse en toda la ciudad, priorizando zonas con alta densidad demográfica o económica, y deberán utilizar tecnología de punta que les permita medir PM10 y PM2.5.
- Establecer horarios de tránsito escalonados que permitan discriminar la circulación vehicular dentro del tejido urbano (carga y descarga nocturna, entrada y salida laboral en horarios escalonados, etc.).
- Impulsar programas municipales de reforestación urbana, movilidad eléctrica y movilidad no motorizada, entre otros, para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Valorar la implementación de sistemas de pago por uso ambiental como cobro por contaminación para industrias contaminantes o cobro por congestión en el tráfico (tarifas especiales en vialidades y horarios de elevado tránsito).
- Aplicar la verificación vehicular con límites de emisión estrictos, garantizando su cumplimiento y blindando el programa con prácticas anticorrupción.
- Establecer programas de chatarrización de vehículos obsoletos con enfoque de la reducción de la contaminación vehicular y reciclamiento de los desechos.

### **Manejo de residuos.**

- Crear un sistema integral de gestión y tratamiento de residuos sólidos, incluyendo sistemas de recolección, plantas separadoras y de reciclaje de residuos sólidos.
- Fomentar el desarrollo de la industria especializada en el reciclaje, con la creación de unidades industriales especializadas. En su caso, crear un centro de acopio y reciclaje para materiales provenientes de la actividad industrial.
- Promover la educación ambiental y la cultura cívica. Para ello, se deberán desarrollar programas participativos y campañas de comunicación para la

producción y consumo responsable, la cultura de la separación de la basura, el uso respetuoso de los espacios públicos y áreas naturales, así como el uso consciente del agua.

- Crear un sistema de monitoreo e información que incluya la contaminación atmosférica, la contaminación del agua y los sistemas de tratamiento, y la contaminación de las tierras urbanas. Asimismo, poner a disposición la información e involucrar a la población en la colecta de información mediante una plataforma participativa.
- Crear un plan integral de manejo de la red hidráulica y tratamiento de aguas servidas, que incluya la evaluación de la calidad de las redes de abastecimiento y alcantarillado y su mejora, la creación de un plan maestro para el tratamiento de aguas residuales y la instalación de plantas tratadoras para la reutilización del agua tratada.
- Crear un programa de recuperación de tierras degradadas y contaminadas como basureros, depósitos de materiales de construcción, bordes de los ríos, barrancas o tierras contaminadas por materiales industriales, mitigando la contaminación de los suelos y mejorando la calidad del entorno urbano.

### **Energía.**

- Impulsar esquemas de financiamiento de carácter público-privado e incentivos fiscales para aumentar el uso de ecotecnologías para la cogeneración energética y consumo responsable de agua y energía en los entornos domésticos, las empresas y en las instituciones públicas.
- Generar y fortalecer alianzas interinstitucionales en los tres órdenes de gobierno con el fin de homologar la normativa local y orientar programas de generación de energía renovable.
- Además, impulsar programas que promuevan el autoabastecimiento de energía en sitio incentivando los recursos naturales existentes.
- Promover desde los gobiernos municipales, normas y lineamientos que permitan el tránsito hacia fuentes de energía renovables y no contaminantes en todas las funciones urbanas.

## **DIMENSIÓN GOBERNANZA Y LEGISLACIÓN URBANA.**

### **Participación y rendición de cuentas.**



- Instaurar la creación campañas de concienciación electoral que busquen: crear conciencia ciudadana sobre la importancia de participar en el proceso electoral e involucrarse en las decisiones políticas.
- Promover la creación de observatorios urbanos que actúen como instrumentos de transparencia y rendición de cuentas, evaluando sistemáticamente la acción pública y difundiendo sus avances y/o retrocesos en la atención a las demandas sociales.
- Desarrollar e implementar instrumentos de transparencia y rendición de cuentas, evaluando sistemáticamente la acción pública y difundiendo a nivel social los análisis sobre la evolución de los fenómenos socio-espaciales y el avance de la acción pública para atenderlos.

### **Capacidad institucional y finanzas municipales.**

- Implementar esquemas de financiamiento con base en la gestión del suelo urbano, como la recuperación de plusvalías generadas por acciones públicas (cambios en el uso de suelo, incremento en el potencial de edificación o inversión en infraestructuras o servicios urbanos).
- Desarrollar esquemas asociativos de inversión público-privada para el financiamiento de proyectos estratégicos que permitan mejorar la provisión de infraestructura o servicios públicos urbanos. La colaboración entre el municipio y entidades estatales y federales —en particular con la banca de desarrollo— permitiría generar garantías financieras que reduzcan el riesgo para los inversionistas privados y alcanzar niveles óptimos de eficiencia, provisión y cobertura de servicios para la población.
- Desarrollar manuales de planificación, programación y presupuesto para lograr una mayor eficiencia en el gasto local. Se recomienda que la implementación de los proyectos de inversión municipal se base en criterios de planeación estratégica, evaluaciones de costo-beneficio y diseño de las matrices de indicadores y resultados.
- Fomentar e implementar el uso de plataformas y tecnologías de datos abiertos, sobre todo en el tema de gastos locales e ingresos propios.
- Modernizar y actualizar el catastro urbano con enfoque multifinilaritario para que permita incrementar la recaudación inmobiliaria a la vez que integrar sistemas de información completos sobre la propiedad y ser instrumentos para políticas de ordenamiento urbano, incentivando y desincentivando usos de suelo de acuerdo con lo establecido en los planes de desarrollo urbano/ambiental.
- Integrar en los programas de desarrollo urbano del municipio un estudio económico que permita gestionar adecuadamente las acciones y proyectos estratégicos identificados.

## Gobernanza de la urbanización.

- Incluir en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano una estrategia general de redensificación que incentive la edificabilidad en las zonas consolidadas de la ciudad y desincentive el consumo territorial en las zonas periféricas.
- Desarrollar lineamientos y normativas en los instrumentos de planeación que protejan y pongan en valor las áreas naturales y la matriz biofísica del territorio. Estos lineamientos estarán enfocados a impedir o restringir la urbanización de suelos de uso agrario o de especial valor ambiental y ecosistémico, como aquellos ligados a cuerpos de agua, laderas, entornos litorales o de alto valor paisajístico, entre otros.
- Identificar los solares vacíos y las manzanas subutilizadas insertos en el tejido urbano consolidado del municipio. Esto permitirá reconocer áreas de oportunidad para redensificar la ciudad y posibles ámbitos de actuación para impulsar soluciones de vivienda social intraurbana.
- Desarrollar e implementar las normas y lineamientos, así como incentivos y desincentivos que permitan avanzar hacia ciudades más consolidadas y compactas, reduciendo la expansión difusa y dispersa y reduciendo costos de nueva infraestructura y su mantenimiento, así como de transporte de personas y bienes entre centro y periferia. Destacando incentivos para ocupar los vacíos dentro de las ciudades, a la vez que desincentivos en la periferia alejada, donde debieran promoverse usos no urbanos (agropecuarios, forestales, turísticos, etc.) que permitan mejorar la calidad de vida y ambiental del medio rural que circunda a las ciudades.

En síntesis, el Índice de Ciudad Próspera del Municipio de Pénjamo es de 44.85 y de la Aglomeración urbana Pénjamo-La Piedad es de 46.74, lo que significa que se ubica en el nivel débil, que requiere de “**Priorizar políticas urbanas**”.

Tabla 112. Escalas de prosperidad urbana y niveles de intervención.

Resultados CPI	Factores del estado de prosperidad	Nivel de intervención	
 80 - 100	Muy sólidos	Consolidar políticas urbanas	
 70 - 79	Sólidos		
 60 - 69	Moderadamente sólidos	Fortalecer políticas urbanas	
 50 - 59	Moderadamente débiles		
 40 - 49	Débiles	Priorizar políticas urbanas	
 0 - 39	Muy débiles		

Fuente: ONU-HÁBITAT, Índice de Ciudades Prósperas.

### 3.4.5. Subsistema de administración pública.

El Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Pénjamo (H. Ayuntamiento del Municipio de Pénjamo, 1999) establece dentro de su objeto el garantizar el buen funcionamiento y adecuada prestación de los servicios públicos del municipio. En su artículo 30 señala que la administración pública podrá descentralizarse o desconcentrarse según convenga a sus fines (organismos públicos descentralizados de carácter municipal; empresas de participación municipal mayoritaria y; fideicomisos en los cuales el municipio sea el fideicomitente o fideicomisario).

En su capítulo I, en donde se habla de la prestación de los servicios públicos municipales, los artículos 49 y 50 puntualizan los servicios públicos a cargo del municipio y señala que los podrá prestar de manera directa o descentralizada o bien otorgar la concesión a particulares para la prestación de uno o más servicios con excepción de los servicios de seguridad pública, tránsito, vialidad, desarrollo urbano y construcción.

**Tabla 113. Pénjamo. Servicios públicos a cargo del municipio.**

Servicios públicos a cargo del municipio	I. Agua potable y alcantarillado;
	II. Alumbrado público;
	III. Limpia y recolección de basura;
	IV. Mercados y centrales de abastos;
	V. Panteones;
	VI. Rastros;
	VII. Calles y pavimentos;
	VIII. Parques, jardines y unidades deportivas;
	IX. Central camionera;
	X. Bomberos;

XI. Seguridad pública, tránsito y vialidad;

XII. Desarrollo urbano y construcción; y

XIII. Estacionamientos públicos.

Fuente: Elaborado con información de (H. Ayuntamiento del Municipio de Pénjamo, 1999).

Actualmente dentro de la estructura pública municipal se identifican las siguientes direcciones vinculadas al desarrollo urbano, y al ordenamiento ecológico y territorial:

- Dirección de Planeación.
- Desarrollo Social y Humano.
- Desarrollo Económico.
- Desarrollo Agropecuario Rural.
- Dirección de Obras Públicas.
- Dirección de Desarrollo Urbano. Ordenamiento Ecológico y Territorial.
- Servicios Básicos Municipales (Mercados; Alumbrado Público; Panteones; Rastro; Limpia; Parques y Jardines)
- Seguridad Pública, Tránsito y Protección Civil.
- Tesorería (de la cual depende Catastro)
- Comité de Agua Potable de Pénjamo.
- Así como una Delegación en Santa Ana Pacueco.

#### **3.4.5.1. Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial.**

En la operación diaria de la Dirección que es la encargada de la administración del ordenamiento sustentable del territorio, se pueden identificar las siguientes características más relevantes.

Dentro de la Dirección se realizan una serie de trámites como:

- Alineamiento y número oficial

- Terminación de obra
- Renovación de permiso de construcción
- Permiso de construcción
- Permiso para la colocación de anuncios
- Permiso de uso de suelo SARE
- Permiso de división
- Permiso de uso de suelo
- Constancia de fusión de predios
- Factibilidad de uso de suelo
- Constancia de comunidades del municipio
- Permiso de demolición
- Constancia de baja de superficie
- Constancia de director responsable de obra (D.R.O.)
- Permiso de poda
- Permiso de tala
- Tramites de fraccionamientos
  - o Dictamen de congruencia
  - o Aprobación de traza.
  - o Permiso de urbanización.
  - o Permiso de venta.
  - o Recepción de las obras de urbanización y equipamiento urbano.

Uno de los principales retos que se presentan en el municipio en materia urbana para la Dirección, es controlar el crecimiento de Asentamientos Humanos Irregulares, por lo cual se desencadena una serie de consecuencias que afectan tanto a la administración pública municipal, como a la población en general. Al no tener la capacidad de frenar la creación de nuevos asentamientos humanos irregulares, se falla en una de las funciones principales que es el crecimiento ordenado del municipio e impacta directamente de la siguiente manera:

- Al permitir que el fraccionador incumpla con los requisitos mínimos para la venta de lotes afecta a la población y a la administración de la forma siguiente: los costos de urbanización y la dotación de servicios recae en el presupuesto público, siendo que es obligación del fraccionador proveer de servicios para poder vender y no el municipio ni los adquirientes, lo cual genera un gasto innecesario que provoca que exista un desvío de recursos para cubrir los gastos de urbanización que desde un principio debieron ser cubiertos por el vendedor y/o fraccionador, y así poder utilizar esos recursos públicos en programas sociales, educación, infraestructura, etc.
- Al existir Asentamientos Humanos no existen las áreas de donación, que los fraccionamientos están obligados a otorgar a los municipios para la creación de escuelas, parques, edificios públicos, etc.
- Es consecuencia también de dichos asentamientos la creación de accesos que no cumplen el mínimo necesario de dimensiones para una vialidad.
- Al no poder escriturar los predios derivados de ventas en asentamientos irregulares, se deja de captar los recursos derivados del pago de impuesto predial, permisos de construcción, cambio de uso de suelo de rústico a urbano, división, alineamiento y número oficial, entre otros que no es posible proporcionar por esta razón.

Como uno de los principales avances de la Dirección, por la reciente aprobación del Reglamento Municipal en la materia, se tiene la elaboración de un Manual de Procesos que se está alineando al Reglamento vigente, sin embargo, éste aún no tiene los procesos muy claros, por lo que la Dirección está trabajando con la Comisión Municipal de Reglamentos para realizar su actualización. Complementariamente a lo anterior, se han diseñado tres formatos únicos para los diferentes procesos de gestión territorial, que son los siguientes:

- Formato Único para Trámites de Ordenamiento Territorial.
- Formato Único para Trámites de Ordenamiento Ecológico.
- Formato Único para Trámites de Ordenamiento Urbanístico.

Un problema observado, es que el Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico para el Municipio de Pénjamo vigente<sup>42</sup>, establece en su artículo 38 la elaboración de varias Normas Técnicas de apoyo en el control del desarrollo urbano y ambiental, como las siguientes:

- I. Normas técnicas para el proyecto ejecutivo;
- II. Normas técnicas para el diseño y seguridad estructural;
- III. Normas técnicas para instalaciones;
- IV. Normas técnicas de ejecución de obras; y,
- V. Normas técnicas de diseño urbano.

Aunado a lo anterior, en su artículo 39 también menciona que, en materia de proyectos, obras de urbanización y construcción en los Fraccionamientos y/o Desarrollos en Condominio, deberán sujetarse a las Normas Técnicas y las mencionadas en este Reglamento, así como a aquellas normas establecidas por las diversas dependencias, y organismos operadores en relación a:

- I. Diseño urbano;
- II. Mobiliario urbano;
- III. Equipamiento urbano;
- IV. Sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento;
- V. Electrificación;
- VI. Alumbrado público;
- VII. Áreas Verdes;
- VIII. Vialidades y Ciclovías;
- IX. Señalética Vial y Nomenclatura;
- X. Pavimentación;

---

<sup>42</sup> Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. Número 36, Segunda Parte, publicado el 19 de febrero de 2020.

XI. Impacto ambiental; y,

XII. Previsión contra incendios.

La realización de estas Normas Técnicas implica un trabajo adicional y especializado que la Dirección requiere de apoyo, por lo que será necesario que el Ayuntamiento apoye con recursos para su realización y que la Dirección pueda operar eficientemente y con un buen control del desarrollo urbano y ambiental.

De acuerdo a una evaluación de la propia Dirección para poder dar cumplimiento a sus funciones, se estima que, con la modificación de la estructura del organigrama actual, sería necesario contar con 30 personas para poder trabajar eficientemente cumpliendo todas las funciones reglamentarias.

#### **3.4.6. Sistema Municipal Territorial y jerarquía funcional.**

El municipio de Pénjamo se clasifica entre el Sistema Urbano Nacional 2018 (SUN), como una zona metropolitana Tipo 1 con La Piedad.<sup>43</sup>

En cuanto a la regionalización funcional a nivel estatal (de acuerdo al PEDUOET 2040), se pudo observar que se tienen varios grupos de ciudades que aplican en el Municipio de Pénjamo son el Sistema Urbano Rural (SUR) identificando a la ciudad de Pénjamo del Nivel 1 como ciudad central de zona metropolitana, luego está Santa Ana Pacueco identificada dentro del Nivel 2 como Centro Articulador Metropolitano (CAM), después se tienen a dos localidades dentro del Nivel 4 que son Estación Pénjamo y Laguna Larga de Cortés como Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos. A continuación, se presentan dos tablas con el nivel y su regionalización funcional.

---

<sup>43</sup> Sedatu - Conapo. Sistema Urbano Nacional, 2018.



**Tabla 114. Ciudades del Sistema Municipal Territorial de Pénjamo.**

Localidad	Nivel	Descripción	Población 2020
Pénjamo	1	Ciudad Central (SUR)	43,249
Santa Ana Pacueco	2	Centro Articulador Metropolitano (CAM)	9,057
Estación Pénjamo	4	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	2,674
Laguna Larga de Cortés	4	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)	3,640

Fuente: Elaboración propia con información del PEDUOET 2040 e Inegi, 2020.

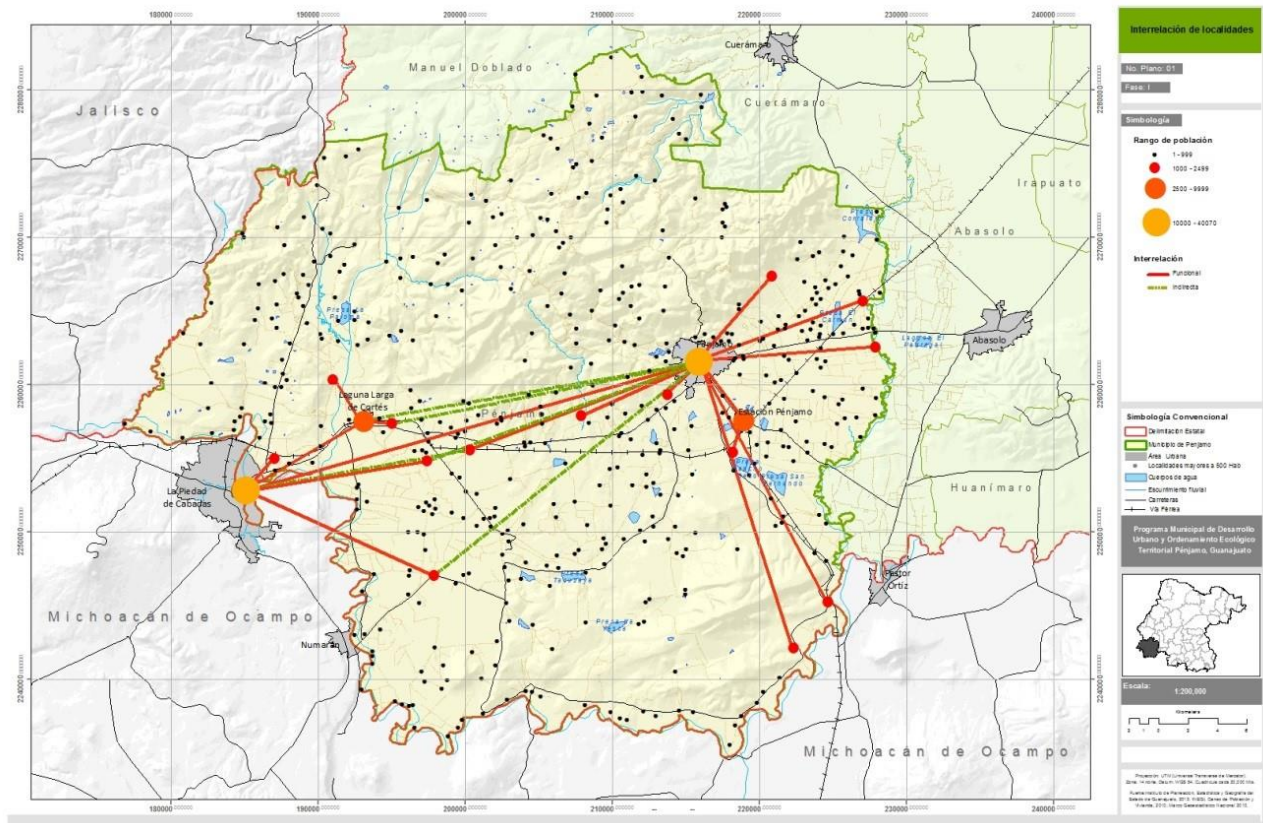
**Tabla 115. Regionalización funcional de las ciudades del Municipio de Pénjamo.**

Ciudad Central SUR	Centro Articulador Metropolitano - CAM	Centro Articulador Regional - CAR	Centro Articulador del Sistema - CAS	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos - CISBAaU
Pénjamo			Santa Ana Pacueco	Estación Pénjamo Laguna Larga de Cortés

Fuente: Elaboración propia con información del PEDUOET 2040 e Inegi, 2020.

En una menor escala, existen localidades clasificadas como rurales que sin embargo su población supera los mil habitantes y que además cuentan con elementos de equipamiento urbano, comercios y servicios de los que funcionalmente dependen otras localidades más pequeñas ubicadas en su zona de influencia.

**Mapa 81. Interrelación de localidades urbanas y rurales mayores a mil habitantes.**



*Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.*

Si bien el comportamiento es heterogéneo entre la gran cantidad de localidades, es posible señalar que el municipio de Pénjamo presenta un crecimiento casi constante de la población en los últimos 20 años. Las tasas de crecimiento se pueden calificar dentro de un rango de ritmo de crecimiento bajo –en incluso en la mayoría de los casos con valores inferiores al estatal (ver Anexo 5 con el crecimiento de las localidades del municipio 2020), siendo estas generalmente propias de zonas cuyo desarrollo se basa en actividades primarias no industrializadas.

### **3.5. Diagnóstico integrado.**

Este análisis consistirá en la síntesis del sistema territorial de los asentamientos humanos a partir de la integración de los componentes evaluados por separado en la fase anterior. Por lo tanto, se trata de integrar, expresar y facilitar la visión de conjunto del sistema al hacer manifiesta las interconexiones establecidas en los diferentes componentes, de tal forma que sea posible “plasmar en un esquema de conjunto cómo es, cómo funciona, qué problemas le afectan, que recursos y potenciales tiene, que limitaciones o condicionantes operan sobre el sistema territorial objeto de planificación del municipio.

#### **3.5.1. Análisis por subsistema.**

##### **Subsistema Natural.**

El río Lerma y el Río Turbio se ubican como los principales escurrimientos en el municipio, el primero el más importante por ser el límite entre los estados de Jalisco y Michoacán y el segundo por ser una barrera entre los municipios de Pénjamo y Abasolo, el resto de escurrimientos pluviales se ubican predominantemente al norte del municipio en la zona de la Sierra de Pénjamo, siendo en su mayoría de tipo intermitente y suministran agua a las presas localizadas aguas abajo. En general, las comunidades que se encuentran a su paso los han utilizado como espacio para descargar sus drenajes de aguas negras, además de depositar basura en la mayoría de los casos, lo que ha provocado su contaminación.

En el municipio los climas van de semicálido sub húmedo en la parte baja del municipio a templado sub húmedo en la zona de la sierra, y se tiene una temperatura media anual de 20.2° C. El 80% de la superficie está formada por planicies bajas a altas y el restante 20% del territorio corresponde a espacios con una topografía accidentada formada por lomeríos medios a altos, y zonas de montaña.

Dos terceras partes del territorio municipal presentan suelos fértiles, aunque algunos presentan problemas de manejo por su dureza de labranza y tener mal drenaje. Por otra parte, en las laderas y zonas con pendiente ubicadas al norte del territorio, se ubican terrenos donde si bien su suelo presenta una capa superficial de materia orgánica rica en nutrientes, presenta una alta susceptibilidad de erosión.

Actualmente el Municipio de Pénjamo tiene decretada un Área Natural Protegida, la “Sierra de Pénjamo”, misma que fue decretada bajo la categoría de Área de Uso Sustentable, con una superficie de 83,314.1 hectáreas, comprendiendo tres municipios del Estado de Guanajuato: Cuerámaro, Manuel Doblado y Pénjamo, aunque cabe hacer mención que no ha sido publicado el respectivo Plan de Manejo. A este espacio se suman algunos otros atractivos naturales como el ojo de agua y árboles de la especie *taxodium mucronatum* (árbol conocido como sabino o ahuehuete) ubicados en la localidad de Churipitzeo y diversas áreas naturales ubicadas al oriente del municipio entre los que se encuentra un área de bosque de encino.

En el municipio se tiene presencia de riesgos geológicos, de inundación por la precipitación pluvial, de erosión hídrica y erosión eólica. En el caso de los primeros al estar asociados a las fallas y fracturas de origen volcánico y tectónico, se ubican principalmente en las zonas de montañas y lomeríos altos (distribuidos en todo el territorio municipal).

Al norte y norponiente de la cabecera municipal, se han establecido diversos asentamientos humanos sobre zonas de meseta de la Sierra de Pénjamo y particularmente sobre los márgenes del Río Pénjamo en donde existen puntos con riesgo potencial de desprendimiento de rocas o laderas. Adicional a lo anterior se han identificado diversos riesgos de este tipo en las comunidades de Ojo de Agua Caliente, Casa Don Pedro y Zapote de Cestau.

Los riesgos asociados a fenómenos hidrometeorológicos se encuentran en las planicies bajas o muy bajas (oriente, sur y poniente del territorio municipal) y se

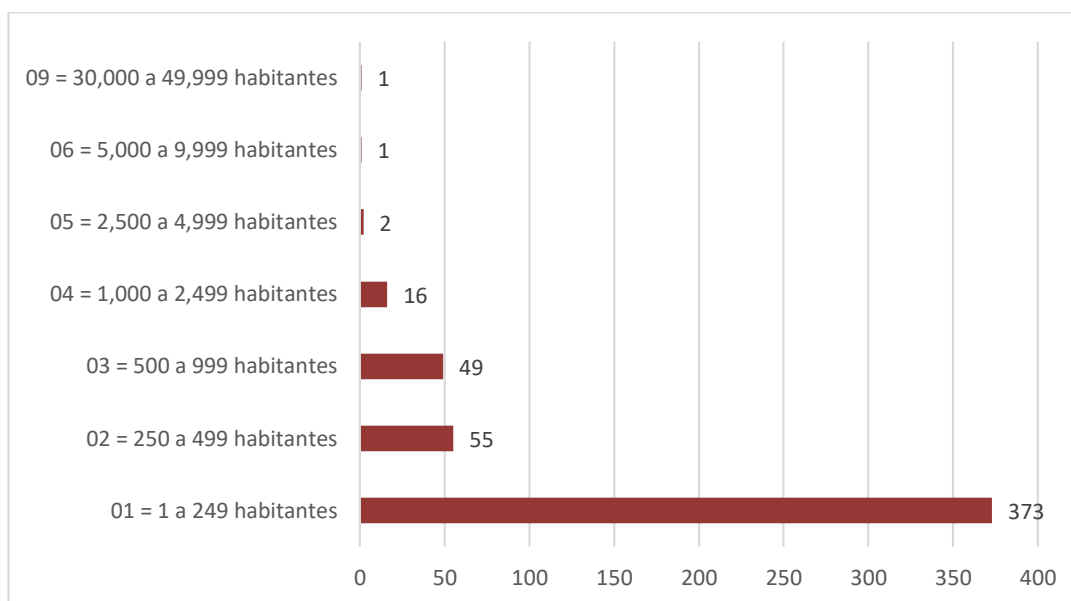
generan en la época de lluvia, y en ocasiones acentuados por el azolve de ríos o presas. El paso del Río Pénjamo sobre la zona urbana de la cabecera municipal, se constituye un riesgo potencial en diversos puntos de la ciudad como quedó constatado en el desbordamiento de la Presa La Golondrina en el 2013, además de lo anterior existen algunas zonas con esta problemática como las ubicadas al sur de la Estación Pénjamo y en algunas otras localidades rurales del municipio.

Los riesgos asociados a la erosión se generan en la zona por el proceso eólico e hídrico, el primero se concentra en las estructuras de lomeríos altos donde la presencia de suelo o vegetación es nula, mientras que el segundo se genera en las partes de mayor altura en origen de los escurrimientos pluviales.

### **Subsistema medio físico transformado.**

En el municipio de Pénjamo existen al año 2020, 497 localidades de las cuales 493 corresponden a la categoría de población rural, representando el 62.8% y 4 en la categoría de población urbana, que corresponden al 37.2%, las cuales incluyen además de la Cabecera Municipal, las localidades de Santa Ana Pacueco, Laguna Larga de Cortés y Estación Pénjamo. De estas 497 localidades, se puede identificar que 493 corresponden a localidades menores de 2,500 habitantes y en porcentaje del número total representan el 99.19%, quedando las cuatro localidades urbanas con el 0.81%.

Tabla 116. Localidades por tamaño de población, 2020.



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2020.

De acuerdo con el Sistema Urbano del Estado de Guanajuato, la ciudad de Pénjamo depende de Irapuato y por ende de la Zona Metropolitana Irapuato-Salamanca, caso similar ocurre con la localidad de Santa Ana Pacueco que se encuentra conurbada con La Piedad, Michoacán, y que en suma forman la Zona Metropolitana La Piedad- Pénjamo.

El municipio Pénjamo ocupa el segundo lugar a nivel estatal en lo que concierne a longitud de red carretera (cerca de 781 Km) y por su territorio tiene presencia de la carretera federal 90, considerado como el tercer corredor carretero más importante dentro del Estado de Guanajuato solo después de la 57 y la 45. Aunado a esto la infraestructura ferroviaria y el servicio de las empresas de FERROMEX y KCSM, así como la cercanía al Puerto Interior y el Aeropuerto Internacional de Guanajuato, a través del corredor de la carretera federal 90, establece la oportunidad de acceder a nuevos mercados regionales, nacionales e internacionales.

Es indispensable consolidar las vialidades propuestas con la finalidad de mejorar la estructura vial, garantizando la seguridad de peatones y automovilistas, sobre todo en los cruces más importantes y en las vialidades sobre las que se encuentran equipamientos, sobre todo en el subsistema de educación y salud.

Las calles principalmente del centro histórico, no cuentan con una sección vehicular adecuada para satisfacer la demanda actual de vehículos, a este hecho se suma la carencia de dispositivos de señalización horizontal y vertical, siendo causas del congestionamiento y confusión, de peatones y automovilistas.

La presencia de líneas de PEMEX y ENERGEX, permiten el acceso a la distribución de gas licuado y gas natural, insumos básicos e importantes para detonar el sector industrial en el municipio.

En el aspecto de equipamiento urbano se identifica que existe un área de oportunidad para complementar el equipamiento urbano existente, pero en particular en los subsistemas de educación, cultura, asistencia social, abasto y recreación, redimensionado los elementos del equipamiento urbano existente con la finalidad de ampliar su capacidad de servicio. Además, es necesario en algunos casos mejorar las condiciones del entorno o bien mejorar las condiciones de las vialidades de acceso a los inmuebles, esto a fin de facilitar y promover su uso.

La cabecera municipal necesita de equipamientos urbanos para complementar el desarrollo integral de los habitantes en la zona de estudio, a saber: en el subsistema de cultura Museo Local, Museo de Arte y Centro Social Popular, En el subsistema de Comercio una Farmacia del ISSSTE, En el Subsistema de Recreación, Parque de Barrio, Parque Urbano, Cine y espacio para Espectáculos Deportivos; En el subsistema de Deporte, un Gimnasio Deportivo y Salón Deportivo. Hay que considerar que se deben aplicar medidas para el mejoramiento de la infraestructura y servicios ofrecidos en los diferentes equipamientos urbanos existentes, principalmente en el caso de las escuelas y

hospitales, además de construir una estación de bomberos, ya que carece de un espacio para estos servicios.

El servicio de recolección de basura tiene una cobertura que atiende al 60% de la población total del municipio, sin embargo, se deposita en un tiradero a cielo abierto y se encuentra en proceso de ser puesto en marcha un relleno sanitario, para lo cual es indispensable la clausura del sitio de disposición actual.

Un aspecto a destacar dentro de la problemática del municipio, es la contaminación de cuerpos de agua por la descarga de aguas residuales sin un tratamiento previo en ríos y arroyos provenientes de prácticamente todas las localidades más pobladas de Pénjamo. A lo anterior se suma los residuos provenientes del rastro municipal, las tequileras asentadas en territorio municipal.

En la Cabecera municipal se encuentran diez tipos de giros comerciales que almacenan y/o distribuyen materiales peligrosos (inflamables), éstos deben contar con el visto bueno de Protección Civil.

La quema de pastizales y los hornos tabiqueros son fuentes de contaminación del aire. La presencia de perros callejeros y fauna nociva como roedores, ponen en riesgo la salud de los habitantes. Los espacios públicos, por ser lugares de alta concentración, deben garantizar las condiciones de seguridad y salubridad para los habitantes de la cabecera municipal.

Es importante indicar que la figura de Don Miguel Hidalgo y Costilla es clave no sólo de la historia nacional, sino también local, por lo que muchos monumentos están relacionados directamente con él o con sus progenitores. En cuanto al patrimonio arqueológico, es importante mencionar que la presencia de vestigios prehispánicos coloca a la región como punto de importancia en el intercambio comercial con algunas culturas de Mesoamérica por lo que deben de preservarse, aunado a las festividades locales y producción artesanal, que le dan a Pénjamo su identidad.



Se tiene el registrado 146 inmuebles, de los cuales se puede observar que hay 94 inmuebles catalogados como Monumentos Históricos (MH), 34 inmuebles como Conjuntos Arquitectónicos (CA) y 18 como Bienes Inmuebles con Valor Cultural. Se presenta una tabla con la identificación y el uso de los inmuebles.

**Tabla 117. Registro de inmuebles catalogados por el INAH en el municipio de Pénjamo.**

No.	Cve. Ficha	Ubicación	Tipo	Periodo	Uso original	Uso Actual	Estado
1	I-0011203880	5 de Febrero 7	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
2	I-0011203881	5 de Febrero 13	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
3	I-0011203882	Calle 05 de Febrero S/N , Esq. 05 de Mayo	MH	Siglo XIX	Templo La Cuevita	Religioso	Pintura
4	I-0011203883	Calle 05 de Mayo 014 , junto al puente de la Cuevita	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
5	I-0011203885	5 de Mayo 21	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Esta intervenido y en construcción
6	I-0011203884	5 de Mayo 24	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Pintura
7	I-0011203886	5 de Mayo 26	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Pintura
8	I-0011203887	5 de Mayo 27	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Pintura
9	I-0011203888	5 de Mayo 29	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Pintura
10	I-0011203889	Calle 05 de Mayo S/N entre 05 de Mayo 013 y 05 de Mayo 015	MH	Siglo XIX	Puente Chico	Puente	Sin intervenir
11	I-0011203890	Abasolo 10	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
12	I-0011203891	Abasolo 12	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
13	I-0011203892	Abasolo 14	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
14	I-0011203893	Abasolo 27	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
15	I-0011203894	Abasolo 34	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
16	I-0011203895	Calle Abasolo S/N Costado este de la parroquia de San Francisco	MH	Siglo XIX	Oratorio de la Virgen María Auxiliadora	Religioso	Pintura
17	I-0011203896	Calle Aldama 001 Esq. Mina	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Sin Uso	Demolida y construcción nueva
18	I-0011203897	Aldama 20	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Comercio, oficinas	Sin intervenir
19	I-0011203898	Aldama 24	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Sin Uso	Intervenida
20	I-0011203899	Aldama 29	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Sin Uso	Intervenida
21	I-0011203900	Calle Aldama S/N Entre Aldama 029, 031	MH	Siglo XVIII	Puente Grande	Puente	Sin Intervenir
22	I-0011203901	Calle Allende 1, 3, Esq. Manuel Doblado 2, 4,6,8,010	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenidas
23	I-0011203902	Allende 7	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
24	I-0011203903	Allende 28	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
25	I-0011203904	Allende 39	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Sin Uso	Sin intervenir
26	I-0011203905	Calle Arteaga 2, Esq. Aldama	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
27		Arteaga 6	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

No.	Cve. Ficha	Ubicación	Tipo	Periodo	Uso original	Uso Actual	Estado
28	I-0011203907	Arteaga 21	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional, Taller	Intervenida
29	I-0011203908	Arteaga 22	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
30	I-0011203909	Arteaga 24	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
31	I-0011203910	Arteaga 26	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Oficinas	Sin intervenir
32	I-0011203911	Arteaga 27	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
33	I-0011203912	Arteaga 28	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
34	I-0011203913	Arteaga 32	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
35	I-0011203914	Arteaga 33	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
36	I-0011203915	Arteaga 34	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Escuela	Sin intervenir
37	I-0011203916	Arteaga 39	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
38		Calle Arteaga S/N , Esq. Los Remedios	MH	Siglo XIX	Templo	Religioso	Sin intervenir
39		Carrillo Puerto 28	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
40	I-0011203920	Calle Carrillo Puerto 050, La Rinconada	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
41	I-0011203921	Calle Carrillo Puerto 059, Casi Esq. Con Ojo de Agua	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
42	I-0011203922	Guerrero 12	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
43	I-0011203923	Guerrero 14	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
44	I-0011203924	Calle Hidalgo 1, Esq. Aldama	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Comercio, oficinas	Intervenida
45	I-0011203925	Calle Hidalgo 3, Esq. Aldama	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Banco	Sin intervenir
46	I-0011203926	Calle Hidalgo 4, Casi Esq. Aldama	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
47	I-0011203927	Calle Hidalgo 5, Casi Esq. Aldama	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
48		Calle Hidalgo 20, 24, 26, Frente a la Parroquia de San Francisco de Asís	MH	Siglo XIX	Mercado Hidalgo	Mercado	Sin intervenir
49	I-0011203929	Calle Hidalgo 21, Esq. Javier Méndez	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitación, Comercio	Sin intervenir
50		Calle Hidalgo s/n, entre Miguel Doblado y Ocampo	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitación, Comercio	Sin intervenir
51	I-0011203931	Jardín Ana María Gallaga 9	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitación, Comercio	Sin intervenir
52	I-0011203932	Jardín Ana Ma. Gallaga 12	MH	Siglo XIX	Portal Hidalgo	Portal	Sin intervenir
53	I-0011203933	Jardín Ana María Gallaga 32	MH	Siglo XIX	Portal Zaragoza	Portal	Sin intervenir
54	I-0011203934	Jardín Ana María Gallaga 32	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Comercio, Oficinas	Sin intervenir
55	I-0011203935	Jardín Ana María Gallaga 33	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Cárcel, Juzgado, Ministerio Público	Sin intervenir
56		Jardín Ana María Gallaga s/n, Frente al Portal Juárez	MH	Siglo XIX	Kiosco	Kiosco	Sin intervenir
57	I-0011203937	Jardín Ana María Gallaga	MH	Siglo XIX	Portal Juárez	Portal	Intervenido
58	I-0011203938	Jardín Hidalgo 22	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitación, Comercio, oficinas	Sin intervenir
59	I-0011203939	Jardín Hidalgo	MH	Siglo XVIII	Parroquia de San Francisco de Asís	Religioso	Intervenido

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

No.	Cve. Ficha	Ubicación	Tipo	Periodo	Uso original	Uso Actual	Estado
60	I-0011203940	Javier Méndez 13	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitación, Comercio	Sin intervenir
61	I-0011203941	Javier Méndez 18	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Escuela	Sin intervenir
62	I-0011203942	Calle Joaquín Pardavé 008	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
63		Calle Juárez 005	MH	Siglo XIX	Edificio Público	Palacio Municipal	Intervenida
64	I-0011203944	Juárez 10	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
65	I-0011203945	Juárez 25	MH	Siglo XIX	Colegio	Colegio	Sin intervenir
66		Calle Juárez 031	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
67		Calle Juárez 058	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
68		Calle Los Remedios s/n, Esq. Abasolo y Callejón de Prado	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitación, Plurifamiliar	Intervenida
69	I-0011203949	Manuel Doblado 7	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Oficinas, Habitación	Sin intervenir
70		Calle Manuel Doblado 013	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Oficinas, Habitación	Sin intervenir
71		Mina 01	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
72	I-0011203952	Mina 12	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Sin Uso	Intervenida
73	I-0011203953	Morelos 8	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Esta mal la ubicación
74	I-0011203954	Morelos 10	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
75	I-0011203955	Morelos 22	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Demolida
76	I-0011203956	Morelos 38	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
77	I-0011203957	Morelos 58	MH	Siglo XIX	Hospital	Comercios	Sin intervenir
78	I-0011203958	Ocampo 3	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Sin uso	Sin intervenir
79	I-0011203959	Ocampo 5. 7	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
80		Calle Ocampo 008, Esq. Allende	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Intervenida
81	I-0011203961	Ocampo 15	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
82		Calle Ocampo 019, Esq. Hidalgo 065	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	Habitacional	Sin intervenir
83	I-0011203963	San Antonio	MH	Siglo XIX	Templo de San Antonio	Religioso	Sin intervenir
84	I-0011203964	Tepic	MH	Siglo XIX	Templo de la Virgen de Guadalupe	Religioso	Sin intervenir
85	I-0011203965	Aratzipu	MH	Siglo XIX	Capilla de la Virgen de Guadalupe	Religioso	S/D
86	I-0011203973	Crucitas de Gutiérrez Frente a la Hacienda de la Estación Corralejo	MH	Siglo XIX	Casa-habitación	S/D	S/D
87	I-0011203974	Crucitas de Gutiérrez Troncal Irapuato-Manzanillo	MH	Siglo XIX	Estación Corralejo	Estación de Ferrocarril	S/D
88	I-0011203982	Magallanes Juárez	MH	Siglo XIX	Casa-habitación		S/D
89	I-0011203983	Palo Verde	MH	Siglo XIX	Estación Palo Verde	Estación de Ferrocarril	S/D
90	I-0011203984	Pescadores Troncal Irapuato-Manzanillo	MH	Siglo XIX	Estación Pénjamo	Estación de Ferrocarril	S/D
91	I-0011203985	Pescadores Troncal Irapuato-Manzanillo, 1-0050	MH	Siglo XIX	Estación Pénjamo	Estación de Ferrocarril	S/D

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

No.	Cve. Ficha	Ubicación	Tipo	Periodo	Uso original	Uso Actual	Estado
92	I-0011203994	San Antonio de Aguirre (San Vicente) Álvaro Obregón	MH	Siglo XIX	Capilla de la Virgen del Refugio	Religioso	S/D
93	I-0011204003	Pénjamo	MH	Siglo XIX	Capilla del Sagrado Corazón de Jesús	Religioso	S/D
94	I-0011204011	El Cubilete (Pino Solo)	MH	XIX	Capilla de Morales	Religioso	S/D
95	I-0011203917	Arteaga	CA	XVIII	Santuario de Los Remedios	Religioso	S/D
96	I-0011203948	Los Remedios	CA	XVIII	Convento de los Remedios	Religioso	S/D
97	I-0011203966	La Barranca del Chilar	CA	XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
98	I-0011203967	La Barranca del Chilar	CA	Siglo XIX	Casa del hacendado	Casa-habitación	S/D
99	I-0011203968	La Barranca del Chilar	CA	Siglo XX	Trojes	Trojes	S/D
100	I-0011203969	Crucitas de Gutiérrez	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
101	I-0011203970	Crucitas de Gutiérrez	CA	Siglo XIX	Casa del hacendado	Casa-habitación	S/D
102	I-0011203971	Crucitas de Gutiérrez	CA	Siglo XIX	Noria, sub estación eléctrica	Noria, sub estación eléctrica	S/D
103	I-0011203972	Crucitas de Gutiérrez Frente a la Hacienda de la Estación Corralejo	CA	Siglo XIX	Capilla del Señor de la Misericordia	Religioso	S/D
104	I-0011203975	Hacienda de la Estación Corralejo	CA	Siglo XVIII	Hacienda	Hacienda	S/D
105	I-0011203976	Hacienda de la Estación Corralejo	CA	Siglo XVIII	Capilla del Señor de la Misericordia	Religioso	S/D
106	I-0011203977	Hacienda de la Estación Corralejo	CA	Siglo XVIII	Trojes	Trojes	S/D
107	I-0011203978	La Estancia del Refugio	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
108	I-0011203979	La Estancia del Refugio	CA	Siglo XIX	Casa del hacendado	Casa-habitación	S/D
109	I-0011203980	La Estancia del Refugio	CA	Siglo XIX	Capilla de la Virgen del Refugio	Religioso	S/D
110	I-0011203986	Pescadores Niños Héroes 24	CA	Siglo XX	Bodegas	Bodegas	S/D
111	I-0011203987	Pescadores	CA	Siglo XX	Bodega	Bodega	S/D
112	I-0011203990	Pino Solo	CA	Siglo XX	Bodega	Bodega	S/D
113	I-0011203991	San Antonio de Aguirre (San Vicente) Álvaro Obregón	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
114	I-0011203992	San Antonio de Aguirre (San Vicente) Álvaro Obregón	CA	Siglo XIX	Casa del hacendado	Casa-habitación	S/D
115	I-0011203993	San Antonio de Aguirre (San Vicente)	CA	Siglo XIX	Trojes, caballerizas, tienda de raya	Trojes, caballerizas, tienda de raya	S/D
116	I-0011203996	Pénjamo	CA	Siglo XVIII	Hacienda	Hacienda	S/D
117	I-0011203997	Pénjamo	CA	Siglo XVIII	Casa del hacendado	Casa-habitación	S/D
118	I-0011203998	Pénjamo	CA	Siglo XVIII	Capilla de Santa Ana	Religioso	S/D
119	I-0011203999	Pénjamo	CA	Siglo XVIII	Troje	Troje	S/D

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

No.	Cve. Ficha	Ubicación	Tipo	Periodo	Uso original	Uso Actual	Estado
120	I-0011204000	Pénjamo	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
121	I-0011204001	Pénjamo	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
122	I-0011204002	Pénjamo	CA	Siglo XIX	Casa del hacendado	Casa-habitación	S/D
123	I-0011204004	Pénjamo	CA	Siglo XIX	Troje	Troje	S/D
124	I-0011204005	Tierras Negras	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
125	I-0011204006	Pénjamo	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
126	I-0011204008	El Cubilete (Pino Solo)	CA	Siglo XIX	Hacienda	Hacienda	S/D
127	I-0011204009	El Cubilete (Pino Solo)	CA	Siglo XX	Casa del hacendado	Casa-habitación	S/D
128	I-0011204010	El Cubilete (Pino Solo)	CA	Siglo XIX	Trojes, caballerizas	Trojes, caballerizas	S/D
129	I-0011203906	Arteaga 6	BIVC	XX	Casa-habitación	S/D	S/D
130	I-0011203918	Camino a La Golondrina	BIVC	Siglo XX	Presa La Golondrina	Presa	Sin intervenir
131	I-0011203919	Carrillo Puerto 28	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
132	I-0011203928	Hidalgo 20	BIVC	Siglo XX	Mercado Hidalgo	Mercado	Intervenido
133	I-0011203930	Hidalgo	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
134	I-0011203936	Jardín Ana María Gallaga	BIVC	Siglo XX	Kiosco	Kiosco	Intervenido
135	I-0011203943	Juárez 5	BIVC	Siglo XX	Palacio Municipal	Oficinas de Gob.	Intervenido
136	I-0011203946	Juárez 31	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
137	I-0011203947	Juárez 58	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
138	I-0011203950	Manuel Doblado 13	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
139	I-0011203951	Mina 1	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
140	I-0011203960	Ocampo 8	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
141	I-0011203962	Ocampo 19	BIVC	Siglo XX	Casa-habitación	S/D	S/D
142	I-0011203981	La Estancia del Refugio	BIVC	Siglo XX	Cuarto de máquinas	Cuarto de máquinas	S/D
143	I-0011203988	Pino Solo Troncal Irapuato-Manzanillo, PA-I-0092	BIVC	Siglo XX	Estación La Piedad	Estación de Ferrocarril	Sin intervenir
144	I-0011203989	Troncal Irapuato-Manzanillo, PA-I-0092	BIVC	XX	Estación La Piedad	Estación de Ferrocarril	Sin intervenir
145	I-0011203995	San José de las Moras	BIVC	XX	Capilla de la Virgen de Guadalupe	Religioso	Sin intervenir
146	I-0011204007	Pénjamo	BIVC	XX	Estación Villaseñor	Estación de Ferrocarril	Sin intervenir
MH = Monumentos históricos; CA = Conjunto Arquitectónico; BIVC = Bien Inmueble con Valor Cultural; S/D = Sin dato							

*Fuente: Elaboración propia con información del registro de fincas catalogadas del INAH y el apoyo del personal de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial.*

También es importante mencionar los siguientes temas a nivel de cabecera municipal:

Cuenta con traza urbana de tipo irregular, a causa de la fundación de sus primeras manzanas, próximas al Río Pénjamo. El crecimiento de la traza urbana se ha dado hacia el poniente, el oriente y hacia el sur, con la formación de cinco asentamientos de los cuales tres son de carácter irregular: Villas Casas Blancas, El Sol y El Nacimiento.

La mayor cantidad de comercio y servicios se encuentran al oriente, centro y sur de la cabecera municipal. Existen dentro de la cabecera municipal y área de influencia, un total de veintidós asentamientos de carácter irregular, el programa de regularización se ha venido aplicando sobre todo en la colonia El Nacimiento, como parte de los esfuerzos de la administración municipal, queda el reto de continuar con la aplicación de estas acciones para brindar seguridad legal a los habitantes de estos asentamientos.

En el tema del transporte público es importante señalar, que la escala de la ciudad favorece la movilidad peatonal, sin embargo, es importante considerar el mejoramiento del servicio de estacionamientos en la zona urbana, con la finalidad de ofrecer a los usuarios un mejor servicio.

### **Subsistema social.**

Si bien el comportamiento en materia de evolución de la población es heterogéneo entre la gran cantidad de localidades con que cuenta el municipio, es posible señalar que a escala municipal Pénjamo presenta un crecimiento casi constante de la población en los últimos 30 años. Sus tasas de crecimiento se pueden calificar dentro de un rango de ritmo de crecimiento bajo –con valores inferiores al estatal-, siendo estas generalmente propias de zonas cuyo desarrollo se basa en actividades primarias no industrializadas.

Por su parte la densidad bruta del municipio de Pénjamo se clasifica dentro de un rango bajo de densidad demográfica, siendo inferior al valor que presenta este

indicador a nivel estatal, y la evolución que ha tenido en los últimos 20 años también permite clasificarla como con una “muy baja o nula” densificación. En cuanto a la densidad urbana de las principales localidades y su evolución en las últimas décadas, permiten inferir la existencia de zonas sub utilizadas al interior de las zonas urbanas, mismas que pueden llegar a ser susceptibles de densificar a futuro ya que es muy probable que cuenten con todos o una gran parte de la infraestructura y servicios urbanos, así como acceso a equipamiento urbano.

La evolución de la población por grupos de edad, hace pronosticar que en las próximas décadas se estará dando paso a un paulatino envejecimiento demográfico, con un progresivo angostamiento de la base de la pirámide de edades y el desplazamiento de las generaciones que ahora son más numerosas hacia los grupos de edad o edades activas -fenómeno llamado “bono demográfico”, además de presentar un incremento paulatino de población de adultos mayores. Lo anterior representa para el municipio una ventana de oportunidad al contar con mayor disponibilidad de recurso humano y a su vez un alto potencial de ahorro si se sabe aprovechar, así como prever reto de la atención y empleo a aquellos sectores de la población que estarán pasando a los grupos de edad consideradas como “adultos mayores”.

Dentro del fenómeno de migración hacia Estados Unidos el municipio de Pénjamo es clasificado con un grado de intensidad migratoria Alto, ocupando dentro del contexto nacional la posición 246. A nivel nacional se ha observado una tendencia generalizada, disminuyendo el porcentaje de viviendas que reciben remesas y el porcentaje de viviendas con emigrantes a Estados Unidos, e incrementándose el porcentaje de migrantes de retorno.

El porcentaje de viviendas con algún migrante de retorno de Estados Unidos se incrementó, esto quiere decir que se incrementó el número de hogares con algún miembro nacido en México que en 2015 vivía en Estados Unidos y que regresó a residir al país, por lo que esta tendencia puede ser ocasionada por múltiples factores, ya sea porque se redujeron los intentos para cruzar a Estados Unidos o

bien porque las condiciones legales y económicas de los últimos años impidieron su permanencia, entre otros.

La población indígena en el municipio se concentra en las localidades de Santa Ana Pacueco y Pénjamo, y menor proporción en localidades como La Calle, Estación Pénjamo, Los Ocotes y el Porvenir de Ayala entre otras. Si bien la población hablante de lengua indígena es minoritaria, se concentra en las localidades de Pénjamo y Santa Ana Pacueco, en donde estos grupos pueden ser considerados como grupos en situación de vulnerabilidad dentro de la población.

En materia de desarrollo humano, se observa que tanto los índices de educación, salud e ingreso del municipio de Pénjamo, se ubican por debajo de los indicadores que se presentan en el ámbito estatal y por ende el IDH municipal se ubica por debajo el mismo indicador a nivel estatal.

En el tema de población en situación de pobreza, en el municipio de cada tres habitantes dos tiene al menos una carencia social y su ingreso es insuficiente para adquirir bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Además de que, por cada diez habitantes, dos tienen al menos tres carencias de seis posibles dentro del índice de privación social, y se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínimo, esta población dispone de un ingreso tan bajo que aún si lo dedicara en su totalidad a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.

En este sentido Pénjamo es uno de los municipios con mayor número de personas en situación de pobreza y de personas en situación de pobreza extrema.

En el tema educativo el municipio ha presentado importantes avances, sin embargo, entre los retos que actualmente se tienen están el abatir el ausentismo escolar (en particular a nivel preescolar y a partir de la instrucción secundaria) el materializar acciones más efectivas que incidan en una disminución del rezago



educativo y el que cada vez más población cuente con formación al menos de nivel técnico o nivel superior.

En materia de seguridad social la población derechohabiente representa el 81.04% de la población total municipal. Es importante implementar políticas públicas en materia de salud, para combatir las enfermedades originadas principalmente por contaminación ambiental y falta de servicios de agua potable y drenaje sanitario, extendiendo los servicios en las localidades que no cuentan con éstos y mejorando los ya existentes, con la finalidad de mejorar las condiciones de salud de sus habitantes.

### **Subsistema económico.**

Unos de los aspectos más importantes para que el municipio logre alcanzar su desarrollo económico, es la vinculación de las empresas con las universidades para aportar experiencia y empleo. Solo el 44.57% de la población se clasifica como PEA; de la PEI el 74.55% son mujeres y el 25.45% son hombres; considerando que son menores de edad, que se dedican al hogar, jubilados y pensionados.

El personal se concentra en el sector terciario que representa el mayor porcentaje en el municipio, le sigue el sector secundario siendo la construcción y la industria alimentaria donde se encuentra la mayor concentración de personal, y en tercer lugar está el sector primario. El mayor porcentaje de personal remunerado se concentra en los operarios y el personal administrativo. En cuanto a las actividades en el sector primario solo se encuentran en la actividad minera.

Coincide que entre mayor es la concentración del personal es menor el tamaño de las unidades económicas.

Los sectores económicos presentes en el municipio, los cultivos más sembrados en la zona son el trigo grano y el maíz grano. De igual manera de los más cosechados son los mismos cultivos, en menor grado la alfalfa, avena, chiles, frijol, pasto, sorgo grano, tomate rojo y verde. En cuanto al volumen de

producción, el maíz grano, el sorgo grano y trigo grano han registrado incremento en su producción, solo la alfalfa tiende a reducir su producción. Hay otros cultivos que han incrementado su volumen como lo son el chile verde, el frijol, y el tomate rojo en menor proporción.

Para el desarrollo de los Corredores económicos; de las actividades registradas la elaboración de alimentos preparados para animales es la que tiene mayor posibilidad de desarrollo ya que presenta un nivel de competitividad alto, de igual manera es Alto atractivo de mercado. Después de esta actividad la industria de la carne y de las bebidas tiene posibilidad de desarrollo con un Nivel medio de competitividad y un Alto atracción de mercado lo que los hace tener posibilidad con un apuntalamiento por parte de gobierno y particulares.

La actividad servicios para la agricultura y la ganadería presenta una Alta competitividad, pero es poco atractivo para el mercado, por lo que para que se desarrolle y logre un mejor desempeño es necesario ampliar el mercado para hacerlo atractivo.

Para la creación de cadenas productivas predominantes se necesitan de mercados que compartan características de infraestructura, dinámica, especialización, grado de interrelación y área de influencia, de movilidad; para formar un subsistema territorial de tipo económico y social.

Hay aspectos positivos como lo es la producción porcina y caprina, existencia de empresas agroindustriales, la ubicación geográfica y también lo negativo es poca mano de obra calificada, uso de tecnología deficiente, el aumento del precio del combustible.

De las actividades con mayor posibilidad para el sector de exportación, se tienen las de aparatos electrodomésticos y sus partes, agroalimentario, productos químicos, pieles y cueros, metalmecánica y otras industrias en general que presentan comportamiento de constante crecimiento, sin embargo, las dos primeras son más representativas que el resto, que presentan comportamiento

irregular. Otras de las actividades que tienen buena propuesta de desarrollo es la elaboración de tequila, que cuenta con la producción de agave en la región.

Dentro de la articulación del municipio en cuanto a cadenas productivas regionales tenemos que, una de estas serían las carreteras que unen los municipios del estado y otros estados; y son de gran importancia para el desarrollo económico del municipio tanto local como regional, porque facilitan el transporte de materias primas para su transformación así como los productos para su comercialización, aunque existen otros tipos de articulación como las actividades comunes, regionales como lo es la elaboración del tequila.

De las unidades económicas registradas por el INEGI, las unidades económicas más importantes como empresas o negocios son Carhartt de México de R.L. de C.V., el Hospital Regional del Suroeste y la Seguridad Pública del sector, la Corporación Industrial Multico, empresas de asesoría y comercialización de semillas y de distribución como la Corona, así como empresas de servicios educativos.

Como infraestructura participante en el desarrollo productivo, se puede considerar a la población y su nivel educativo, la población ocupada del municipio en su mayoría cuenta con primaria, secundaria con educación media superior y superior. En general se puede observar que la mayor parte de la población ocupada, 43.60% cuenta con primaria, 20.30% cuenta con secundaria terminada, 12.40% cuenta con educación media superior y el 9.30% cuenta con estudios superiores. El 85.60% de la población tienen estudios en estos niveles.

Algunas de las carreras ofertadas por las universidades en el estado se enfocan a atender los requerimientos de capital humano demandados por la planta productiva en formación tecnológica.

Como parte de la capacitación, vinculación y los centros de investigación actualmente existe un 1 EIUC, 1 CBTA, 1 CONALEP, 1 CECYTEG, se prevé que los jóvenes al terminar sus estudios cuenten con una mejor preparación para su ingreso al mercado laboral; etapa que está determinada por las necesidades

económicas de sus hogares y las oportunidades percibidas en el mercado laboral, por lo que la creación de un Centro de Investigación vinculado con Institutos y Universidades apuesta por un desarrollo, basado en la innovación y el desarrollo tecnológico.

Del personal remunerado en el municipio, las principales actividades son el comercio y servicios, las agropecuarias, y la industria. Después están los profesionistas, técnicos y administradores.

Los principales productos que se generan en el municipio son de tipo agroalimentarios, plásticos, textil-confección y metalmecánica. En la actualidad la población dedicada a actividades primarias, busca nuevas alternativas de empleo en otros sectores, pues son los salarios que perciben que estimula a la población a dejar la actividad para enfocarse a otra migrando.

La PEA de la cabecera para el año 2020 representó el 47.40% mientras que la PEA municipal representó el 44.57%, por lo que se observa que la población económicamente ocupada es mayor en la cabecera que en el municipio.

Las Unidades Básicas se concentran en el comercio, y los servicios en menor proporción; y así mismo las empresas con mayores rangos de personal ocupado se presentan en menor proporción con respecto a las que tienen menos personal como lo es el rango de 0 a 5 personas.

Sobre la participación municipal por sector económico en 2019, se tienen los siguientes datos:

**Tabla 118. Participación municipal por sector económico, 2019.**

Actividad económica	Unidades económicas		Personal ocupado total		Producción bruta total (millones de pesos)		Valor agregado censal bruto (millones de pesos)	
Total Pénjamo	4,544	100%	17,911	100%	7,829	99%	3,455	100%
Industrias manufactureras	399	8.8%	5,428	30.3%	4,246	54.2%	1,316	38.1%
Comercio al por menor	2145	47.2%	5,269	29.4%	1,193	15.2%	917	26.5%
Comercio al por mayor	237	5.2%	1,868	10.4%	1,135	14.5%	705	20.4%
Servicios de alojamiento temporal y	501	11.0%	1,405	7.8%	246	3.1%	102	2.9%
Otros servicios excepto actividades	660	14.5%	1,375	7.7%	179	2.3%	75	2.2%
Servicios de salud y de asistencia	232	5.1%	779	4.3%	78	1.0%	43	1.2%
Transportes, correos y	27	0.6%	431	2.4%	270	3.5%	137	4.0%
Construcción	17	0.4%	305	1.7%	219	2.8%	51	1.5%
Servicios profesionales, científicos y	85	1.9%	253	1.4%	34	0.4%	22	0.6%
Servicios educativos	29	0.6%	209	1.2%	17	0.2%	11	0.3%
Servicios financieros y de seguros	23	0.5%	166	0.9%	90	1.2%	40	1.2%
Servicios inmobiliarios y de alquiler	88	1.9%	161	0.9%	27	0.4%	15	0.4%
manejo de residuos, y servicios de	59	1.3%	111	0.6%	9	0.1%	6	0.2%
Servicios de esparcimiento								
culturales y deportivos...	33	0.7%	56	0.3%	5	0.1%	3	0.1%
aprovechamiento forestal...	3	0.1%	16	0.1%	4	0.0%	1	0.0%

Fuente: SDES. Diagnóstico Económico de Pénjamo, 2021, lámina p. 9.

Una de las problemáticas reflejadas en el municipio, es mantener y mejorar el nivel de desarrollo económico con que cuentan en la actualidad, ello a través del incremento de la inversión y productividad de las actividades económicas, de la creación de nuevas fuentes y oportunidades de empleo, además de la mejor remuneración en los mismos y en los ya existentes, de la mejora en la calidad de la educación, incremento de la capacitación laboral y abatimiento de los niveles de deserción y el incremento de la infraestructura carretera. Que dará como resultado que las condiciones y la calidad de la población mejoren.

Por otra parte, se observa que aún faltan espacios para el desarrollo de la industria y los servicios, así como espacios en los corredores para estas mismas actividades, dado que no se ha modernizado ni actualizado la infraestructura energética, vial, hidráulica y de telecomunicaciones.

### **3.5.2. Análisis municipal de aptitudes, conflictos y presiones entre sectores productivos.**

Para esta actualización, se presenta el análisis municipal de acuerdo a la información de la actualización del PEDUOET 2040.

#### **3.5.2.1. Análisis municipal de presiones, aptitudes y conflictos y entre sectores productivos, 2019.**

Derivado de la actualización del PEDUOET 2040, a continuación, se presenta el análisis de la identificación de las presiones, aptitudes y conflictos, de los cuales, el aspecto de presión se complementa a las otras dos cualidades, además de realizarse una comparativa entre sectores para mayor precisión de los análisis.

##### **3.5.2.1.1. Áreas de presión y aptitud territorial.**

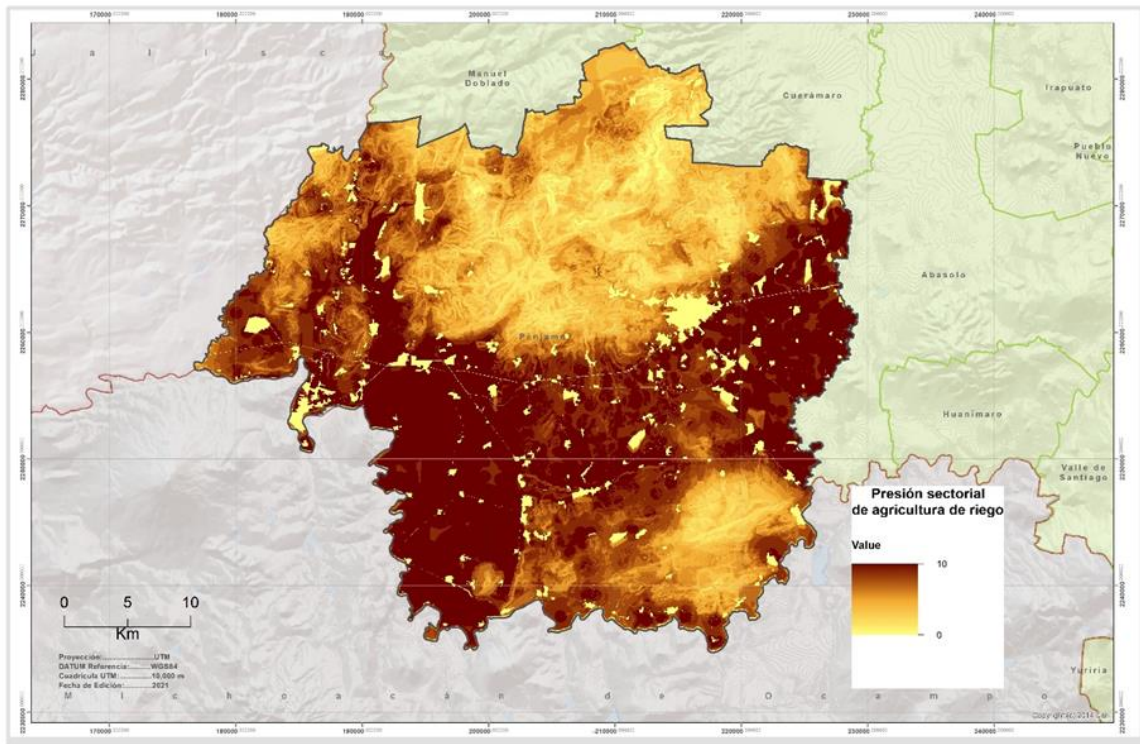
El proceso para la definición de las áreas de presión y aptitud sectorial sobre el territorio municipal de Pénjamo, tomó como referencia el PEDUOET 2040 para generar la congruencia entre ambos instrumentos. En la elaboración del estatal referido, las áreas se calcularon mediante un análisis multicriterio a partir de los atributos ambientales y territoriales presentados previamente en los párrafos anteriores, que se integraron a una suma ponderada donde el peso de cada uno de ellos se obtuvo a partir del análisis jerárquico de Saaty para cada sector analizado.

La capa resultante posteriormente se cruzó con la capa de control, que elimina zonas donde ya no es posible que un sector se desarrolle. Las capas finales de presión sectorial de cada actividad posteriormente se sujetaron a la eliminación de las zonas con restricciones obteniendo así el mapa de aptitud territorial por actividad en el municipio de Pénjamo.

### ***Agricultura de riego.***

Dentro de la Presión Sectorial de la Agricultura de Riego, se observa que el municipio de Pénjamo cuenta con valor importante dentro del territorio municipal, sin embargo, por ser una actividad de productividad de alto requerimiento de agua, se distribuye en las zonas bajas donde se acumula el agua superficial, la mayor zona de interés se localiza en la región centro sur que tiene el municipio con el límite del estado de Michoacán.

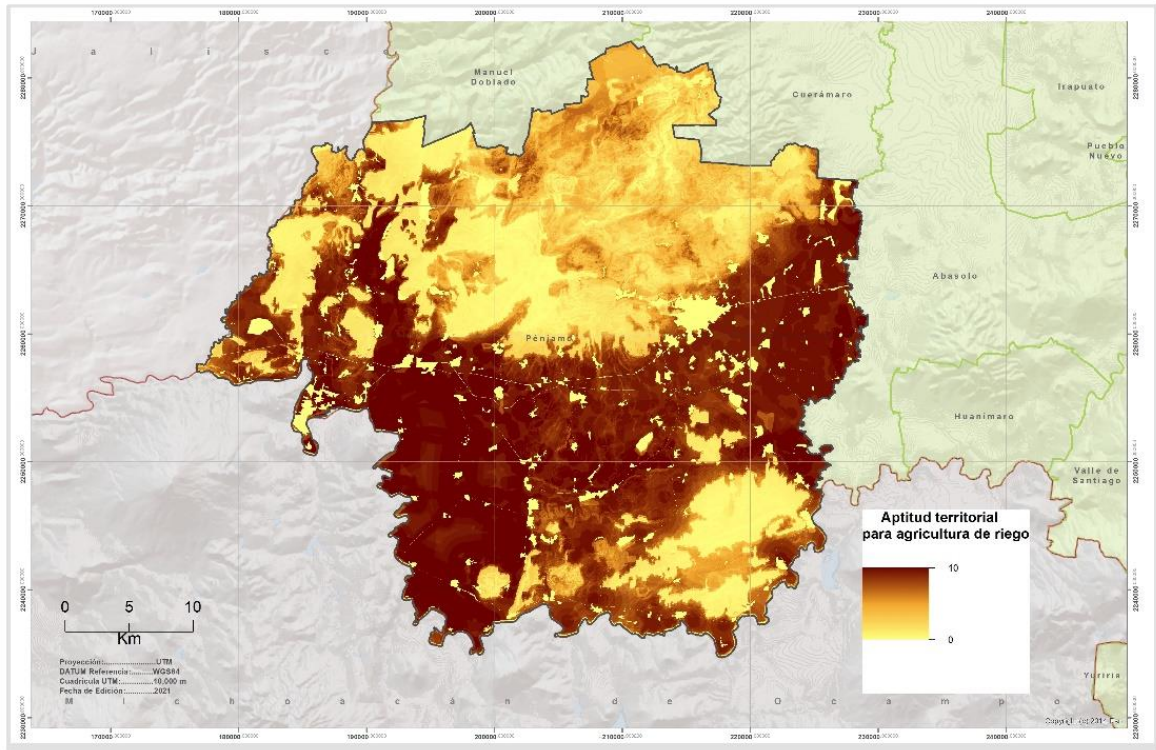
**Mapa 82.** Presión Sectorial de la Agricultura de Riego.



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

Con respecto a la aptitud territorial para agricultura de riego, en el municipio de Pénjamo se encuentra que gran parte del territorio municipal cuenta con características importantes para desarrollar esta actividad principal, registrando una superficie sembrada de 87.47 mil hectáreas durante el periodo útil para la agricultura.

**Mapa 83. Aptitud Territorial para Agricultura de Riego.**



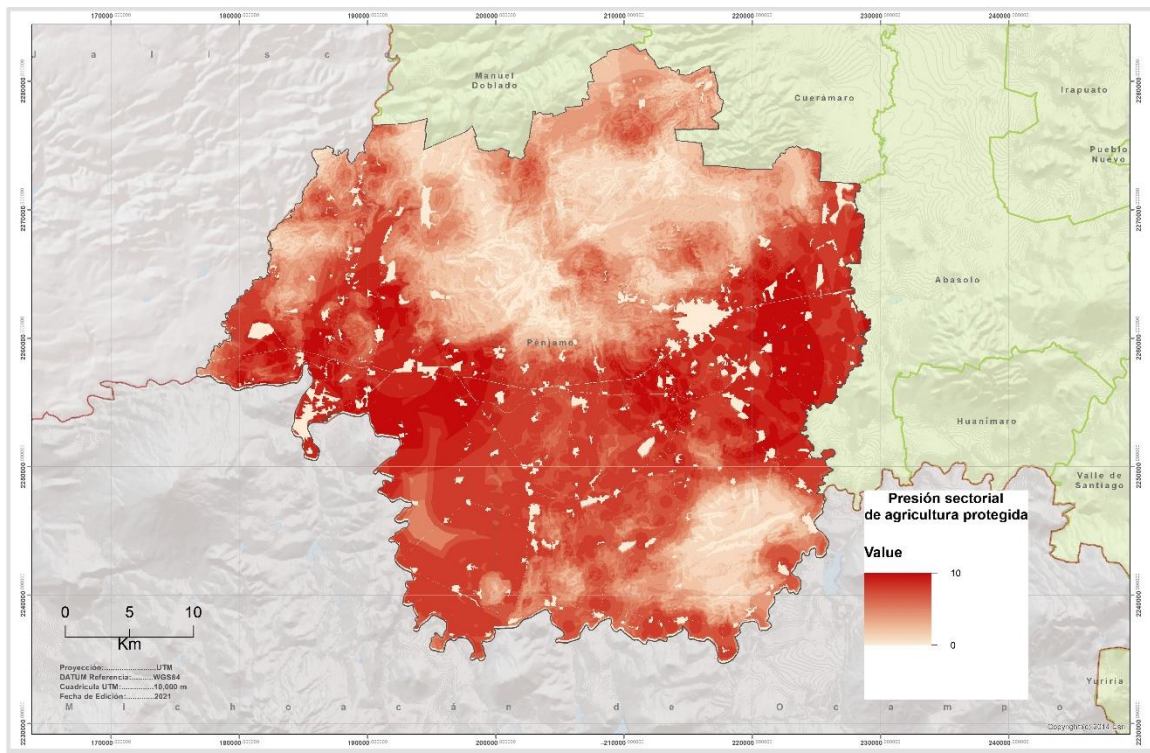
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Agricultura protegida.***

Para el sector de la agricultura protegida, puede verse para el territorio municipal que delimita a Pénjamo, que a lo largo del municipio se cuenta con esta actividad, estando su porcentaje más alto en las zonas oriente y poniente, dado que en estas zonas es donde se da la mayor productividad de la agricultura de riego, sin embargo, esta actividad es fundamentada e impulsada por los corredores económicos, tal es el caso del corredor económico Irapuato – Pénjamo.



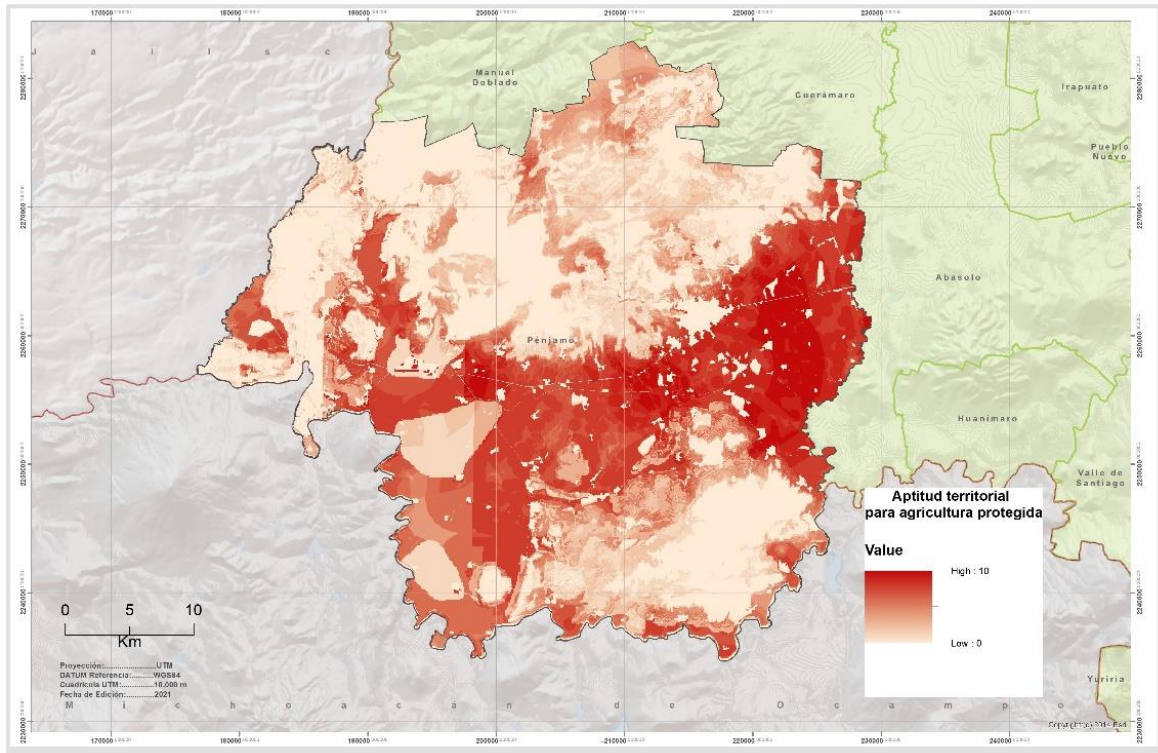
**Mapa 84. Presión Sectorial Agricultura Protegida.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

En relación a la ilustración siguiente, se puede ver que el municipio de Pénjamo cuenta con una aptitud importante para la agricultura protegida en la zona central del territorio municipal con un porcentaje del 10%. Esto debido a que se encuentra el centro de un valle que lo protege de las precipitaciones climatológicas, permitiendo que su agricultura principal sea de forrajes y granos con destino para el consumo animal.

**Mapa 85. Aptitud territorial para la Agricultura Protegida.**

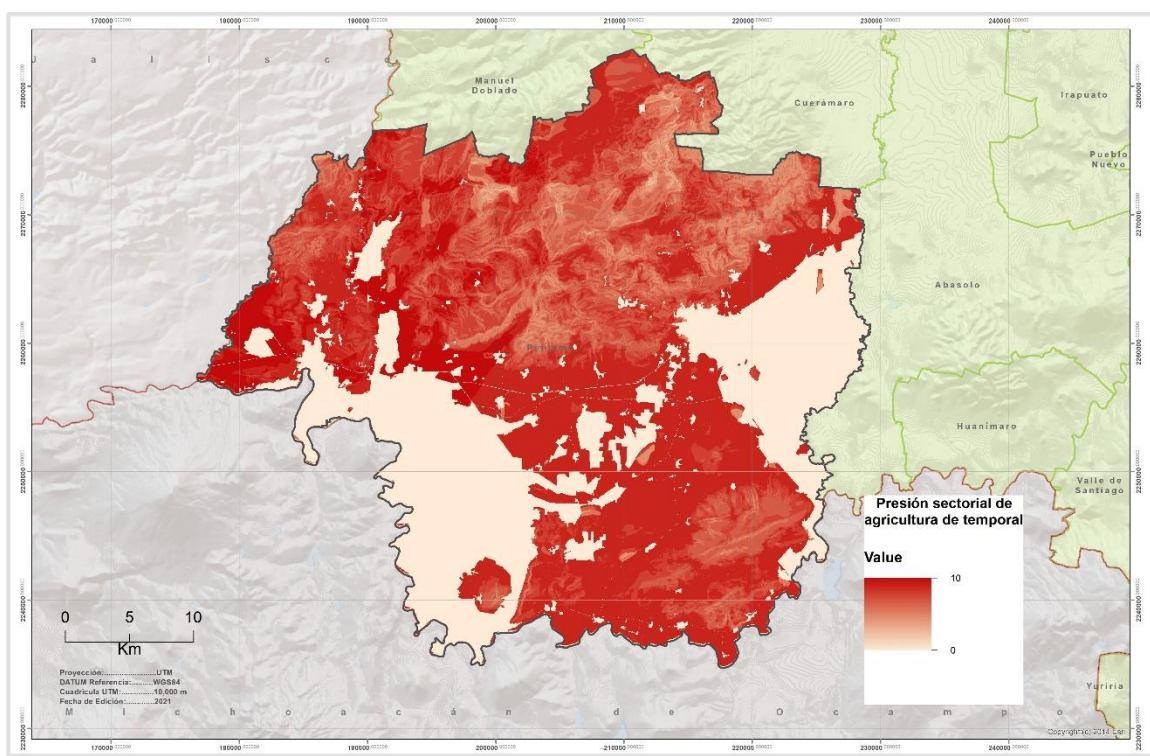


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Agricultura de temporal.***

El municipio de Pénjamo se caracteriza por ser una zona de planicies y de valles, así como algunos lomeríos bajos, sin embargo, cuenta con muchas tierras y/o parcelas que son intervenidas solo en época de temporal. El territorio municipal se encuentra determinado por este fenómeno en la parte norte y en el sur del territorio, en las colindancias que se dan con el estado de Jalisco y con las del estado de Michoacán respectivamente.

**Mapa 86. Presión Sectorial de Agricultura de Temporal.**

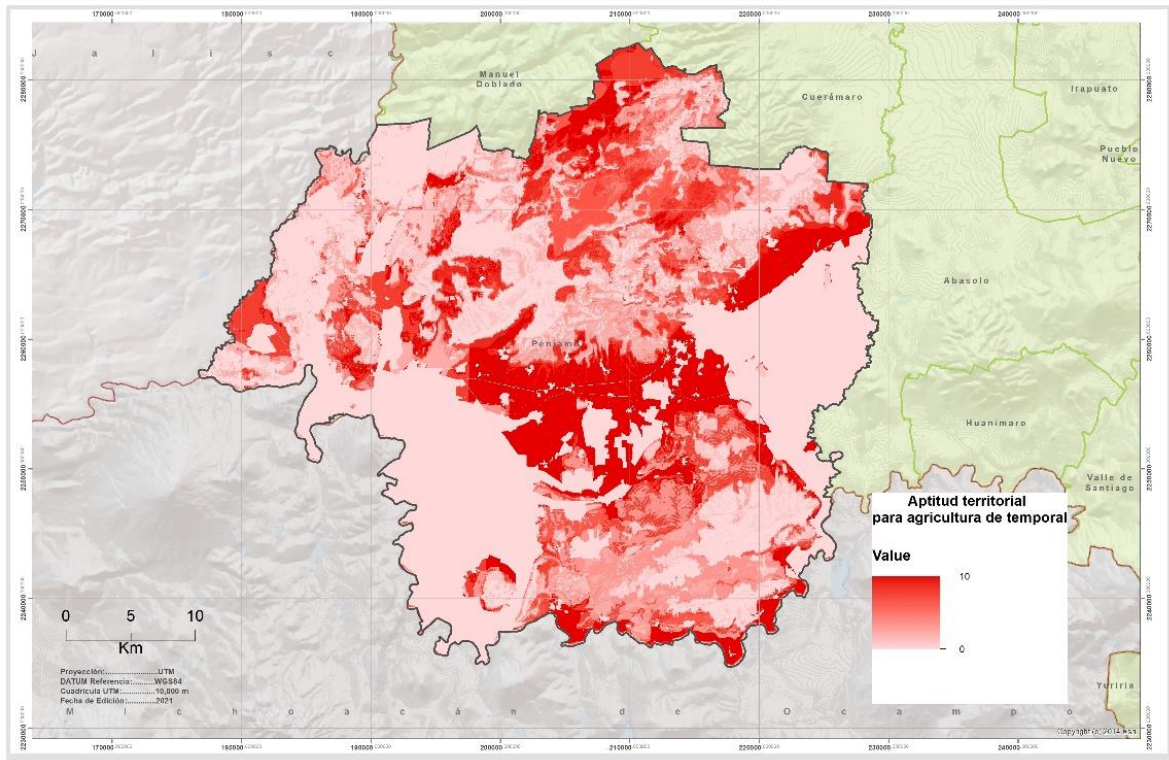


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

La aptitud con la que cuenta el municipio de Pénjamo para la agricultura de temporal se encuentra dispersa a lo largo de todo el territorio, y tiene un estimado de 43,914.02 has. Este dato indica que, de acuerdo a la extensión territorial del municipio, tiene un 27% de la superficie de temporal.



**Mapa 87. Aptitud Agricultura de Temporal.**

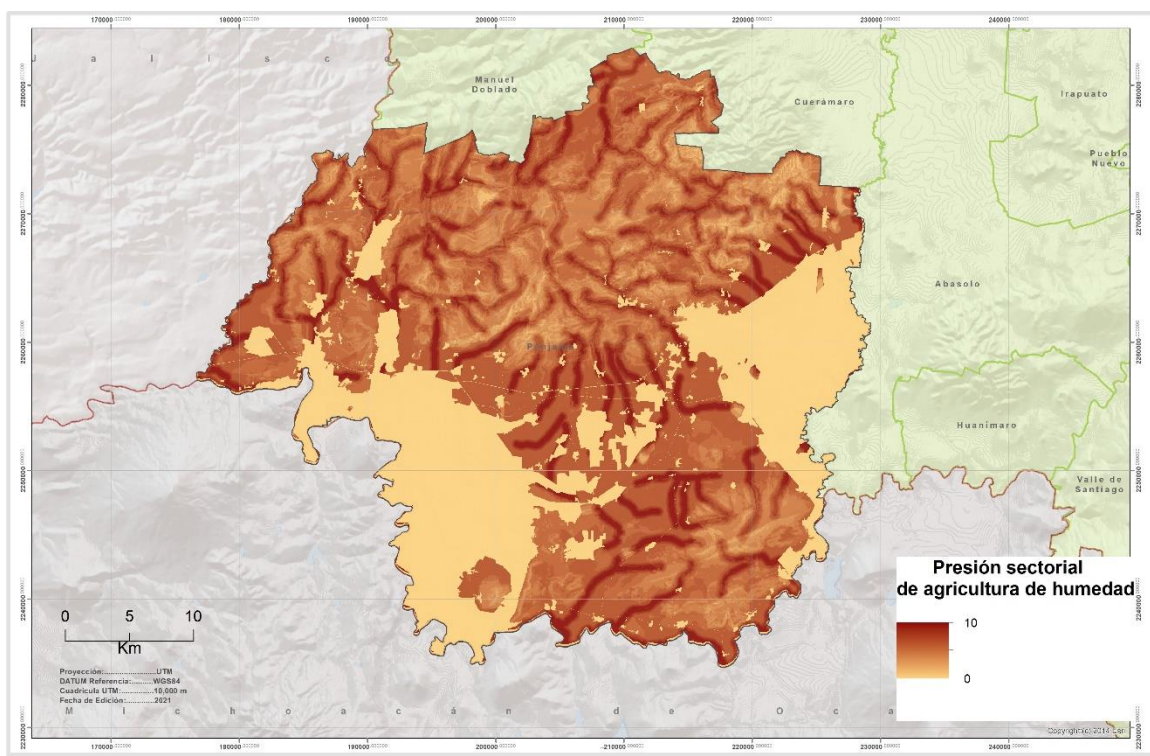


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Agricultura de humedad.***

Sobre este sector, en el territorio municipal de Pénjamo se observa que la actividad de la agricultura de humedad se localiza en una fracción muy pequeña dentro del municipio, ya que se caracteriza por que se desarrolla principalmente en la zona de influencia de cuerpos de agua superficiales y escurrimientos. Dados los requerimientos de esta actividad, existe una alta presión sobre la compleja red hidrográfica con la que cuenta el territorio del municipio.

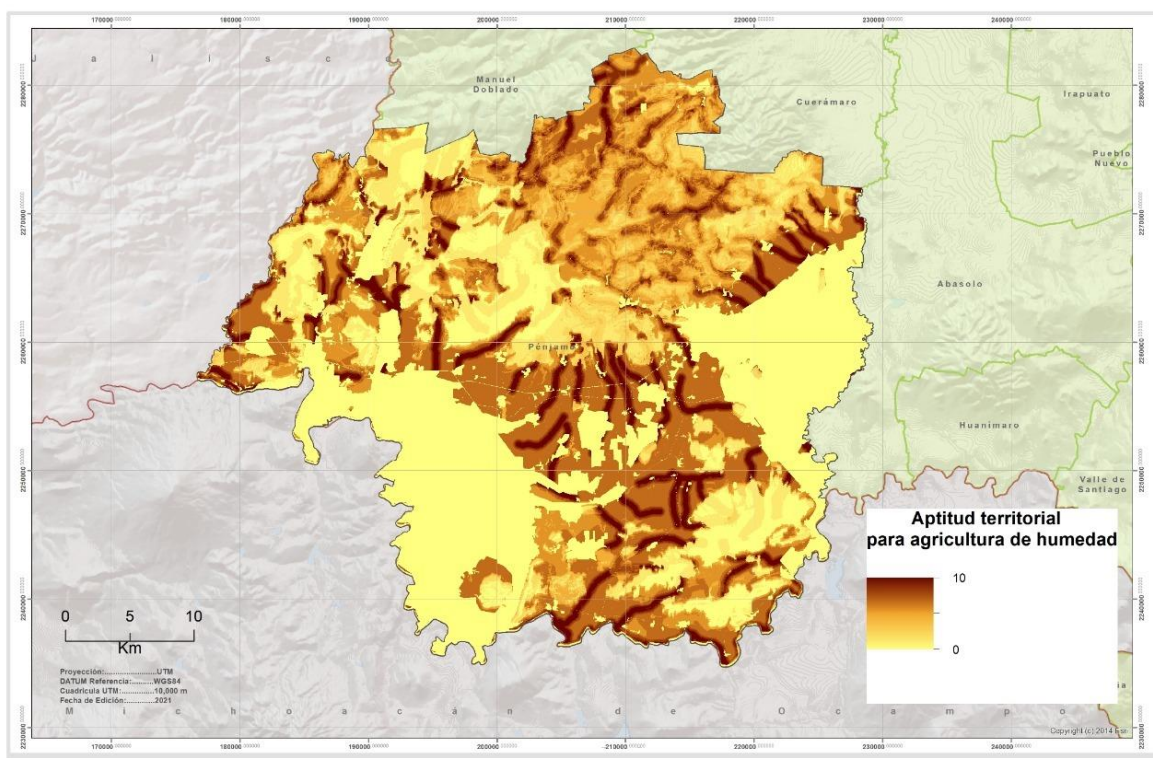
**Mapa 88. Presión Sectorial de Agricultura de Humedad.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

Esta actividad agrícola utiliza los escurrimientos pluviales para llevarse a cabo, por ello, los escurrimientos de las laderas, planicies aluviales y escurrimientos de ríos intermitentes son adecuados para el desarrollo de este tipo de actividad que regularmente se da sobre superficies pronunciadas. Zonas de Alto potencial Agrícola es el conjunto de características que potencializa o mejora las condiciones de un suelo para que sea potencialmente rentable, con ciertas características como profundidad de suelos, ponientes, tipo de estructura sedimentaria entre otros aspectos es claro precisar que el conjunto de estos factores se encuentra en la parte poniente donde las condiciones favorecen a estas características.

**Mapa 89. Aptitud Territorial para agricultura de humedad.**



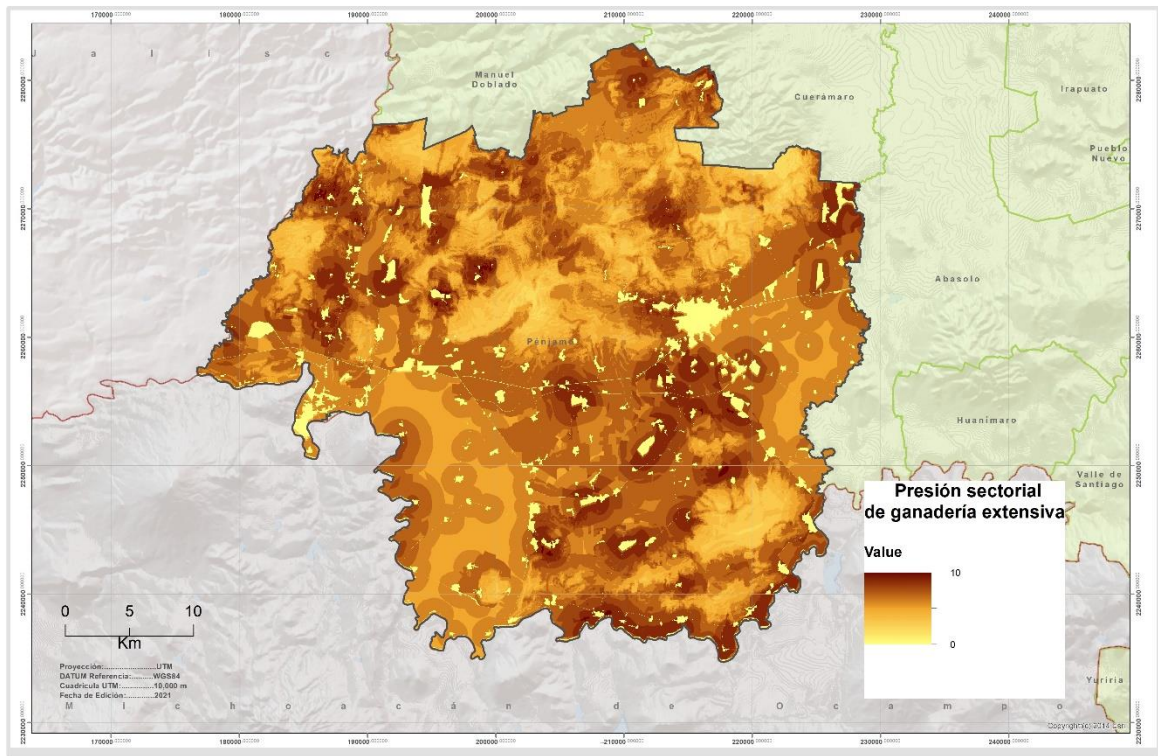
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Ganadería extensiva.**

La presión sectorial de ganadería extensiva para el municipio de Pénjamo se localiza en la parte central del territorio municipal, sin embargo, en dicha zona la producción ganadera es aprovechable por su eficacia de los recursos del territorio con las especies y razas adecuadas, adaptando y estableciendo una relación importante con la producción sostenibilidad y generando servicios ambientales y sociales.



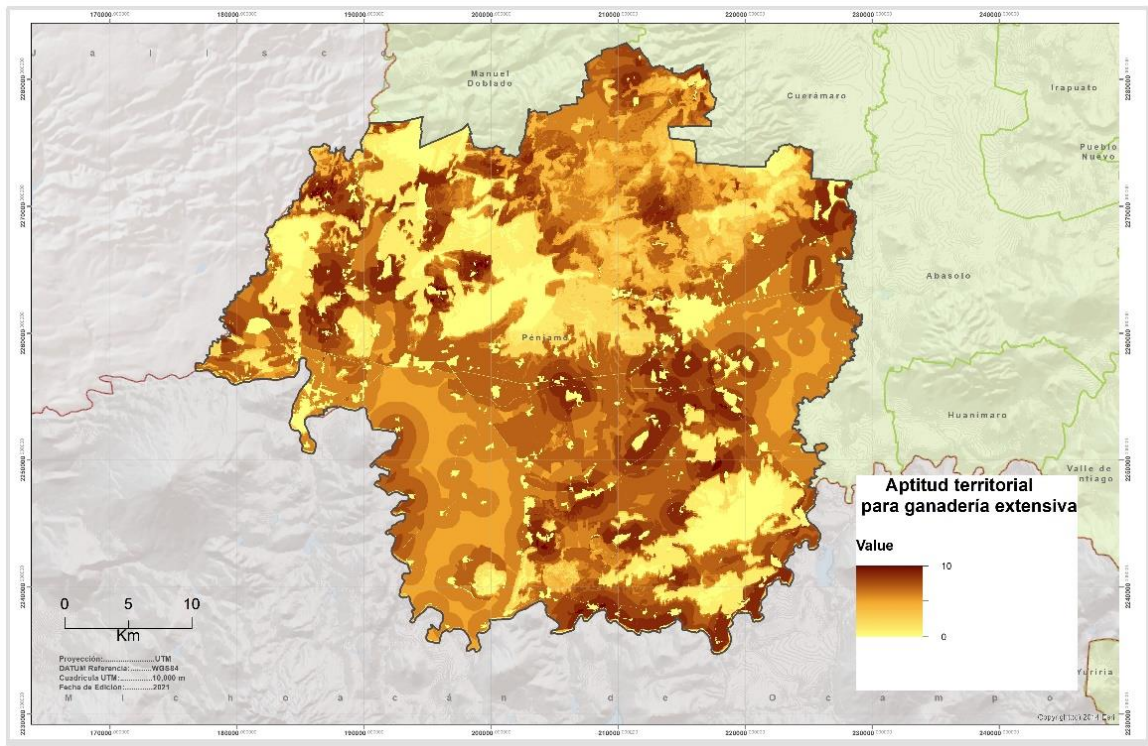
**Mapa 90. Presión Sectorial de Ganadería Extensiva.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

En cuanto a la aptitud de la ganadería extensiva para el municipio de Pénjamo, se puede observar que existen grandes zonas de interés dentro del territorio municipal, prácticamente todos los elementos cerriles son los que son utilizados para realizar la actividad de agostaderos del ganado, principalmente en temporada de lluvias, es cuando el territorio municipal es utilizado para realizar esta actividad del sector primario.

**Mapa 91. Aptitud de la Ganadería Extensiva.**



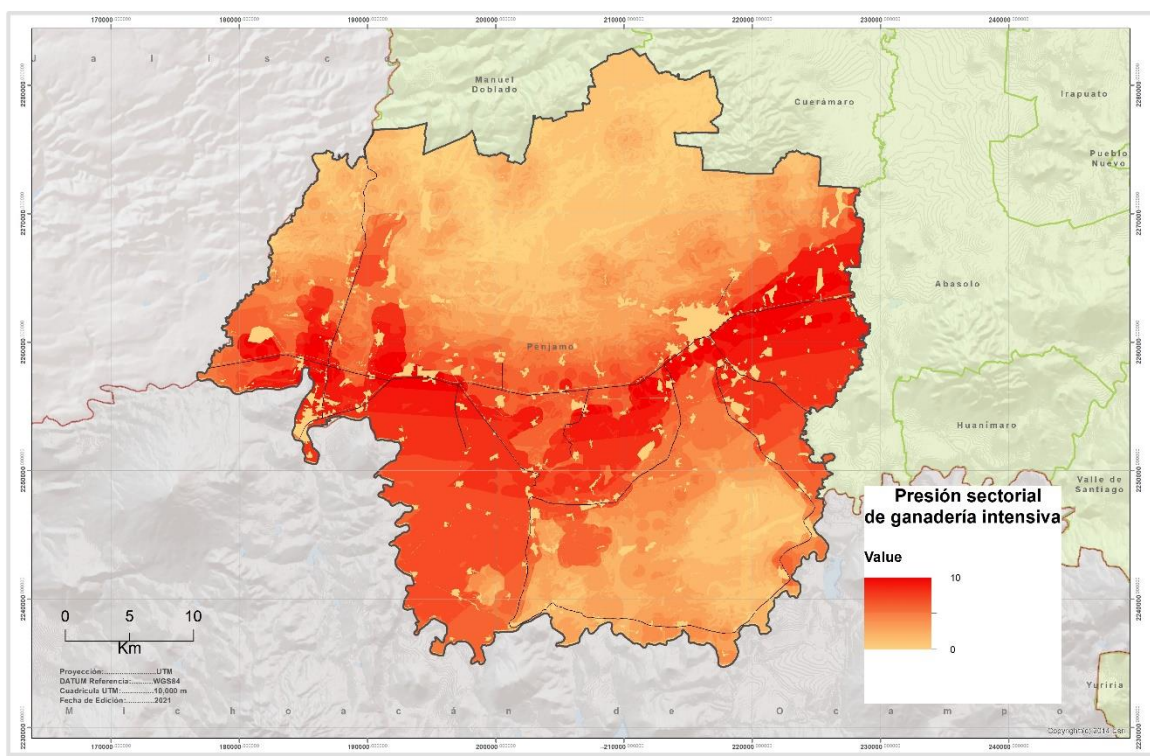
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Ganadería intensiva.***

En el territorio municipal de Pénjamo se puede encontrar que la presión sectorial de ganadería intensiva juega un papel importante, ya que cuenta con un valor muy alto y contribuye al desarrollo de la región: Este fenómeno se puede localizar gracias al valle con el que cuenta el territorio del municipio, sin embargo, se presenta con mayor intensidad a lo largo de la Carretera Federal México 90.



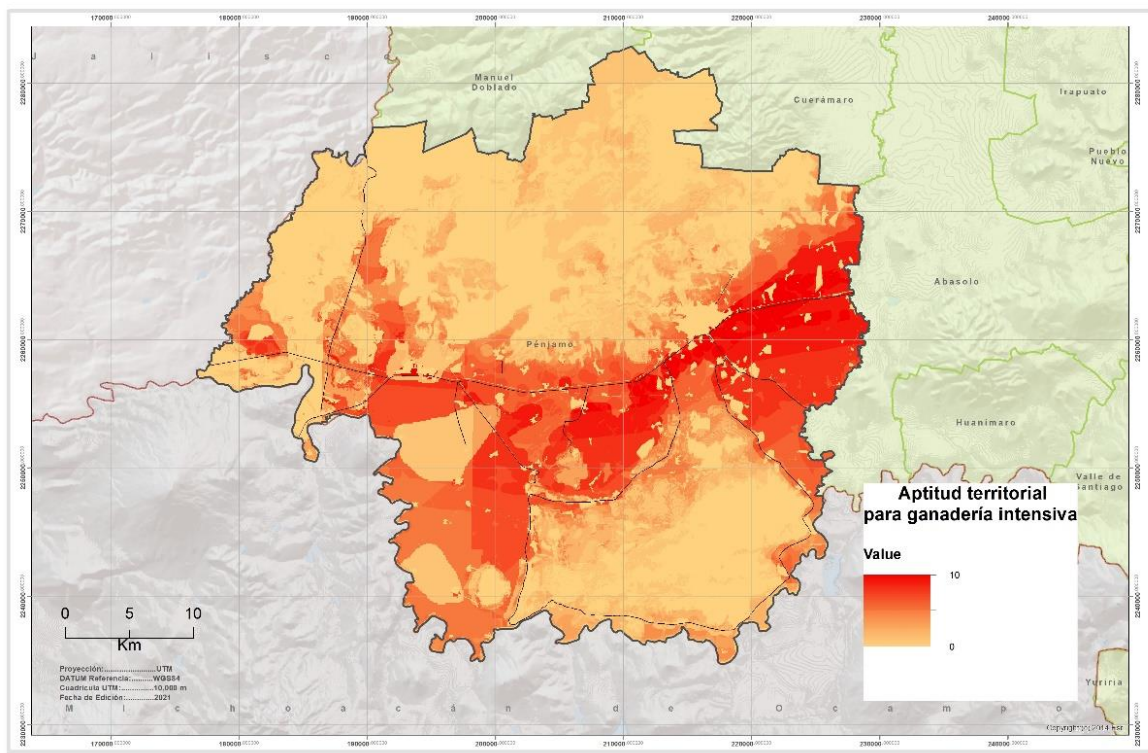
**Mapa 92. Presión Sectorial de Ganadería Intensiva.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

Sobre la aptitud del sector pecuario intensivo, las zonas donde se tiene un mayor interés se localizan en las proximidades de las vías carreteras que pasan dentro del territorio municipal, sobre todo en carretera Estatal México No. 90, que cruza de Nororiente a Surponiente todo valle del municipio de Pénjamo, y parte de la zona sur- poniente del territorio.

**Mapa 93. Aptitud de la Ganadería Extensiva.**

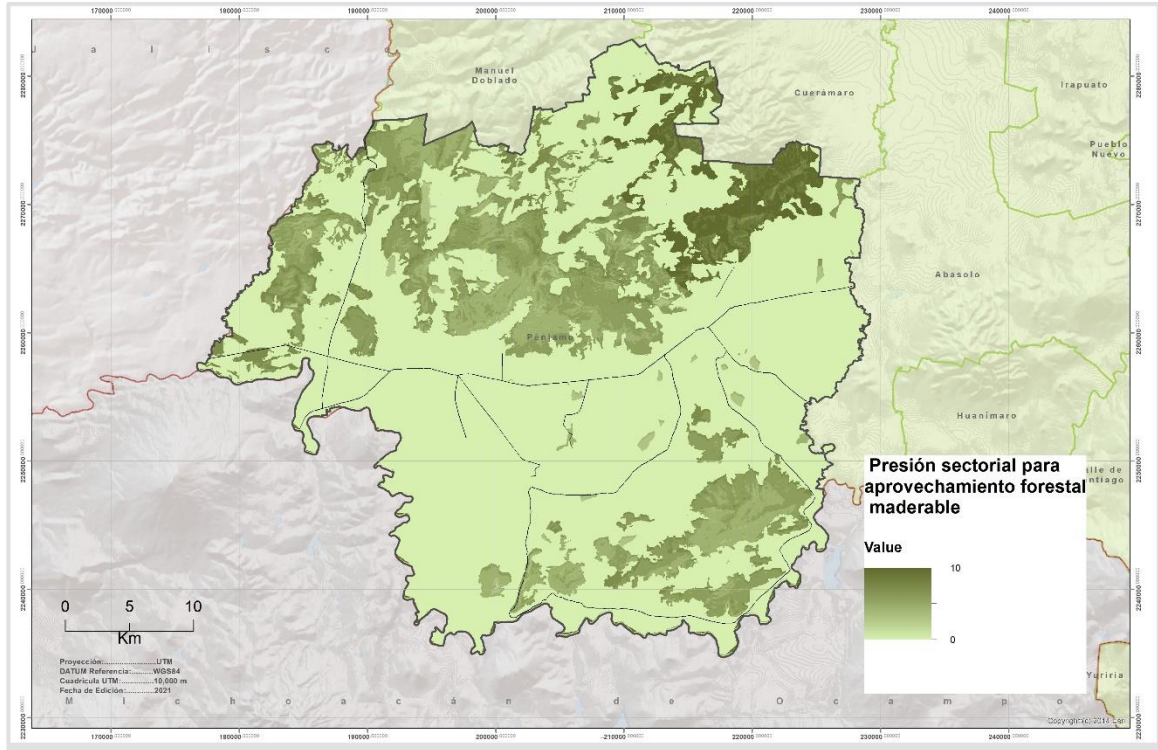


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Sector forestal maderable.**

En el municipio de Pénjamo el aprovechamiento forestal maderable se localiza principalmente en las zonas cerriles del territorio municipal. Las zonas de reserva para este tipo de fenómenos son zonas con recurso forestal maderable y aprovechable.

**Mapa 94. Presión Sectorial para el Aprovechamiento Forestal Maderable.**

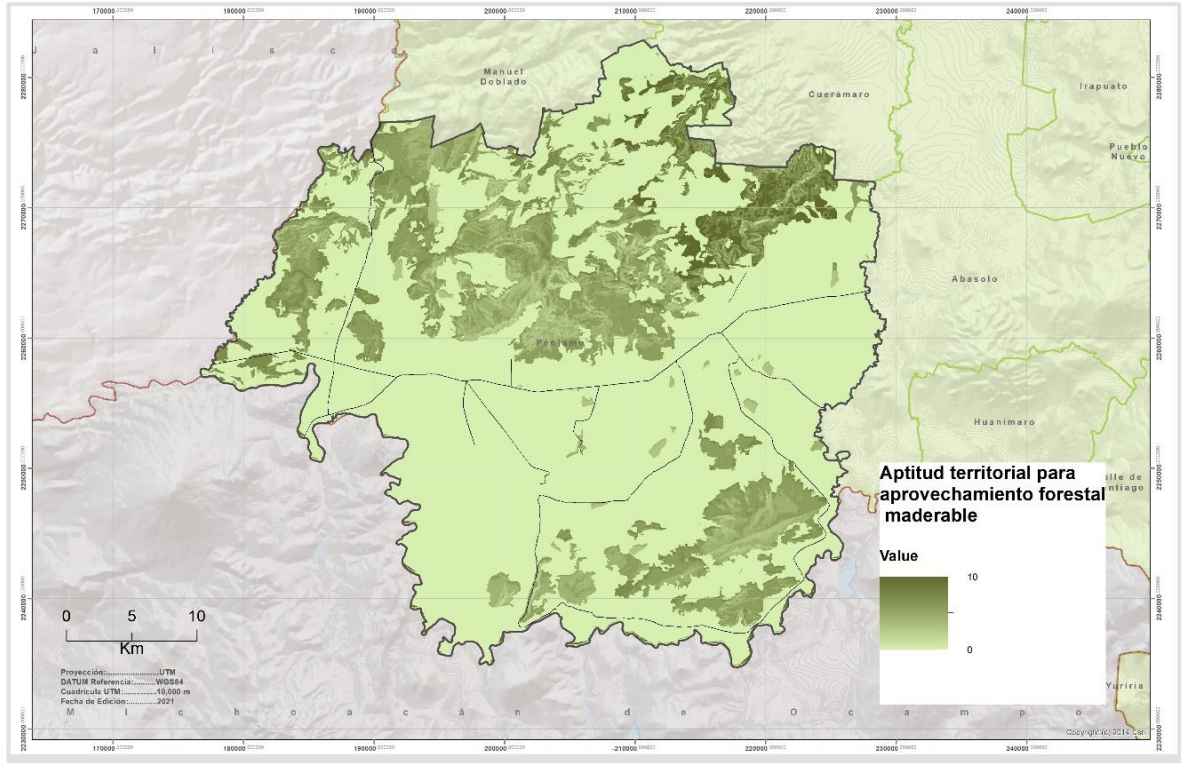


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

En cuanto al aprovechamiento forestal maderable del municipio de Pénjamo, se puede observar que dentro del territorio municipal hay una gran potencialidad en la ocupación del suelo, ya que dentro del mismo se encuentra gran parte de la “Sierra de Pénjamo”, debido a que es una zona de conservación prioritaria, y se encuentra restringido el desarrollo de sus actividades altamente productivas.



**Mapa 95. Aptitud Aprovechamiento Forestal Maderable.**

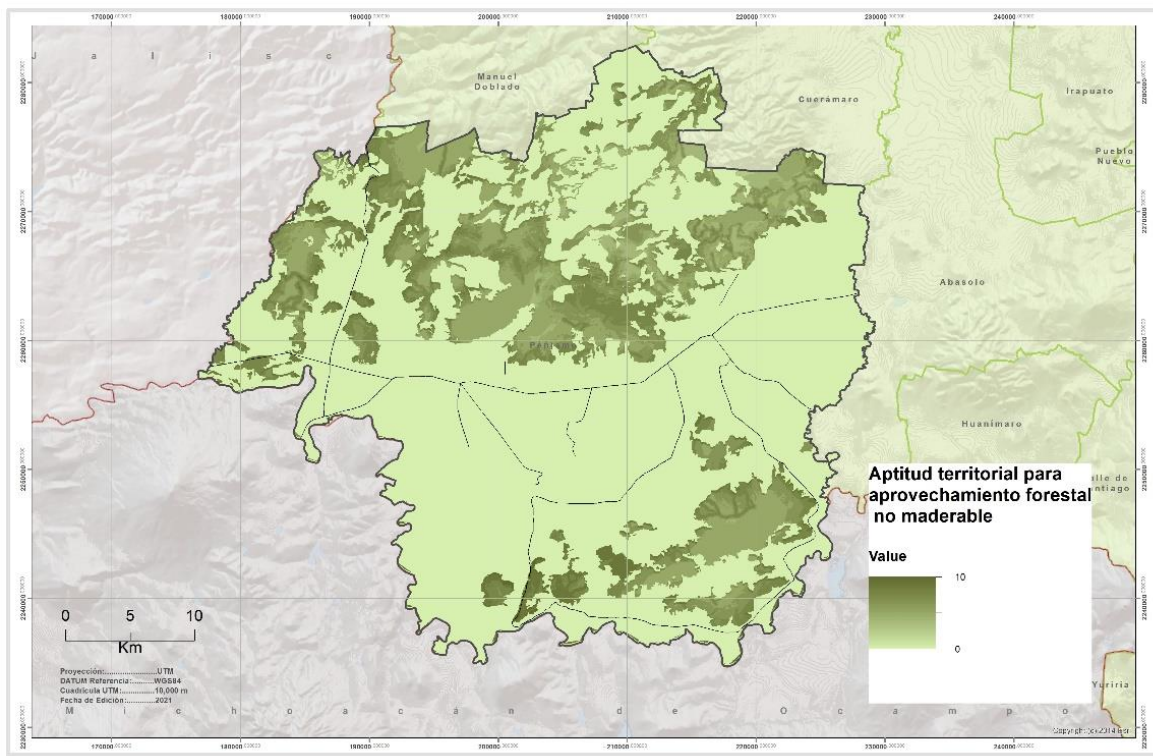


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Sector forestal no maderable.***

En el municipio de Pénjamo se puede ver que la zona con mayor aptitud territorial para el aprovechamiento forestal No maderable que se encuentra es la zona que se de color verde oscuro del mapa que se presenta enseguida, con un valor predominante del 10%, ya que en esta zona se encuentran las diferentes zonas de bosque, sierras y zonas naturales, que se localizan a una distancia del nivel del mar de 2,300 metros de altitud.

**Mapa 96. Aptitud Territorial para el Aprovechamiento Forestal No Maderable.**

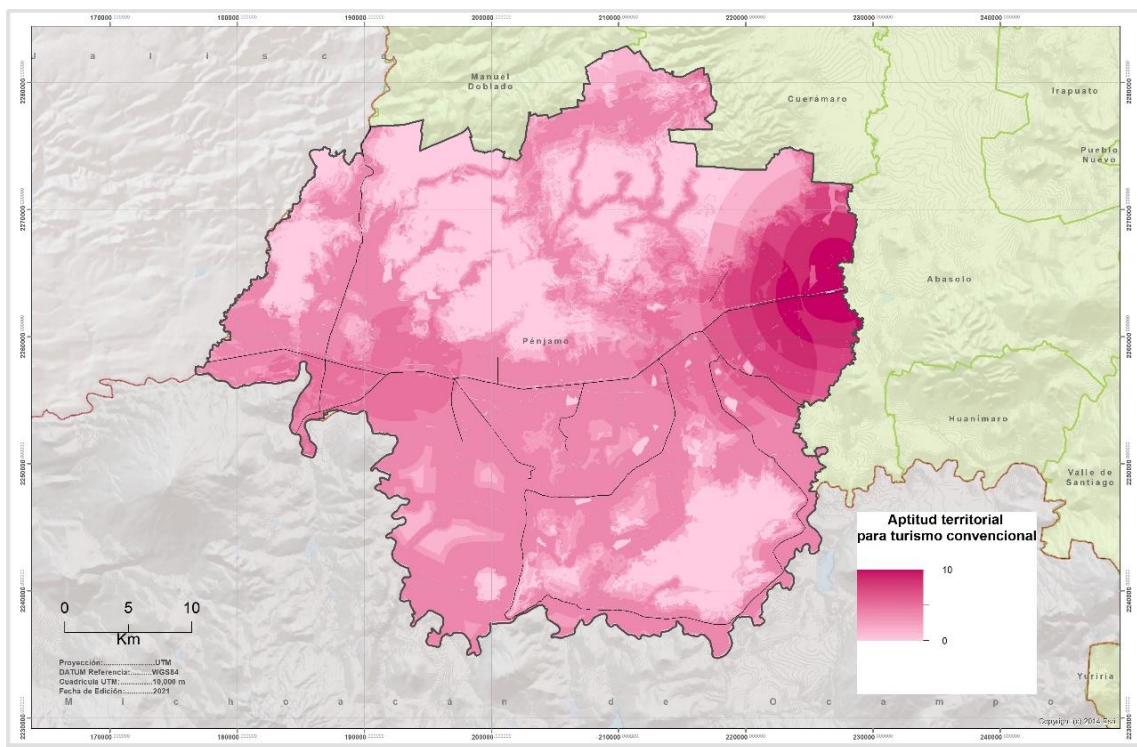


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Sector turismo convencional.***

Para el municipio de Pénjamo, se ve que las zonas con mayor aptitud territorial para el turismo convencional es la zona que se encuentra al poniente, en el lindero municipal junto al municipio de Abasolo, sin embargo, dentro del territorio municipal se ubican la zona Arqueológica Plazuelas y la tequilera de nombre Corralejo.

**Mapa 97. Aptitud Territorial para el Turismo Convencional.**



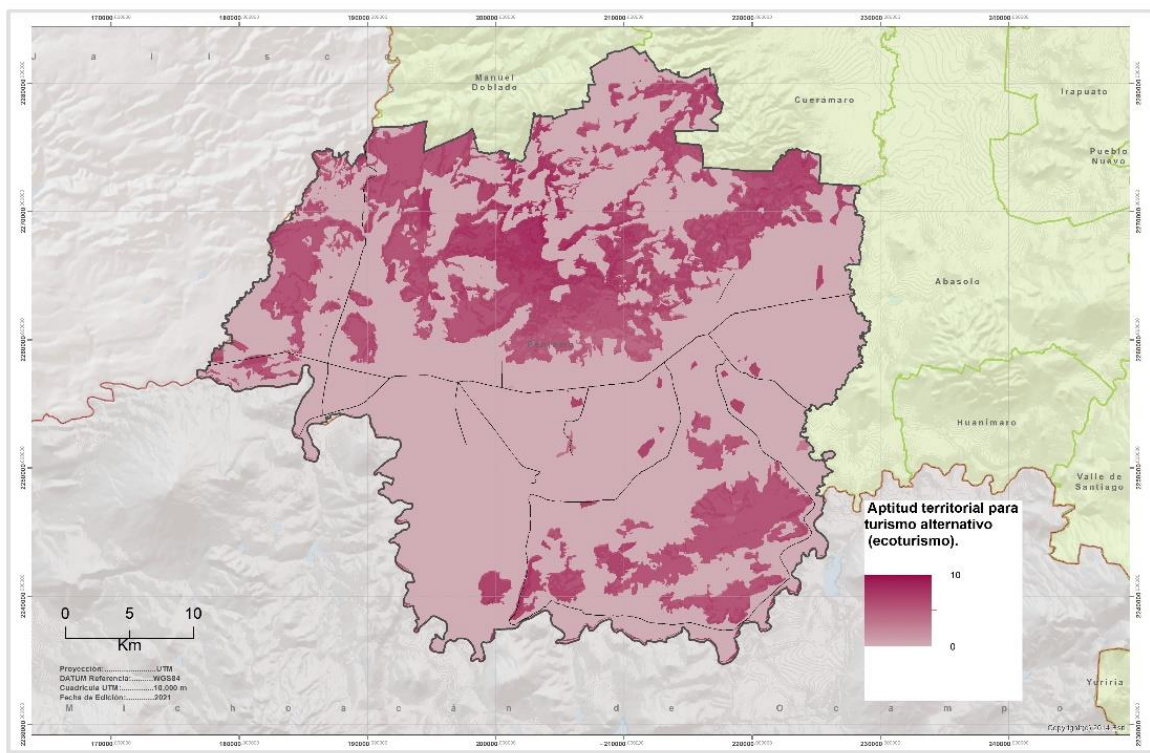
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Sector turismo alternativo.**

El municipio de Pénjamo cuenta con una aptitud importante para el turismo alternativo ya que cuenta con áreas naturales importantes, como cañones, ríos y cascadas, pero principalmente la “Sierra de Pénjamo”, que es uno de los más importantes ecosistemas de la región, ya que dentro de la misma se pueden realizar actividades como rappel, saltos a pozas de agua, caminata, nado y escalinata dentro de sus diferentes veredas.



**Mapa 98. Aptitud Importante para el Turismo Alternativo.**

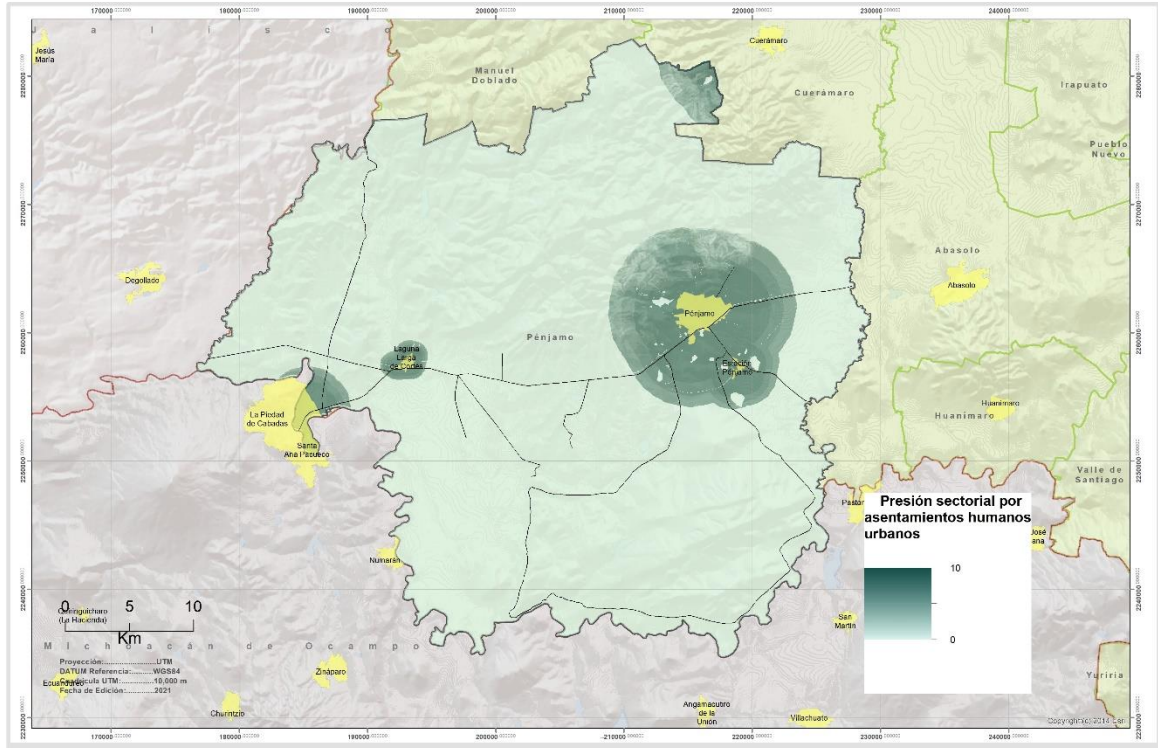


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Sector asentamientos humanos.**

En relación a la presión sectorial que ejercen en los asentamientos humanos rurales se encuentra que, dentro del territorio municipal de Pénjamo, hay cuatro áreas con gran porcentaje de cobertura, como lo es la Cabecera Municipal de Pénjamo, la Estación de Pénjamo, Santa Ana Pacueco (conurbado con La Piedad) y la Laguna Larga de Cortés, sin embargo, existen dos pequeñas zonas una presión sectorial, mismas que se localizan al norte y poniente del municipio.

**Mapa 99. Presión Sectorial por los Asentamientos Humanos Urbanos.**

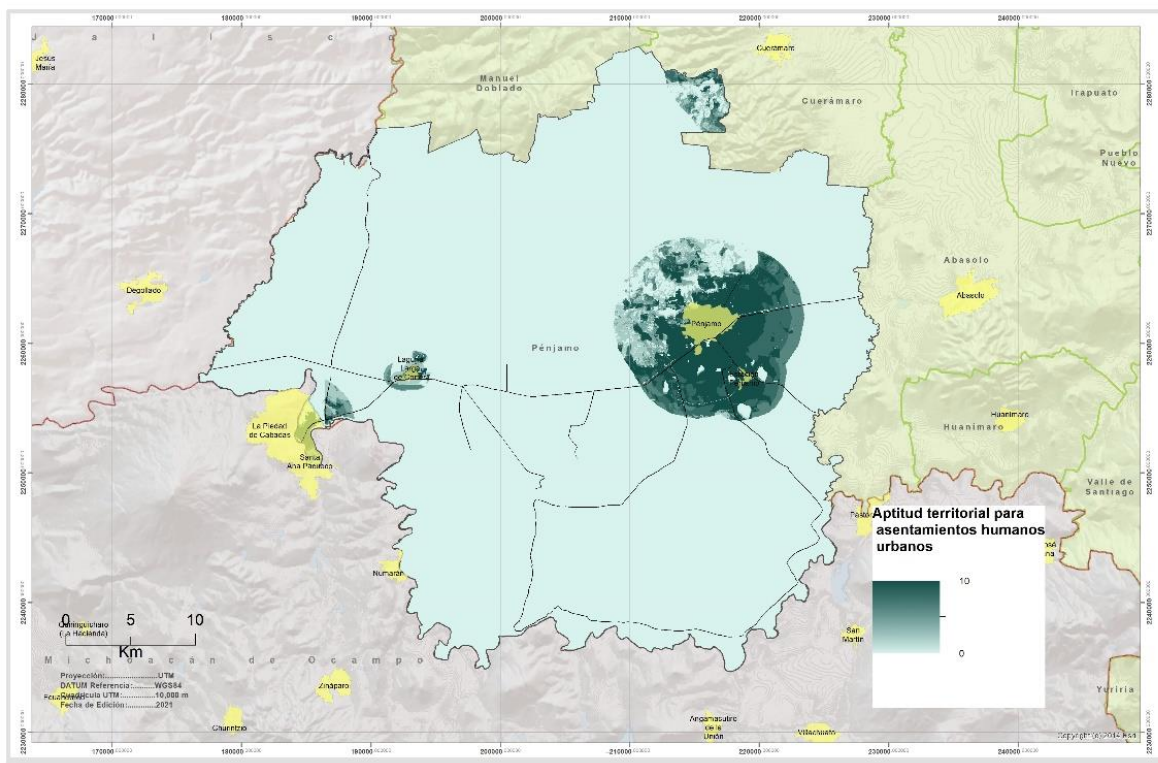


Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.

En la actualidad, las principales zonas aptas para el desarrollo de asentamientos humanos urbanos del municipio son las cuatro principales zonas urbanas que se identifican en el territorio, que son susceptibles para contar con un desarrollo urbano. Estas son en primer lugar la Cabecera Municipal, en segundo lugar, Santa Ana Pacueco, en tercer lugar, Laguna Larga de Cortés y en cuarto lugar la Estación Pénjamo.



**Mapa 100. Aptitud Principales Zonas Aptas para el Desarrollo de Asentamientos Humanos Urbanos.**

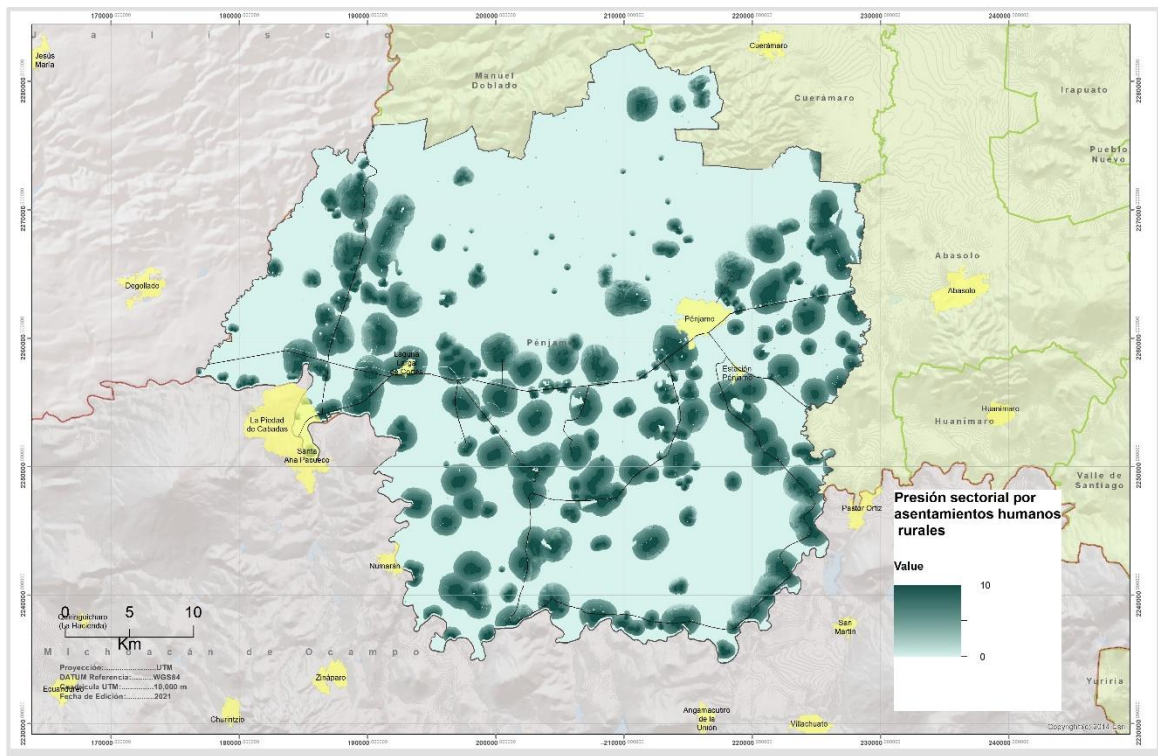


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Asentamientos humanos rurales.**

Los asentamientos humanos rurales se encuentran dispersos en todo el territorio municipal. En el municipio de Pénjamo ejercen una presión importante sobre todo en las zonas agrícolas o en algunos casos en las áreas que se encuentran en la periferia de las manchas urbanas, sin embargo, las zonas con mayor importancia zona las que se encuentran a lo largo de las carreteras estatales dentro del valle del municipio.

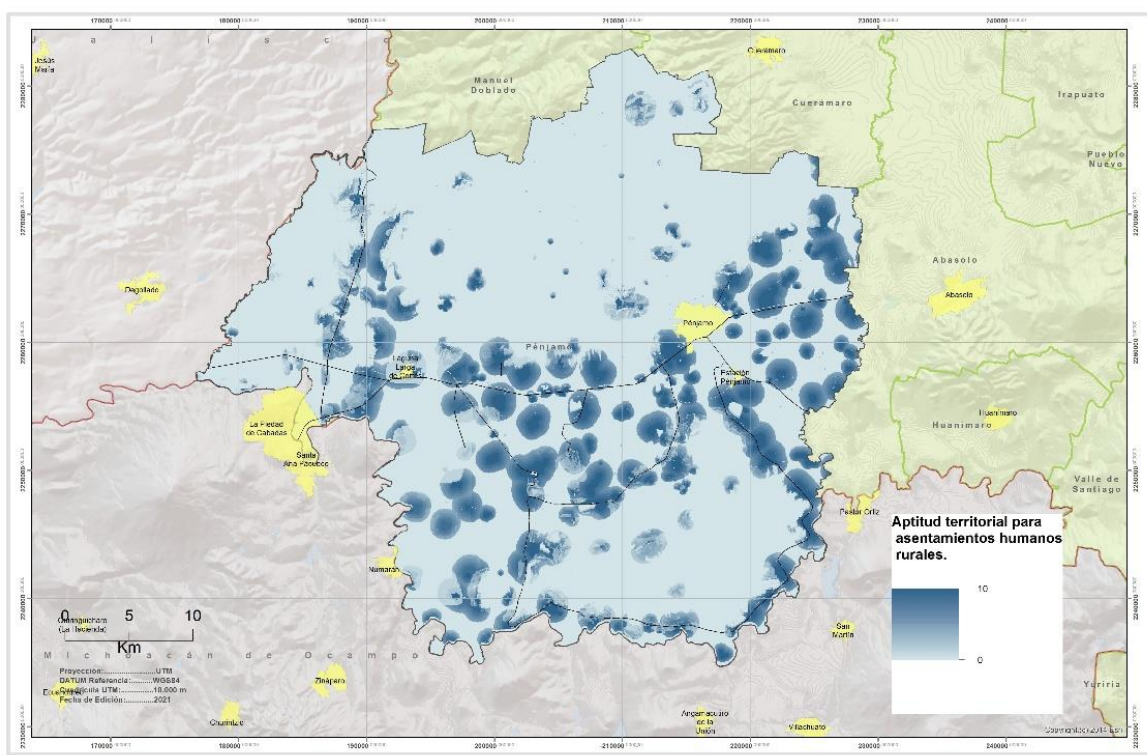
**Mapa 101. Presión Sectorial por Asentamientos Humanos Rurales.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

El municipio de Pénjamo cuenta con una aptitud territorial importante para el desarrollo de asentamientos humanos rurales, sobre todo en las zonas que son planas y que son aptas para la construcción de vivienda o es su defecto que se pueden incorporar al desarrollo urbano: Estas zonas se localizan principalmente en la parte central del valle del municipio, así como en la parte oriente y una zona de la parte poniente.

**Mapa 102. Aptitud Territorial Importante para el Desarrollo de Asentamientos Humanos Rurales.**



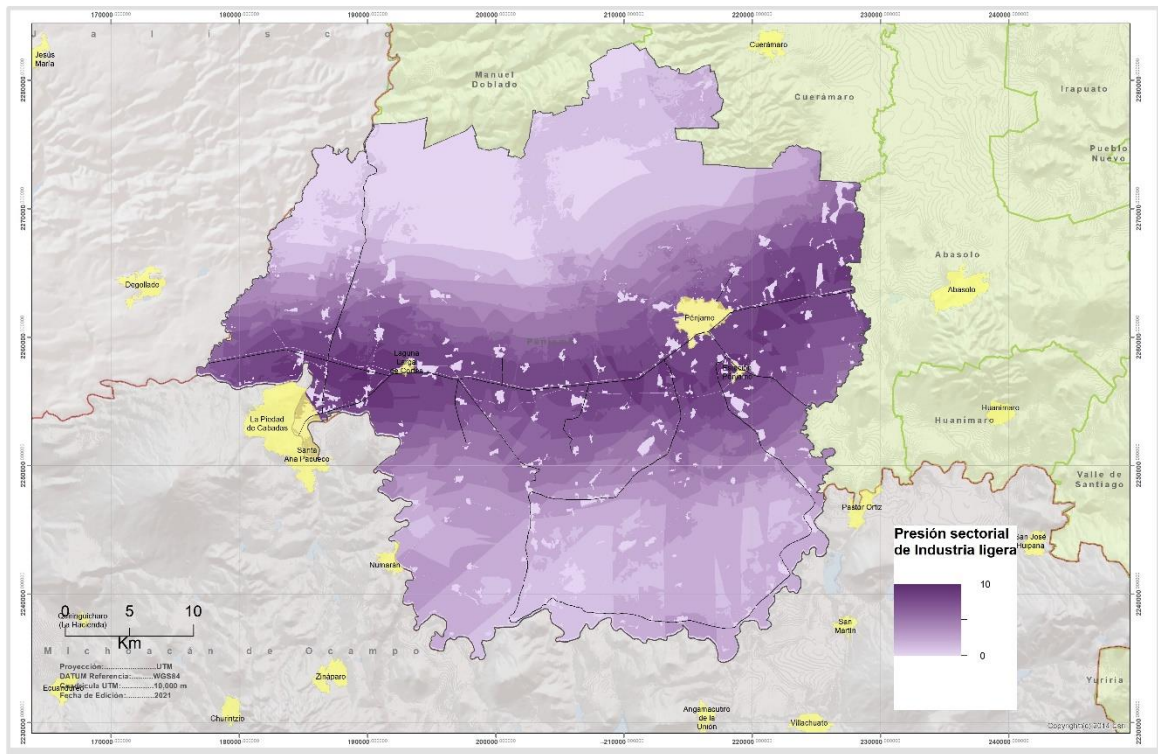
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

**Sector industrial- Industria ligera.**

Dentro del territorio municipal de Pénjamo, se puede observar que la presión sectorial con la que cuenta la industria ligera se distribuye principalmente por los corredores económicos del municipio, aunque es de gran importancia destacar que la zona con un valor muy alto es la que se localiza en la región central del municipio.



**Mapa 103. Presión Sectorial de Industria Ligera.**

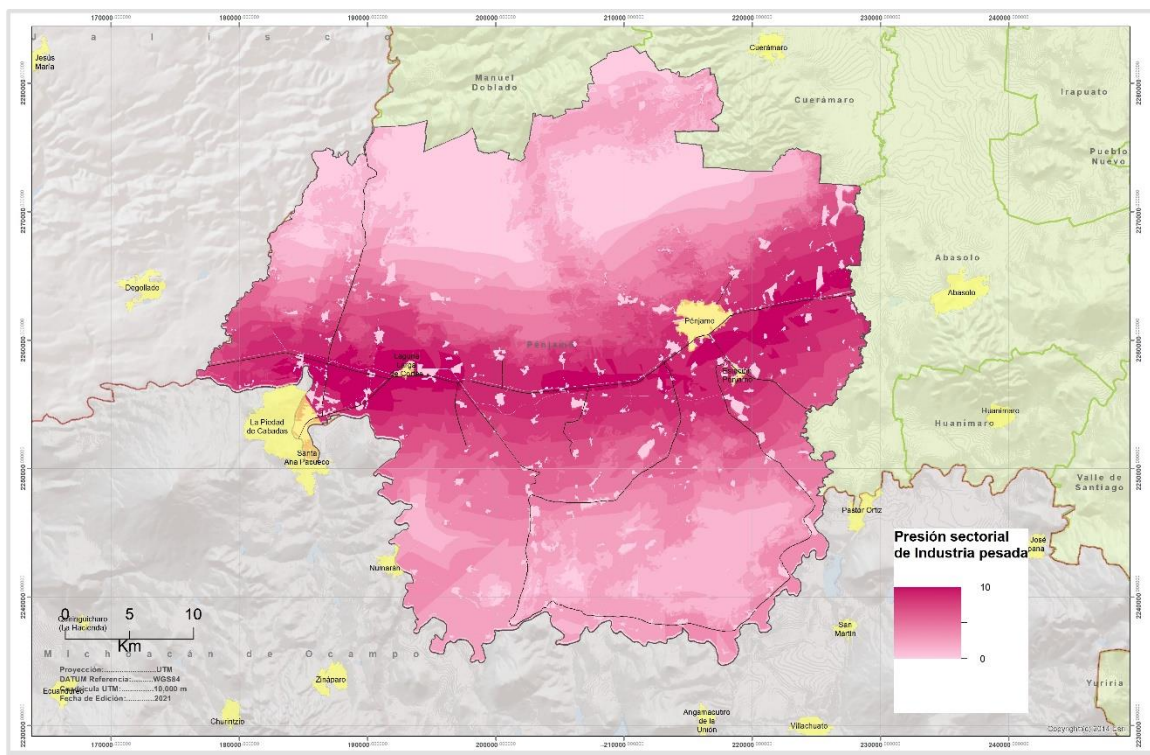


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

En relación a la ilustración siguiente, para el municipio de Pénjamo se observa que dentro del territorio hay un gran porcentaje de superficie con aptitud para la industria ligera, destacando principalmente el corredor económico de la carretera federal 90 y las actividades industriales que se encuentran en la periferia del surponiente del territorio municipal, destacando el caso del Agro Parque Nu3 en Santa Ana Pacueco.



**Mapa 105. Presión Sectorial de la Industria Pesada.**

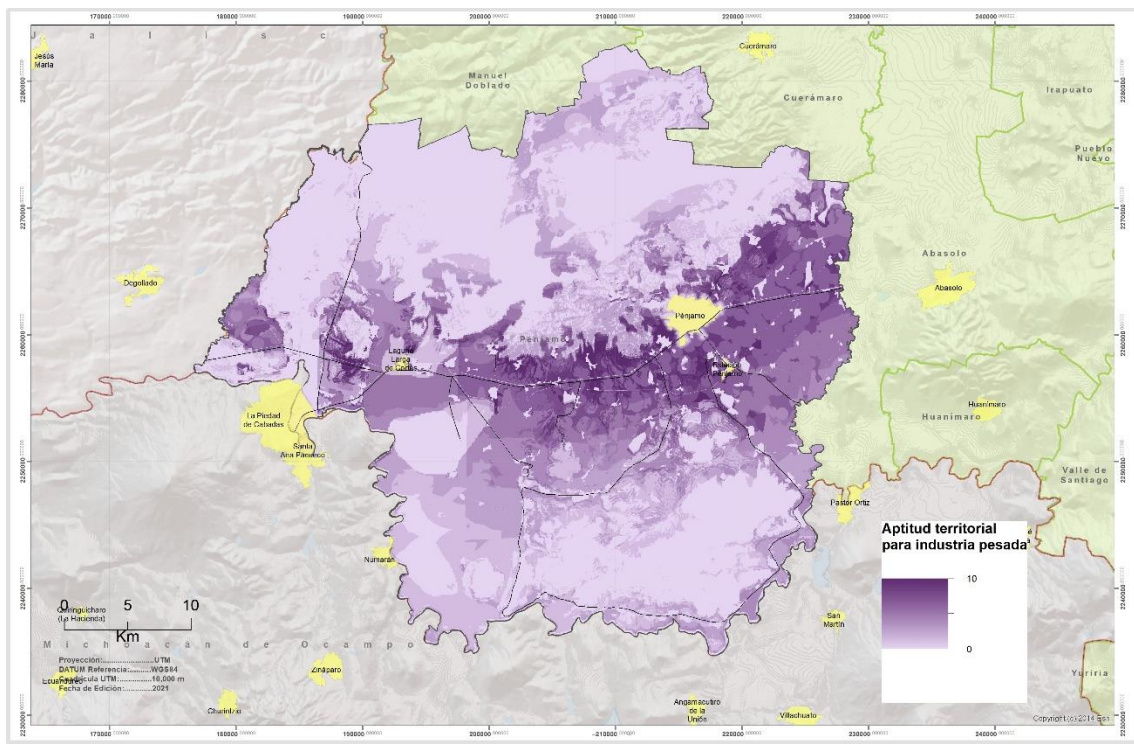


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

Relativo a la aptitud de la industria pesada, de igual manera como lo fue el territorio para la industria ligera, se encontró que, dentro del municipio de Pénjamo, se tienen las mismas características que predominan para la aptitud territorial para la industria pesada, ya que se relaciona directamente con la importancia con la que cuenta y la cercanía a los corredores económicos y la accesibilidad generada por las vías de y redes de servicios de primer orden.



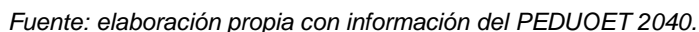
**Mapa 106. Aptitud Territorial para la Industria Pesada.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Agroindustria.**

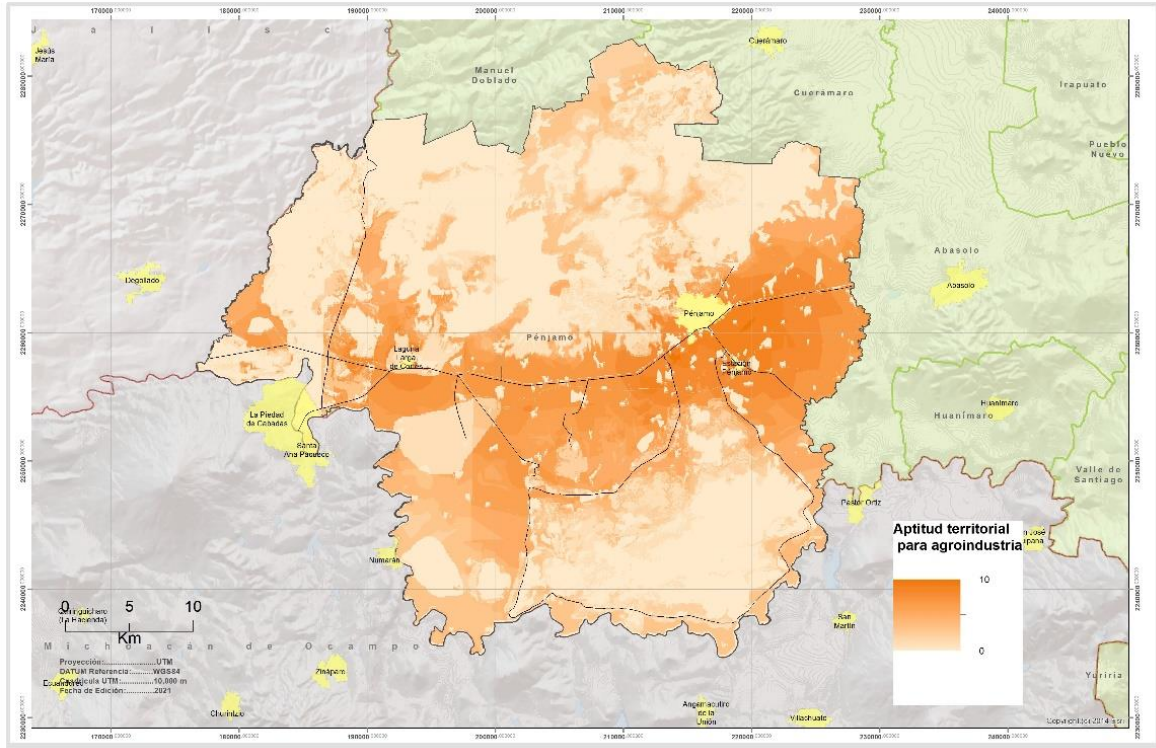
El fenómeno de la presión sectorial del sector agroindustrial dentro del municipio de Pénjamo, establece un parámetro importante, ya que son zonas donde se ha puesto un gran interés, principalmente en las zonas circunvecinas a tierras agrícolas de alta productividad cercanas a vías de comunicación, dentro del valle de municipio se puede encontrar esta actividad principalmente a un costado del corredor económico y de servicios que se tiene a lo largo de la Carretera Federal México 90.



Página 522 de 833



**Mapa 108. Aptitud Territorial para la Agroindustria.**

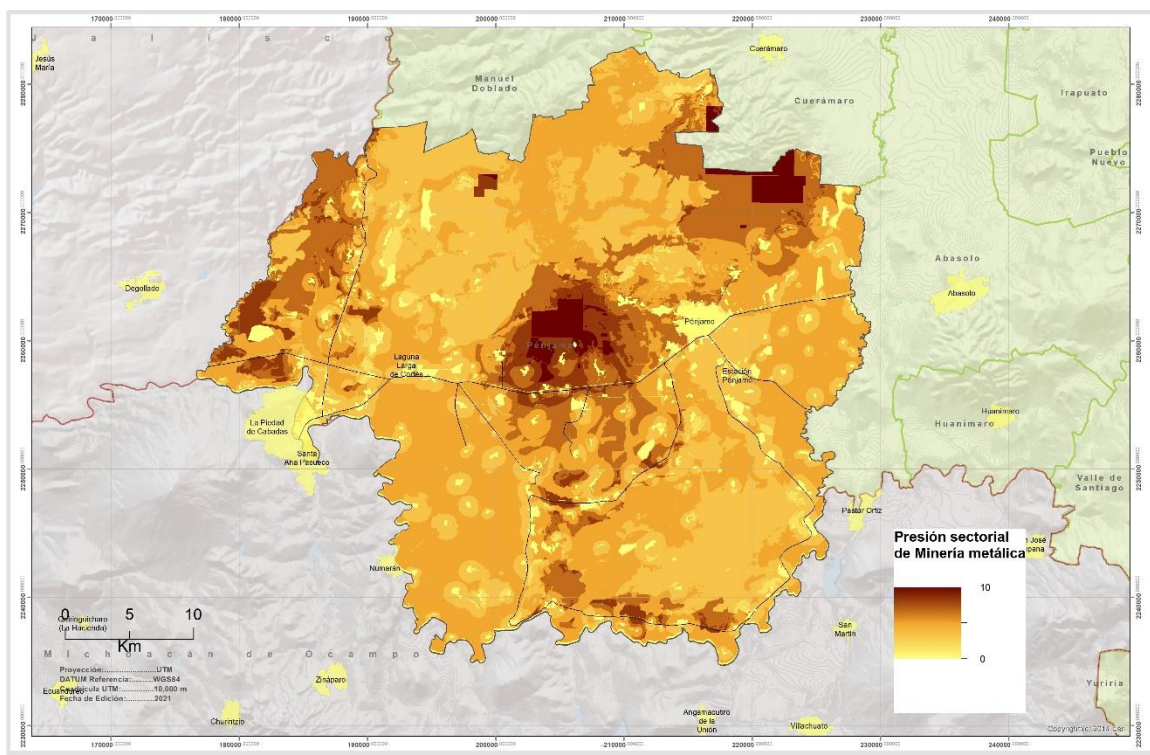


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Sector minero-Minería Metálica.**

La presión sectorial de la minería metálica dentro del municipio de Pénjamo, se encuentra incluida dentro de las zonas montañosas del territorio municipal, donde se encuentran establecidas las sustancias y elementos geológicos ricos en metales preciosos, en donde existen algunos casos que se encuentran dentro de la provincia del eje neovolcánico identificándose en la cercanía de la “Sierra de Pénjamo”.

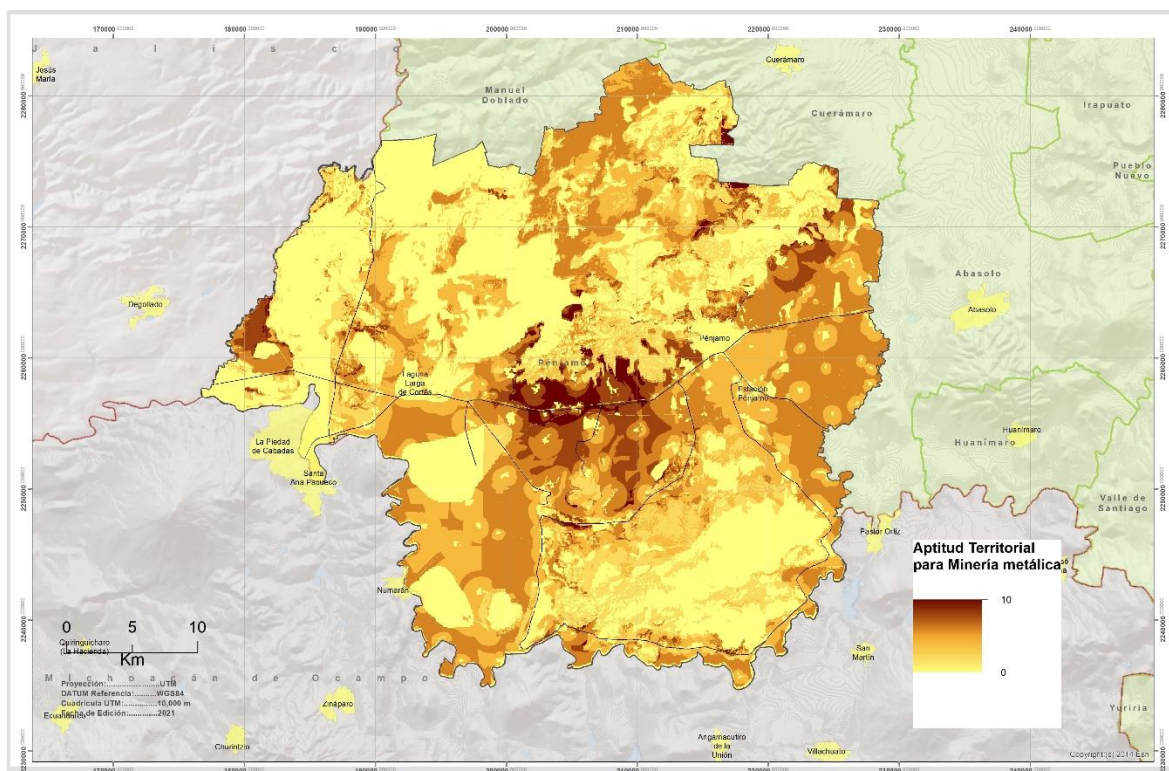
**Mapa 109. Presión Sectorial de la Minería Metálica.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

Para el caso de la aptitud territorial para la minería metálica, se puede ver que, para el municipio de Pénjamo, hay una fracción pequeña que contribuye con esta actividad dentro del territorio municipal, región que se localiza de lado sur oriente del municipio y que es conocida como la región minera de Abasolo, en dicha región se extraen los materiales de ópalo, pumocita y varios agregados pétreos: Esta región pertenece al yacimiento volcánico extrusivo.

**Mapa 110. Aptitud Territorial para la Minería Metálica.**



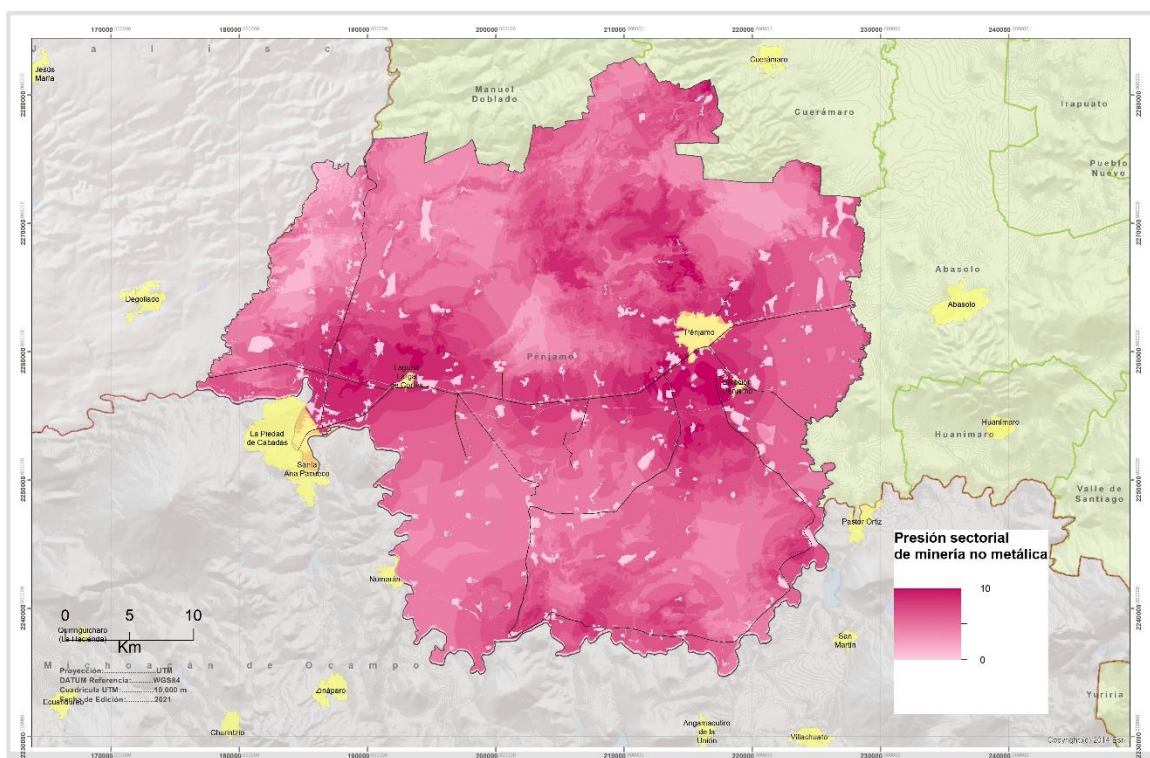
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Sector minero-Minería No Metálica.**

En relación a este fenómeno de la presión sectorial de la minería no metálica, para el municipio de Pénjamo se encuentra que se distribuye prácticamente en la mayoría de todo el territorio municipal, principalmente en los lomeríos bajos de fácil acceso a las vías públicas, que comunican a las principales comunidades y que permiten el traslado de materiales pétreos, sin embargo, es de gran importancia destacar que en la mayoría de los asentamientos humanos se encuentran algunas con una presión baja por este sector productivo.



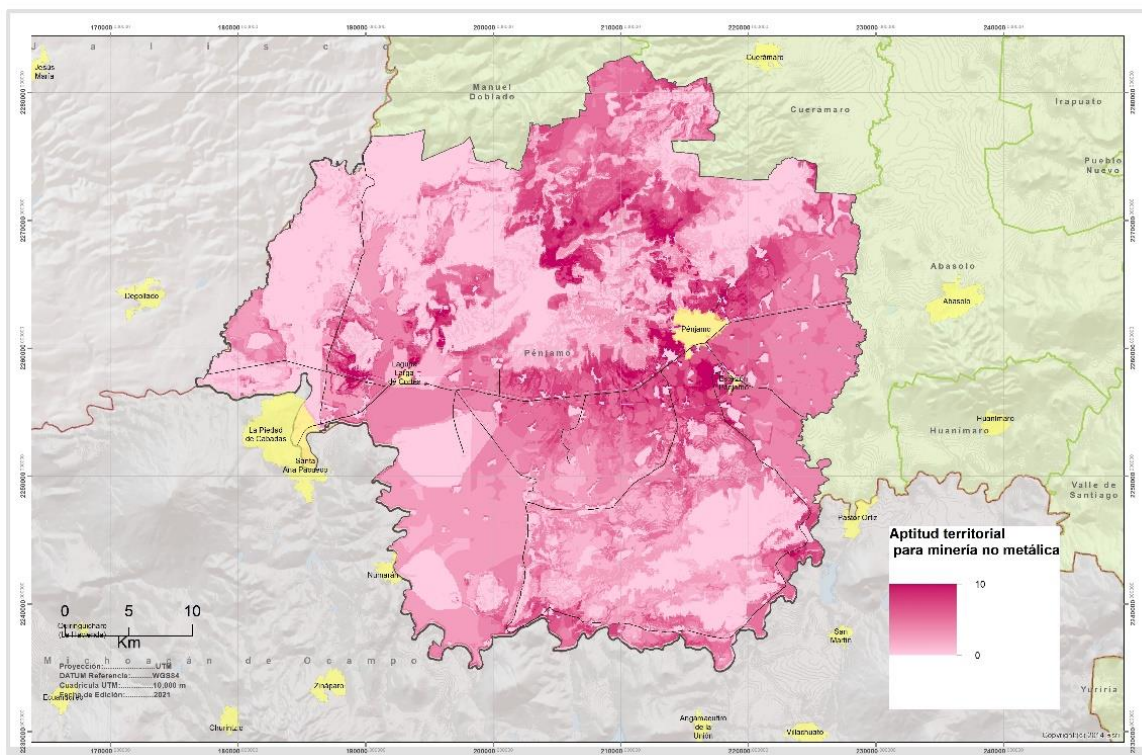
**Mapa 111. Presión Sectorial de la Minería No Metálica.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

En cuanto al territorio municipal que se encuentra dentro del municipio de Pénjamo, se observa que la aptitud territorial para la minera no metálica, se distribuye principalmente dentro del valle, los lomeríos bajos, pero sobre todo los de fácil acceso a las vialidades principales.

**Mapa 112. Aptitud Territorial para la Minería No Metálica.**

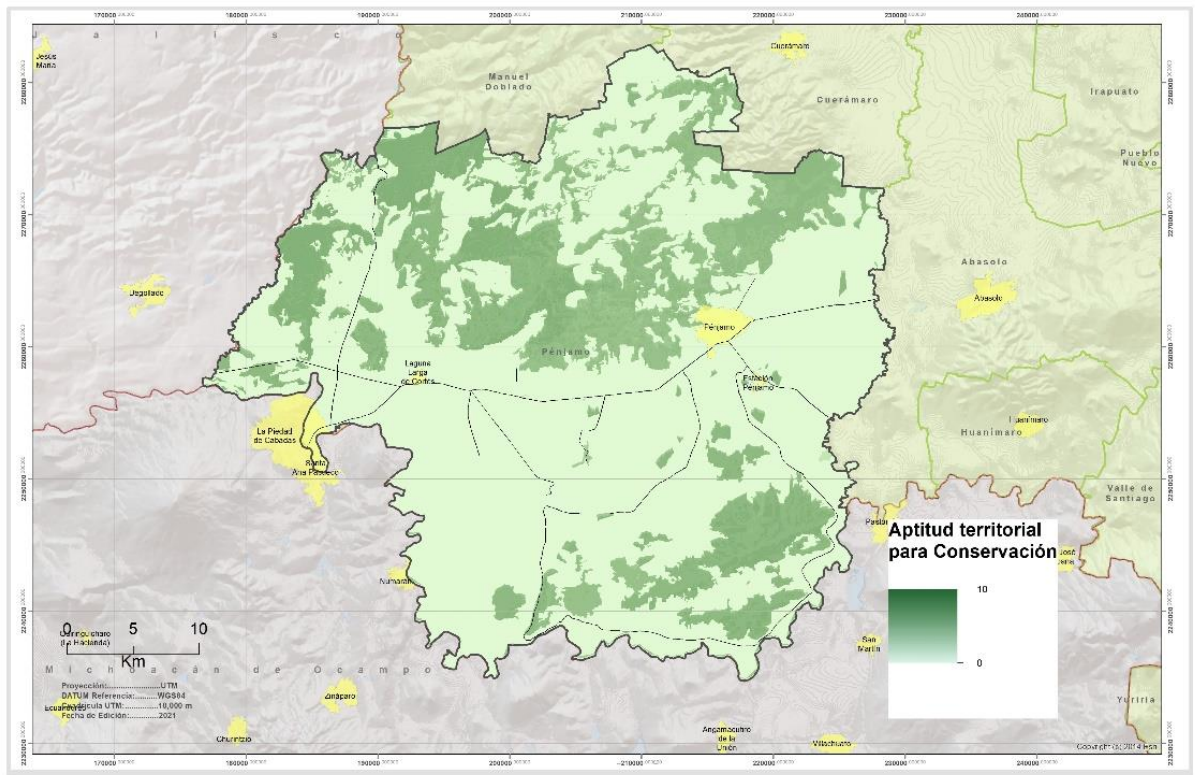


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Sector conservación.**

Las zonas naturales para la conservación del municipio de Pénjamo, son principalmente todas las áreas que encuentran dentro de las partes más altas. Dentro de estas zonas encontramos principalmente a la Sierra de Pénjamo que es la que se localiza de lado norte de la cabecera municipal.

**Mapa 113. Aptitud Territoriales para la Conservación.**



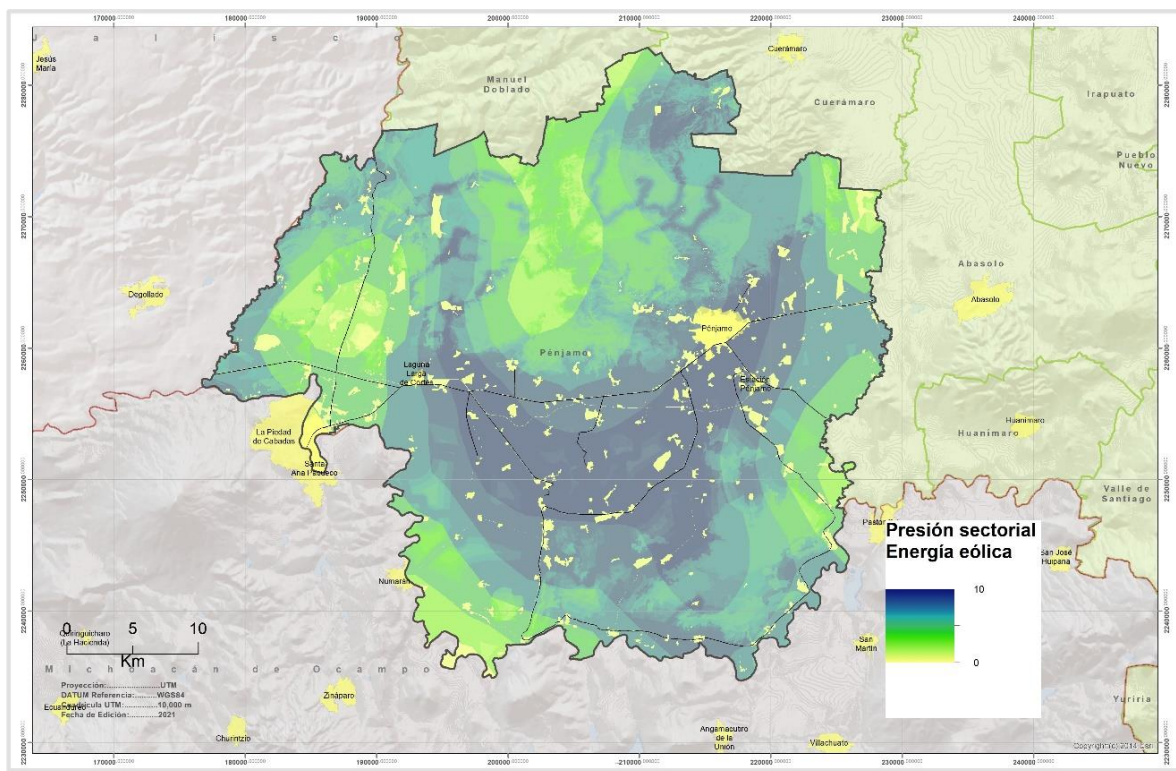
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Sector energético-Fuentes renovables eólicas.***

La presión sectorial de energía eólica dentro del municipio de Pénjamo, se localiza principalmente son las zonas altas del valle, debido a que estas áreas son de mayor aptitud para el desarrollo de proyectos energéticos principalmente los que estén ligados a energías renovables, sin embargo, se prevé que para el municipio este fenómeno natural tenga grandes logros a mediano y largo plazo.



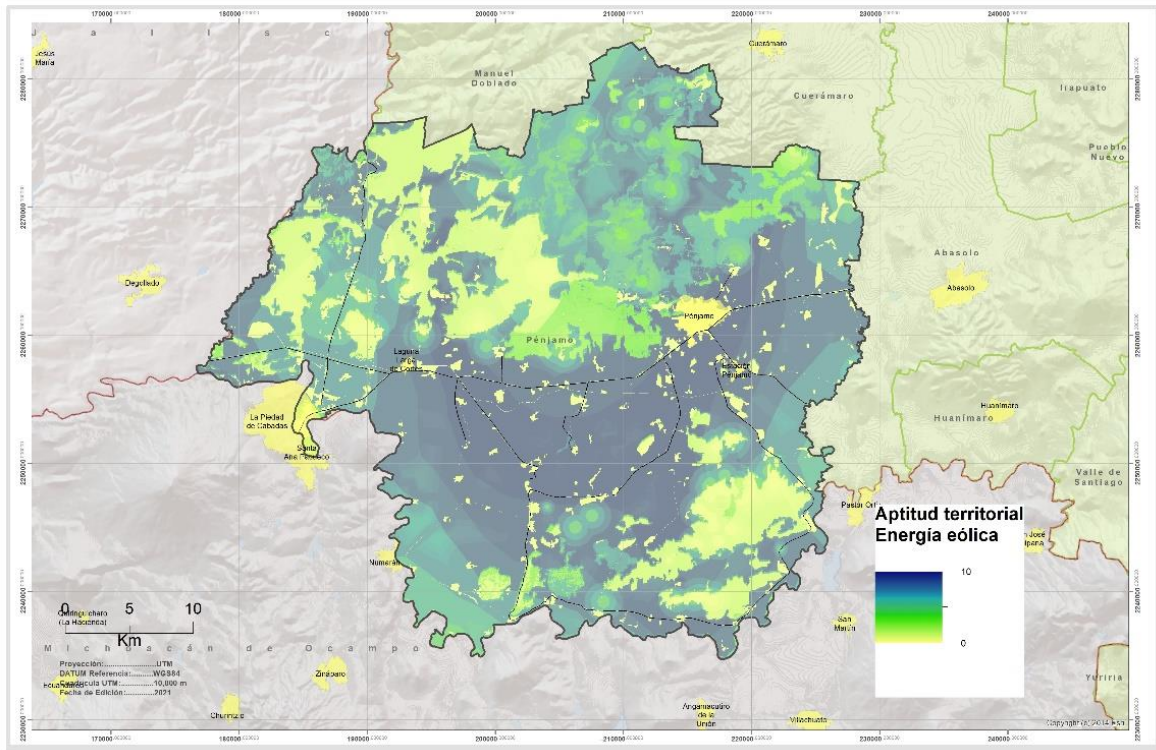
**Mapa 114. Presión Sectorial Energía Eólica.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

La aptitud territorial para la energía eólica el municipio de Pénjamo son las zonas altas del valle del municipio, debido a que estas áreas son de mayor aptitud para el desarrollo de proyectos energéticos principalmente los que estén ligados a energías renovables.

**Mapa 115. Aptitud Territorial Energía Eólica.**



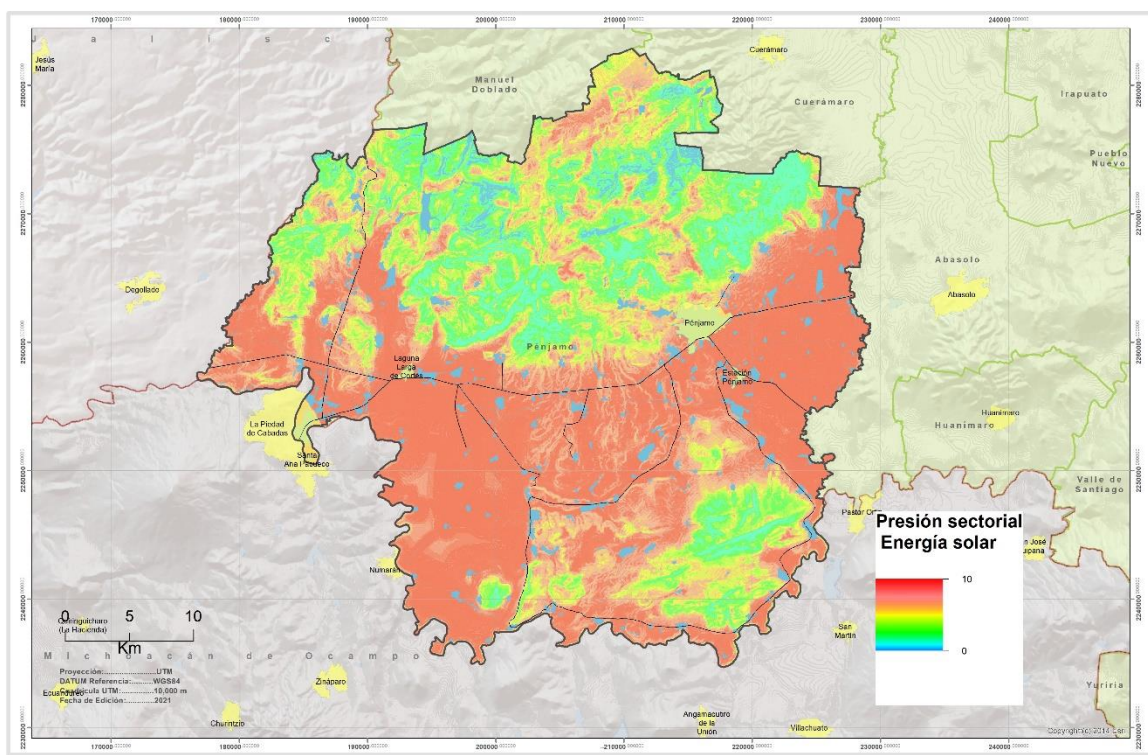
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Sector energético-Fuentes renovables solares.**

Para el caso del fenómeno de presión sectorial de energía solar, el municipio de Pénjamo, se caracteriza por contar con grandes zonas de alto potencial para su desarrollo, prácticamente en todo el valle del territorio municipal, sin embargo, quedan fuera todos los elementos naturales de mayor importancia de la región, como las partes más altas, los cerriles y las sierras que se localizan al interior del municipio.



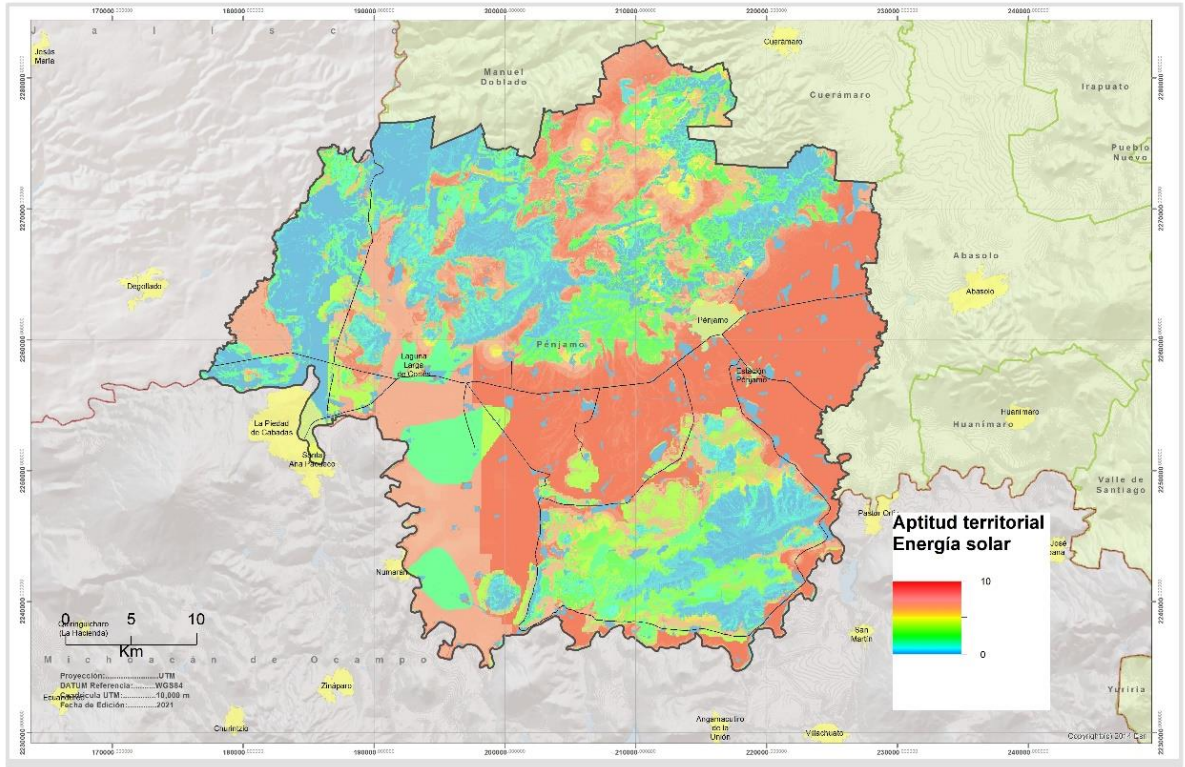
**Mapa 116. Presión Sectorial de Energía Solar.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

De acuerdo a la ilustración siguiente, encontramos que el municipio de Pénjamo cuenta con un área importante para ser utilizada con aptitud territorial de energía solar, para el caso de los proyectos de producción de energía renovable, estas zonas se identifican principalmente dentro del valle del municipio.

**Mapa 117. Aptitud Territorial de Energía Solar.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

#### 3.5.2.1.2. Identificación de conflictos territoriales.

En materia de conflictos territoriales identificados en el municipio, entendiendo como conflicto la suma de factores causados por las presiones generadas en las actividades, se puede observar que es evidente que los lugares con mayor conflicto se generan sobre los corredores viales, asentamientos humanos, vías de comunicación no necesariamente viales, suelos agrícolas y urbanos.

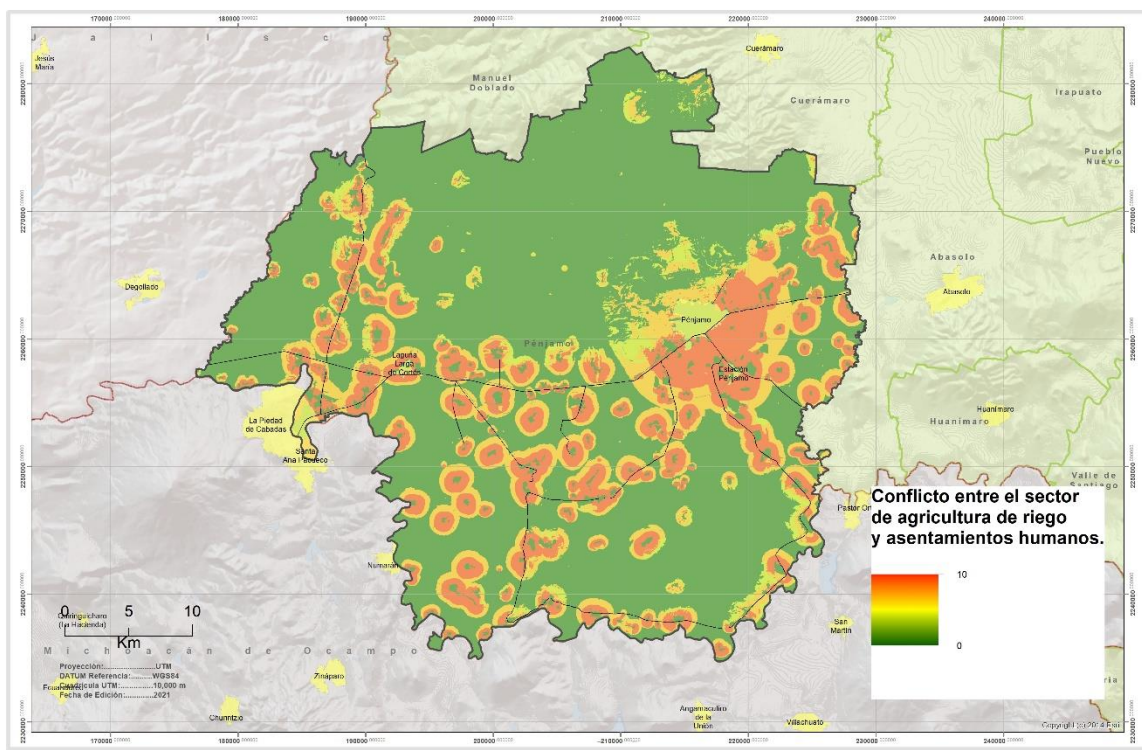
Derivado de lo anterior, a continuación, se presenta una identificación de zonas de conflicto particular entre sectores y son los siguientes: agricultura de riego-asentamientos humanos, agricultura-industria, agricultura-minería no metálica, agricultura-conservación, asentamientos humanos-conservación, asentamientos humanos-minería metálica, asentamientos humanos-minería no metálica,

forestal-conservación, ganadería extensiva-conservación, ganadería extensiva-turismo alternativo, ganadería-forestal no maderable, industria-asentamientos humanos, minería-conservación y minería no metálica-conservación.

### ***Conflicto entre los sectores de agricultura de riego y asentamientos humanos.***

En lo que respecta a el conflicto que existe entre el sector de agricultura de riego con el de asentamientos humanos, encontramos que, para el territorio municipal de Pénjamo, se origina principalmente por el fenómeno que se da entre la interacción urbana con las zonas agrícolas, dichas zonas se encuentran distribuidas a lo largo del valle y sobre las principales arterias viales.

**Mapa 118. Conflicto entre el Sector de Agricultura con los Asentamientos Humanos.**



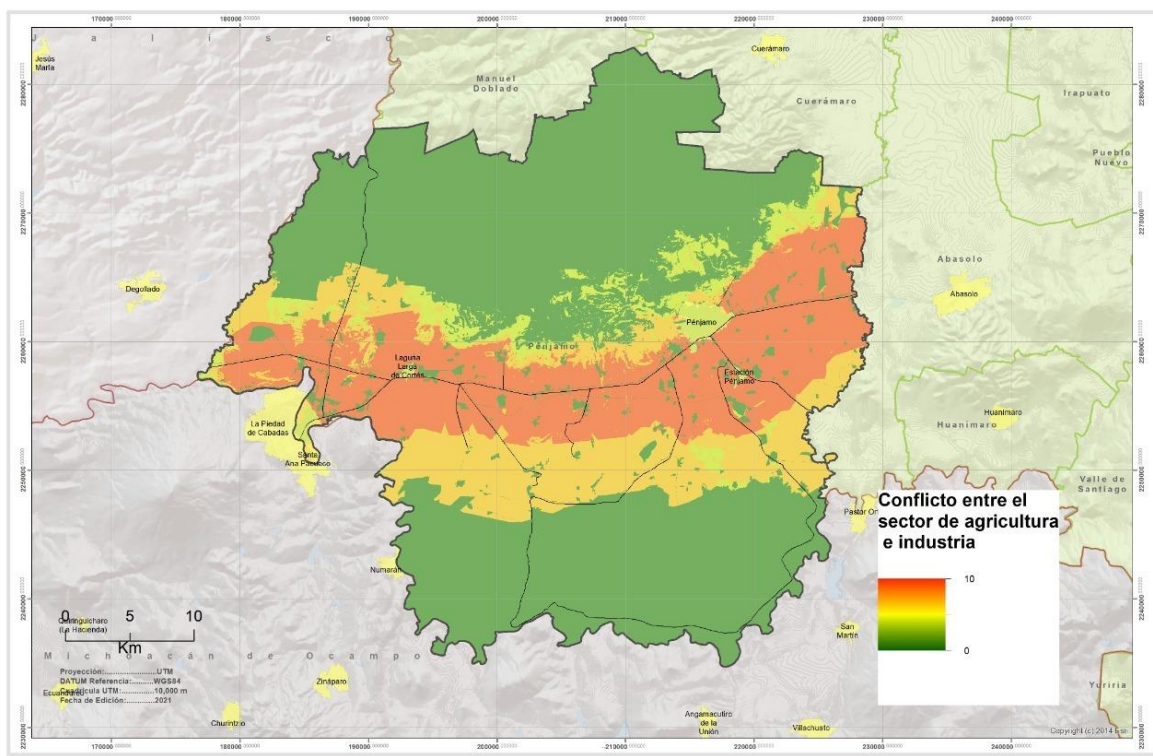
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*



### ***Conflicto entre los sectores agricultura e industria.***

En ambas actividades existe un conflicto potencial muy amplio debido a que ambos comparten características de localización muy similares. Ambas buscan una disponibilidad de agua, accesibilidad vial, terrenos potencialmente planos, cercanía a una localidad para tener mano de obra, ya que ambas son de alguna manera industrias que requieren de esos elementos indispensables para ser rentables.

**Mapa 119. Conflicto entre el sector agricultura e industria.**

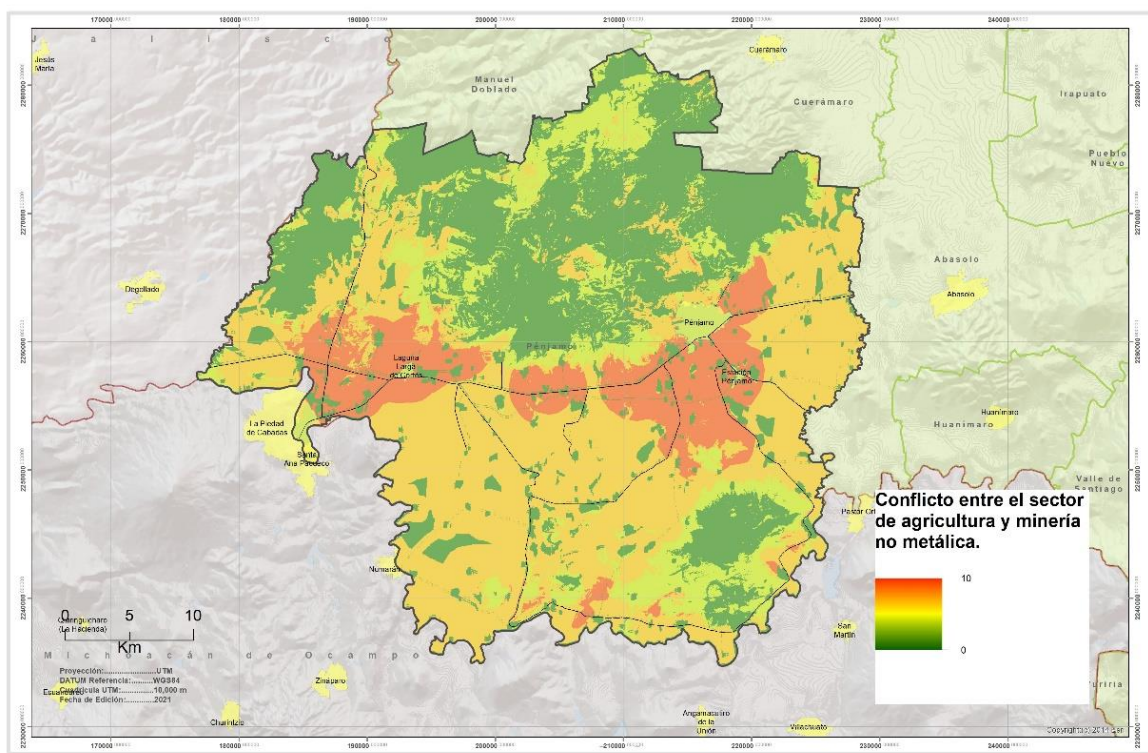


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Conflicto entre los sectores agricultura y minería no metálica.***

En el municipio de Pénjamo encontramos que el conflicto que se origina principalmente entre la agricultura y la minería no metálica, se da a lo largo del corredor de la Carretera México 90, principalmente en las comunidades de Estación de Pénjamo, Santa Ana Pacueco, Laguna de Cortés y Buena Vista de Cortés.

**Mapa 120. Conflicto que se origina entre la Agricultura y la Minería No Metálica.**

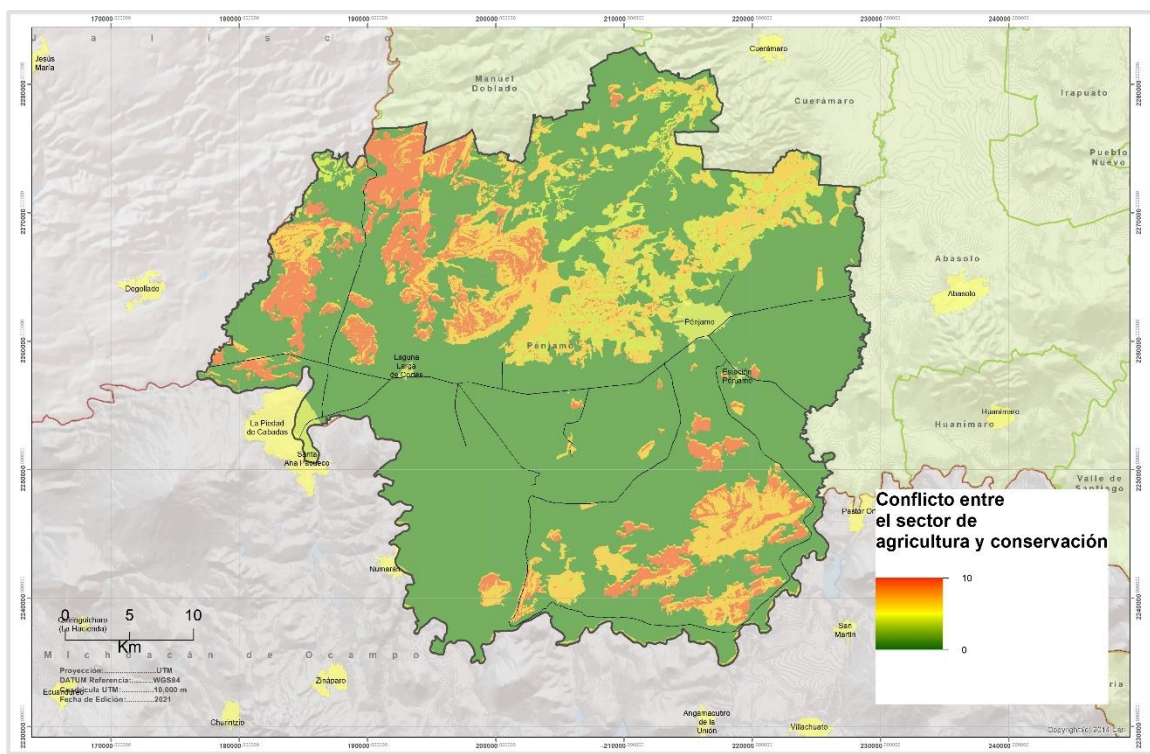


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Conflicto entre los sectores agricultura y conservación.**

El conflicto que se genera entre el sector agrícola y conservación dentro del municipio de Pénjamo, es originado por el crecimiento de las fronteras agrícolas a costa de los ecosistemas forestales, principalmente en las zonas rurales dentro del sistema montañoso donde los últimos ecosistemas permanecen y que se encuentran en la actualidad remplazados por parcelas agrícolas. Este fenómeno prevalece sobre todo en la parte norte de la “Sierra de Pénjamo”.

**Mapa 121. Conflicto que se genera entre el Sector Agricultura y Conservación.**



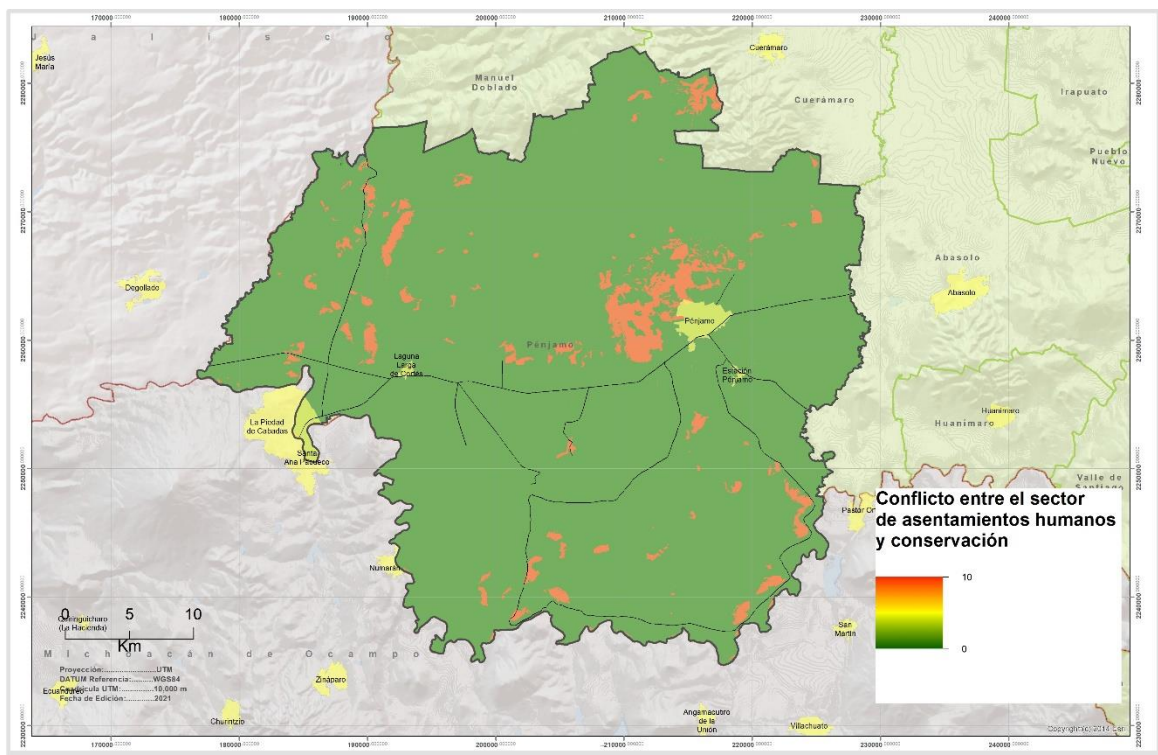
Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.



### ***Conflicto entre los sectores asentamientos humanos y conservación.***

Para el municipio de Pénjamo encontramos, que el conflicto que existe entre el sector de asentamientos humanos y conservación, este fenómeno es ocasionado principalmente por la gestación de zonas urbanas sobre suelos que aún presentan unos ecosistemas naturales, en ellos a menudo se ocasiona una deforestación sobre los bosques, este fenómeno se origina principalmente en las zonas cerriles del territorio municipal.

**Mapa 122. Conflicto entre el Sector Asentamientos Humanos y Conservación.**

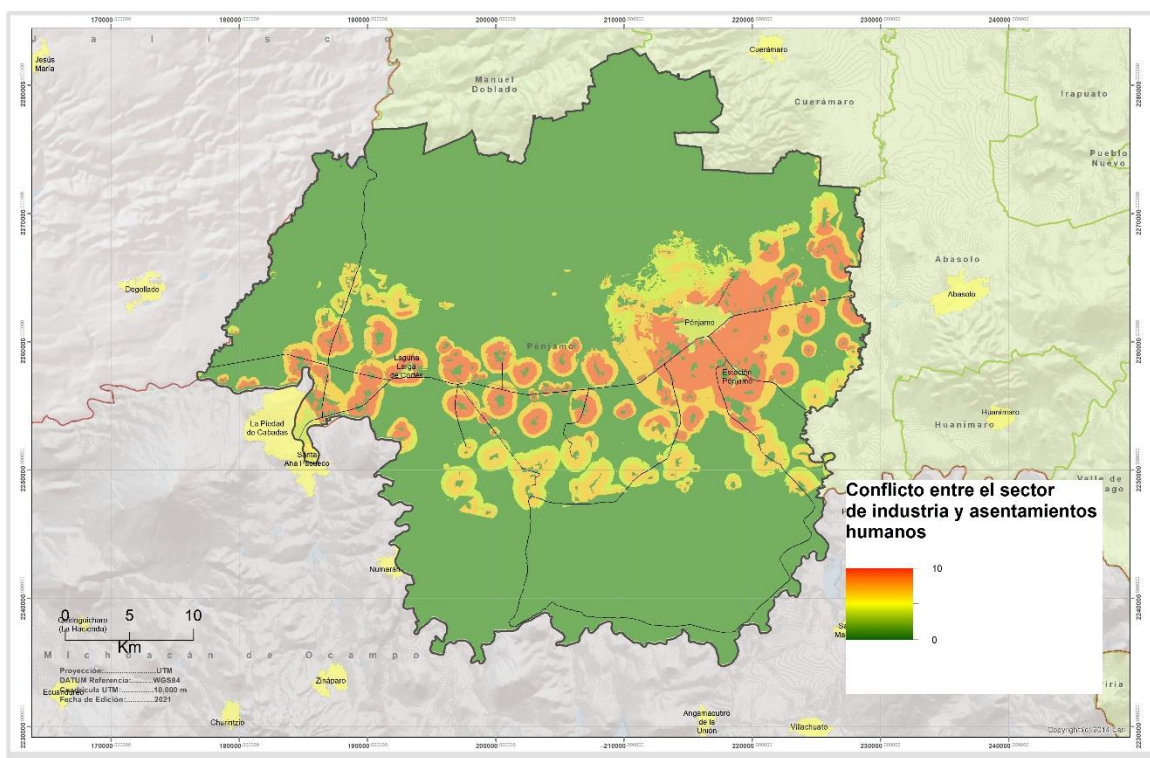


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Conflicto entre los sectores asentamientos humanos e industria.**

En relación a el conflicto que existe entre el sector industrial y el de asentamientos humanos para el municipio de Pénjamo, se encuentra que generalmente se da debido a que, las zonas industriales se han asentado en la cercanía de las localidades y/o manchas urbanas sin ningún orden ni restricción urbana al respecto, fenómeno que obedece a la dinámica poblacional y a la densidad de la misma, dentro del territorio municipal, donde se tiene principalmente sobre la carretera federal 90.

**Mapa 123. Conflicto entre Sector Industria y Asentamientos Humanos.**



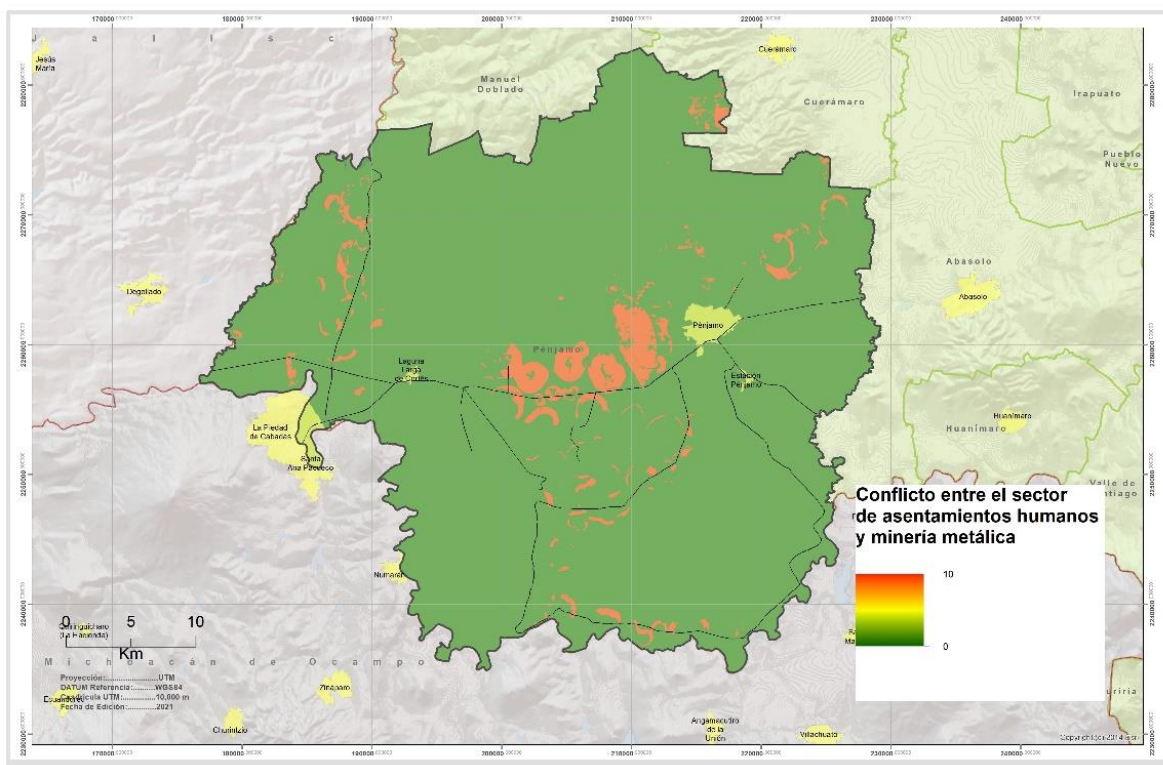
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*



### **Conflicto entre los sectores asentamientos humanos y minería metálica.**

En relación al conflicto que existe entre el sector de asentamientos humanos con el de la minería metálica, encontramos que, dentro del territorio municipal de Pénjamo, el conflicto prevalece principalmente por el uso excesivo y mal tratamiento de los contaminantes en el proceso de aprovechamiento y extracción de los minerales metálicos, para el municipio esta actividad representa un valor muy pequeño debido principalmente a que se da sobre las zonas mineras.

**Mapa 124. Conflicto que Existe entre el Sector Asentamientos Humanos con la Minería Metálica.**

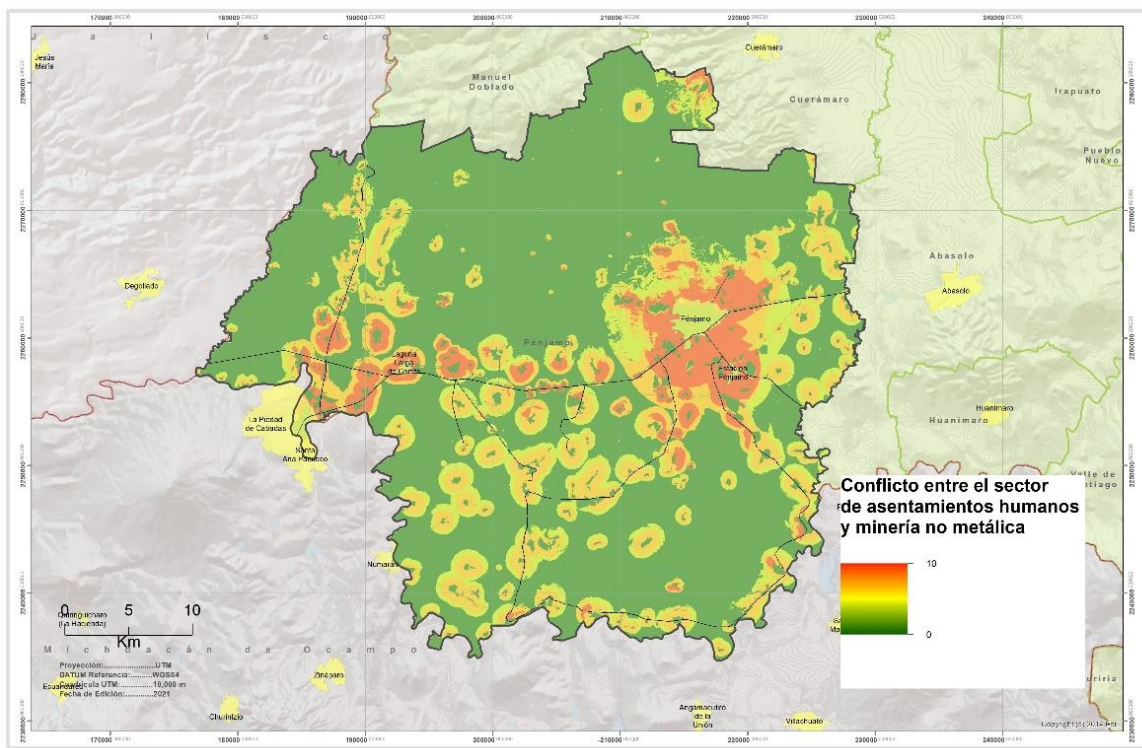


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### **Conflicto entre los sectores asentamientos humanos y minería no metálica.**

Para el municipio de Pénjamo encontramos que el conflicto que se origina entre el sector de asentamientos humanos y la minería no metálica, es originado principalmente por la zona de bancos de materiales aunado a esto, la actividad de la sobre explotación. Este fenómeno se da principalmente en todas las zonas que colindan con las zonas urbanas, pero sobre todo en la Cabecera Municipal.

**Mapa 125. Conflicto que se Origina entre el Sector de Asentamientos Humanos y Minería No Metálica.**

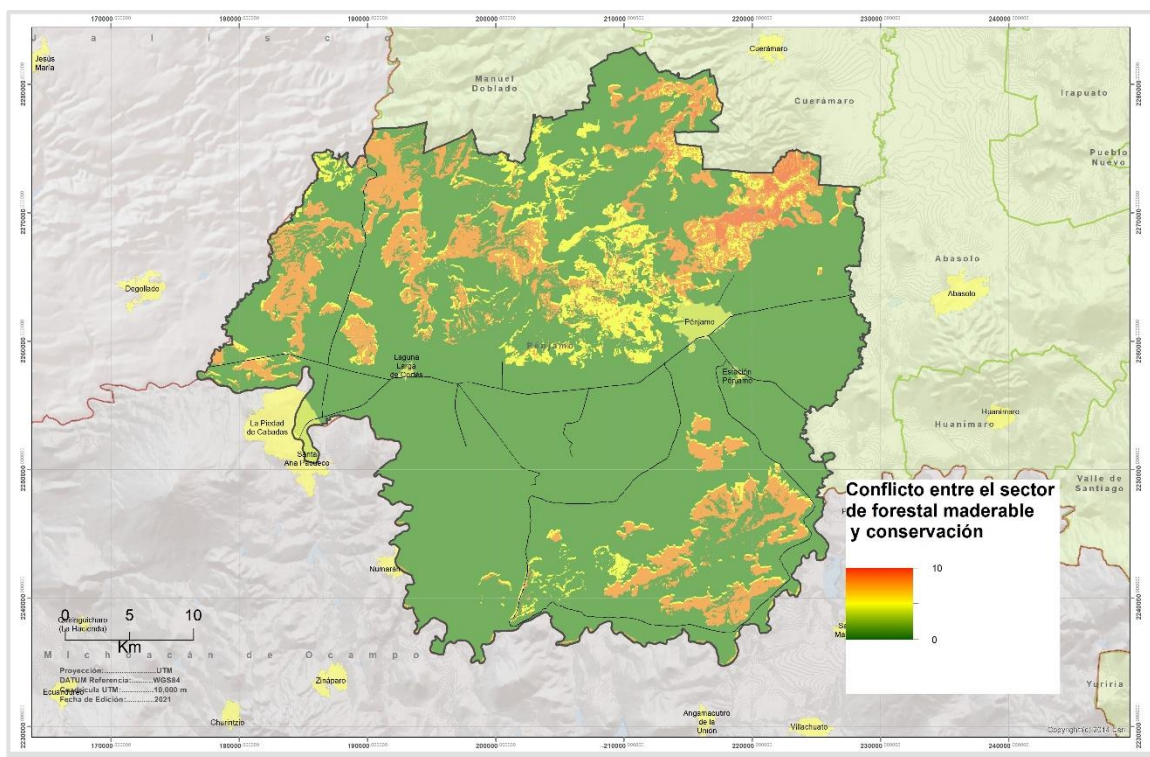


Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.

### ***Conflicto entre los sectores de aprovechamiento forestal maderable y conservación.***

En relación al conflicto que se origina entre el sector de forestal maderable y conservación para el municipio de Pénjamo, encontramos que dentro del territorio municipal este fenómeno es ocasionado principalmente por el ganado que pasta libremente en muchas de las áreas que cuentan con ecosistemas naturales, generando la compactación del suelo y eliminado plantas y cobertura vegetal dentro del entorno, fenómeno que se da principalmente en las zonas más altas del territorio.

**Mapa 126. Conflicto entre el Sector Forestal Maderable y Conservación.**



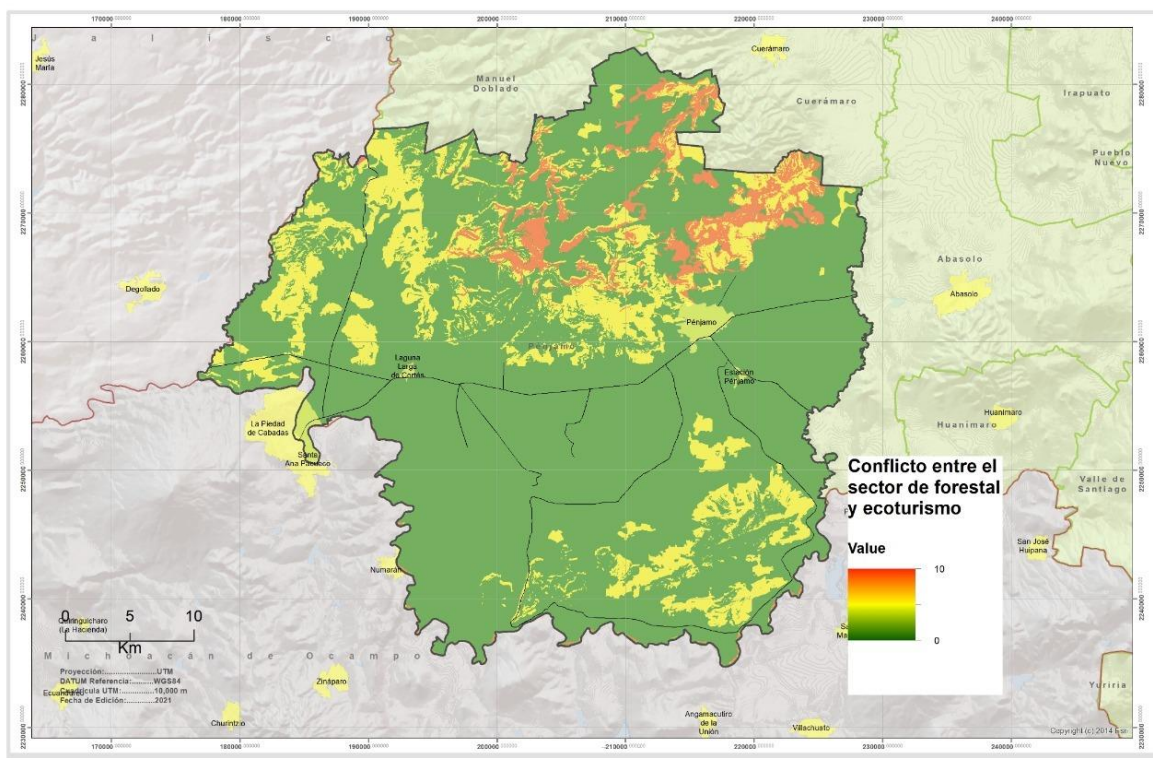
*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*



### ***Conflicto entre los sectores forestal y turismo alternativo.***

En sector forestal tiene una alta presión por la utilización de la materia prima como lo son los arboles de pino o encino, a diferencia que la parte del sector del turismo alternativo busca la forma de aprovechar esos recursos para fomentar y generar elementos de convivencia.

**Mapa 127. Conflicto entre el sector de forestal y turismo alternativo.**

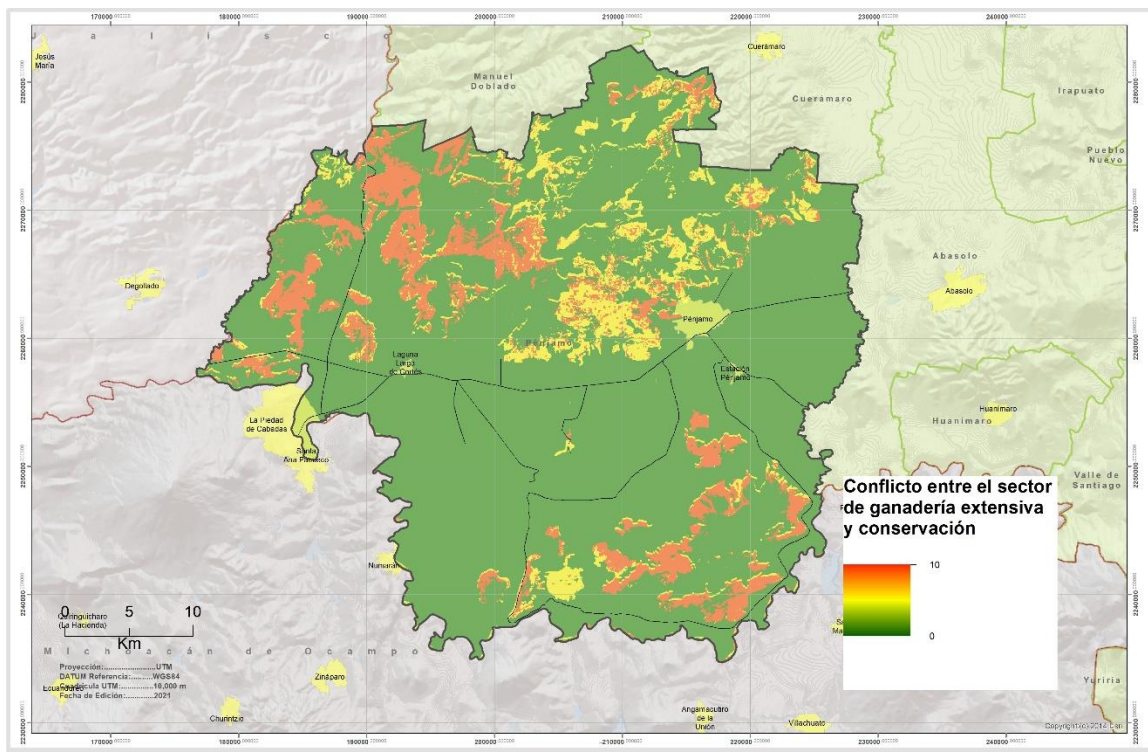


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Conflicto entre los sectores ganadería extensiva y conservación.***

En relación al conflicto que se origina entre el sector de ganadería extensiva y conservación para el municipio de Pénjamo, encontramos que dentro del territorio municipal este fenómeno es ocasionado principalmente por el ganado que pasta libremente en muchas de las áreas que cuentan con ecosistemas naturales generando la compactación del suelo y eliminando plantas y cobertura vegetal dentro del entorno, fenómeno que se da principalmente en las zonas más altas del territorio.

**Mapa 128. Conflicto que se origina entre el Sector de Ganadería Extensiva y Conservación.**

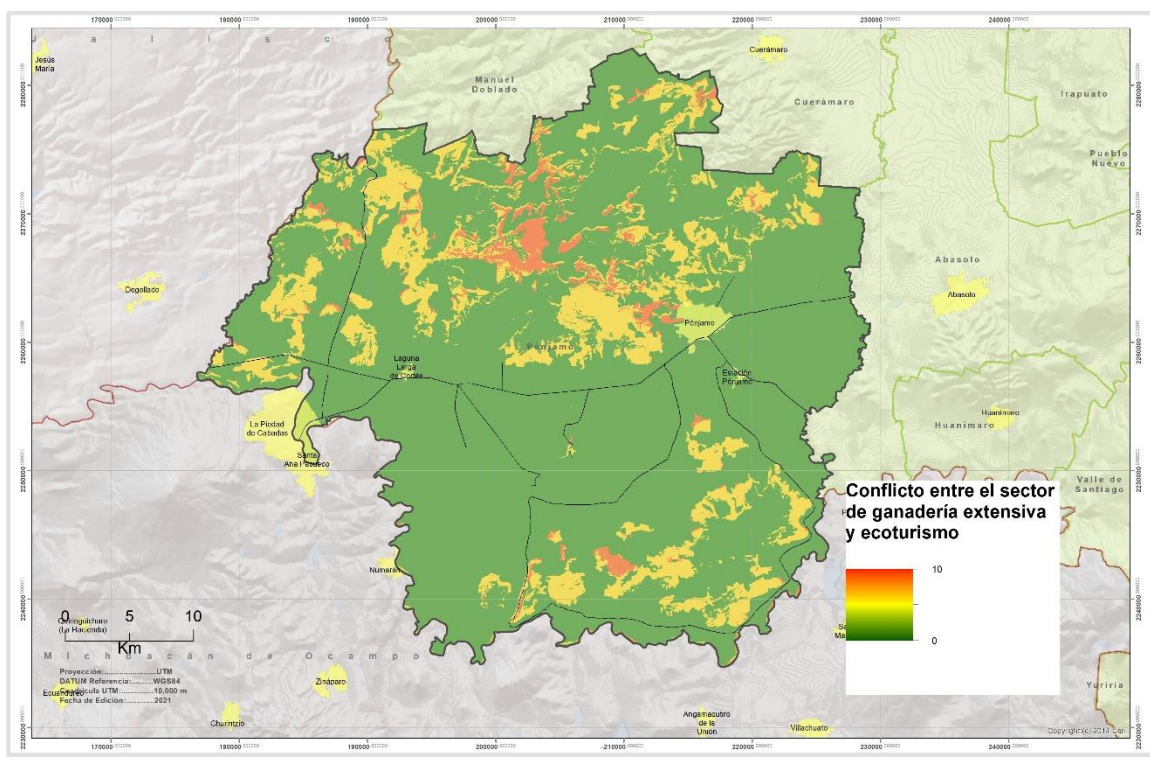


*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

### ***Conflicto entre los sectores ganadería extensiva y turismo alternativo.***

Para el municipio de Pénjamo encontramos que el conflicto que se ocasiona entre los sectores de la ganadería extensiva y el turismo alternativo por que el ganado que pasta libremente en muchas de las áreas que cuentan con ecosistemas naturales importantes y muchas zonas dentro del territorio municipal son atractivamente importantes para el turismo alternativo, en el territorio municipal este fenómeno afecta sobre todo a la “Sierra de Pénjamo” y a las zonas más altas del municipio.

**Mapa 129. Conflicto que se ocasiona entre los Sectores de la Ganadería Extensiva y el Turismo Alternativo.**



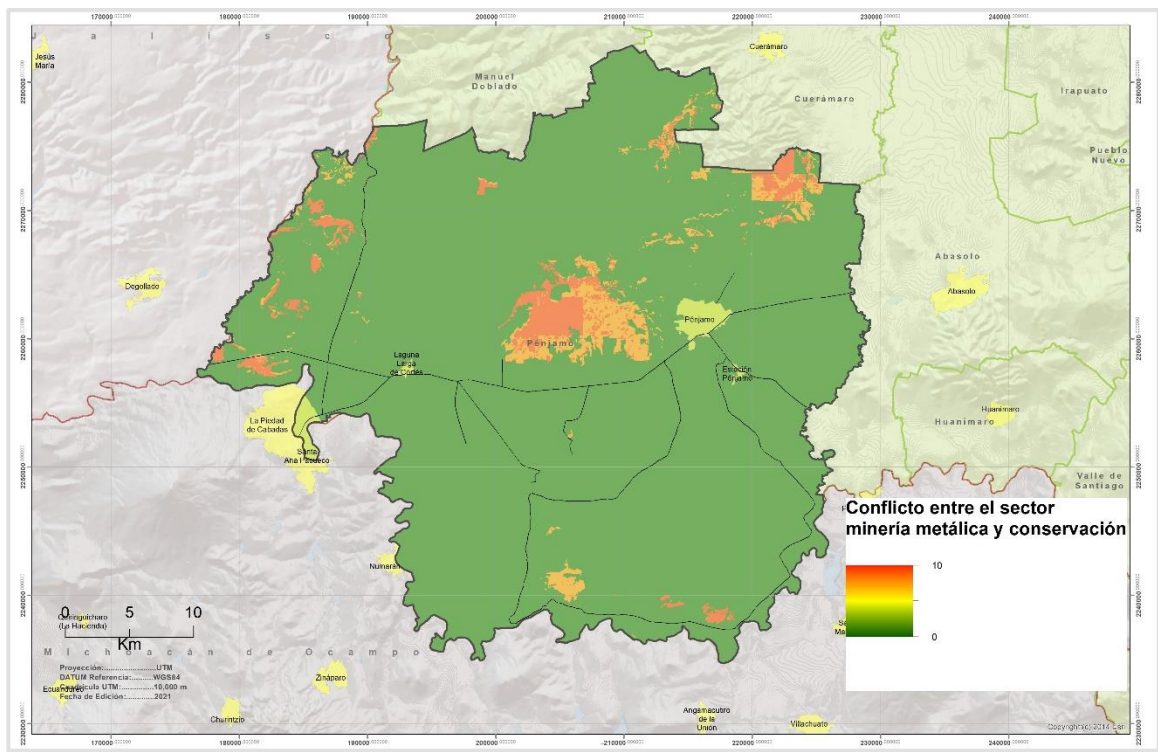
Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.



### ***Conflicto entre los sectores minería metálica y conservación.***

Dentro del municipio de Pénjamo encontramos que conflicto que obedece al sector de la minería metálica y la conservación este conflicto se caracteriza principalmente por la extracción de metales a cielo abierto provocando un impacto importante en los ecosistemas terrestres, aunado a este fenómeno también se presenta el cambio de usos de suelo el cual como consecuencia determina una fragmentación en el ecosistema, es de gran importancia destacar que este fenómeno se encuentra dentro de la zona delimitada como la “Sierra de Pénjamo”.

**Mapa 130. Conflicto en Sector Minería Metálica y Conservación.**



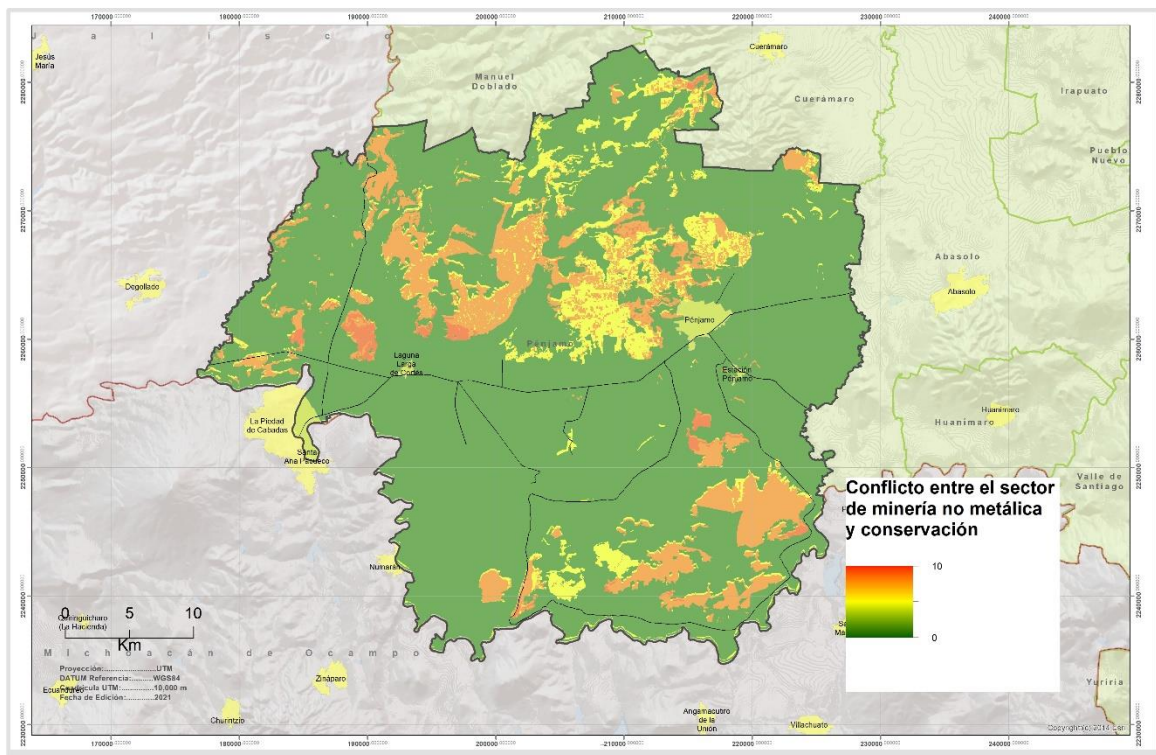


Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.

### **Conflicto entre los sectores minería no metálica y conservación.**

Este conflicto al igual que el anterior obedece a el sector de la minería metálica y la conservación, este conflicto se caracteriza principalmente por la extracción de metales a cielo abierto provocando un impacto importante en los ecosistemas terrestres, aunado a este fenómeno también se presentan los cambios de usos de suelo, los cuales generan como consecuencia una fragmentación en el ecosistema. Es importante destacar que este fenómeno se encuentra dentro de la zona delimitada como la “Sierra de Pénjamo”, así como en los cerriles localizados a largo del corredor económico.

**Mapa 131. Conflicto entre el Sector de Minería No Metálica y Conservación.**



Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.

### 3.5.3. Análisis FODA.

A continuación, se presentará una tabla donde se describirán las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas que se identifican para el desarrollo del Programa Municipal.

**Tabla 119.** Análisis FODA. Fortalezas.

<b>FORTALEZAS</b>	
<b>Núm.</b>	<b>Subsistema Medio Físico Natural.</b>
1	Extensión territorial del municipio.
2	Numerosa presencia de ríos, arroyos y cuerpos superficiales de agua.
3	Contar con clima semicálido y templado.
4	Espacios con gran valor ecológico y escénico (Sierra de Pénjamo)
5	El 80% del territorio corresponde a planicies y lomeríos.
6	Una gran extensión de territorio tiene suelos muy fértiles
7	Casi dos partes del territorio se destina a la agricultura
8	Decreto de ANP en la Sierra de Pénjamo.
9	Valor natural y atractivo para el turismo de zona con presencia de árboles Sabinos o Ahuehuete en la localidad de Churipitzeo.
<b>Subsistema Medio Físico Transformado</b>	
10	Creación de la Zona Metropolitana La Piedad-Pénjamo.
11	Presencia del carretera federal 90.
12	Red carretera existente.
13	Alto porcentaje de vialidades pavimentadas en la cabecera municipal
14	Presencia de líneas de distribución de gas licuado y gas natural.
15	Presencia de líneas de FFCC y servicios de la líneas KCSM y FERROMEX.
16	Alta cobertura de servicio de energía eléctrica
17	Presencia de áreas verdes que pueden consolidarse para incrementar las áreas recreativas y deportivas en beneficio de los habitantes del municipio.
18	Existencia de una superficie urbana consolidada en la cabecera municipal
19	Existe cuerpo de bomberos, el cual no cuenta con las instalaciones para una mayor eficiencia de operación.
20	Diversidad de elementos que integran el patrimonio cultural, en particular aquel ligado a un ícono en la historia de México como Miguel Hidalgo y Costilla y tener uno de los cuatro sitios arqueológicos abiertos al público en el Estado de Gto.
21	El paso de líneas de alta tensión de energía eléctrica para el suministro de energía eléctrica (115 y 400 kVs)

22	La existencia de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con capacidad para tratar 150 lts/seg.
<b>Subsistema Social</b>	
23	Crecimiento poblacional concentrado en la zona de la cabecera municipal.
24	Conurbación de la localidad de Santa Ana Pacueco con la localidad de La Piedad, y con ello acceso a mayor cantidad de servicios y equipamiento.
25	Sociedad en transición hacia el llamado Bono demográfico -mayor población en condición de trabajar-
<b>Subsistema Economía</b>	
26	Productos como trigo grano, maíz grano y sorgo grano han incrementado su producción.
27	La industria manufacturera y el comercio casi han triplicado su producción bruta en un año.
28	La elaboración de alimentos preparados es una actividad, así como la agricultura y la ganadería presenta una alta competitividad mercantil.
29	Elaboración de Tequila en la Región.
30	Centros de capacitación.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 120. Análisis FODA. Debilidades.**

<b>DEBILIDADES</b>	
<b>Núm.</b>	<b>Subsistema Medio Físico Natural.</b>
31	Contaminación de ríos, arroyos y cuerpos de agua por la descarga de aguas residuales de comunidades y la basura depositada en ellos, en particular el Río Lerma y Río Turbio.
32	Susceptibilidad de erosión en laderas y zonas con pendiente.
33	Reducción de superficies de bosques de encino.
34	Crecimiento de zonas urbanas sobre territorio de uso agrícola.
35	Presencia de fallas y fracturas en el territorio.
36	Presencia de zonas inundables al oriente, sur y poniente del municipio, así como en algunas zonas de la cabecera municipal.
37	Crecimiento de la zona urbana de la cabecera municipal sobre área de ANP.
38	Falta de espacios para la actividad industrial, movilidad urbana y suburbana deficiente y falta de consolidación urbana
<b>Subsistema Medio Físico Transformado</b>	
39	Dispersión de la población en un gran número de localidades (predominio de población de tipo rural)
40	Solo se tienen cuatro destinos intermunicipales (transporte público).
41	Carece de dispositivos de señalización horizontal y vertical en las principales vialidades del centro histórico
42	Existe cuerpo de bomberos, el cual no cuenta con las instalaciones para una adecuada prestación de los servicios.
43	Presencia de fugas en redes de distribución de agua potable, a causa de su antigüedad.
44	Cobertura de servicio de drenaje sanitario, telefonía fija, celular e internet (82.42%, 35.66%, 43.23% y 6.39% de las viviendas respectivamente)

45	Vertido de aguas residuales de asentamientos humanos sobre corrientes superficiales de agua.
46	Contaminación con arsénico o heces fecales del agua extraída en cinco pozos.
47	Invasión de la vía pública por parte del comercio semifijo.
48	Depósito de residuos sólidos urbanos en tiradero a cielo abierto y aún no se pone en marcha el relleno sanitario.
49	Contaminación producida por la presencia de hornos tabiqueros.
50	Especulación en el aprovechamiento y desarrollo del suelo urbano.
51	Presencia de asentamientos irregulares en la periferia de la cabecera municipal
<b>Subsistema Social</b>	
52	Tasas negativas de crecimiento poblacional o cercanas a cero en una gran número de localidades.
53	Disminución de densidad urbana durante las últimas décadas en las principales localidades, incluida la cabecera municipal.
54	Incremento de población de adultos mayores.
55	Una mayor relación funcional con la Piedad de Cebadas de aquellas localidades ubicadas al poniente del municipio.
56	Intensidad migratoria que presenta el municipio (alto grado de intensidad migratoria)
57	Dependencia de remesas provenientes de EEUU de un gran número de familias (1 de cada 10 viviendas)
58	Viviendas que presentan piso de tierra (4.78%)
59	Localidades que presentan una grado de marginación "alto" o "muy alto" (289 localidades)
60	Población en situación de pobreza (67.55%)
61	Población en situación de rezago educativo (62.87%) y población de 15 años y más analfabeta (11.47%)
62	Inasistencia escolar en niveles de preescolar, secundaria, bachillerato y profesional (46.00%, 11.66%, 53.76% y 16.42% respectivamente)
63	Grado promedio de escolaridad (6.47 años)
64	Población sin derechohabiencia (35.8% de la población)
<b>Subsistema Economía</b>	
65	Población PEA del Municipio solo el 32.86%
66	El 78% del PEI son mujeres.
67	Población ocupada que recibe menos de dos salarios mínimos representa el 55.95%.
68	Deficiente mano de obra calificada.
69	Solo el 36% de la población en cabecera es PEA.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 121. Análisis FODA. Oportunidades.**

<b>OPORTUNIDADES</b>	
<b>Núm.</b>	<b>Subsistema Medio Físico Natural.</b>
70	Existencia de fondos nacionales e internacionales para proyectos verdes.
<b>Subsistema Medio Físico Transformado</b>	
71	Cercanía del Aeropuerto Internacional del Bajío.
72	Acceso a la red de corredores carreteros nacionales y del T-MEC
73	Conectividad a red carretera estatal, regional y nacional.
74	La existencia de un Instituto de Planeación Estatal IPLANEG.
75	Interés gubernamental por promover integrar y dar coherencia a políticas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano, y vivienda.
76	Interés del gobierno federal y estatal por fortalecer las zonas metropolitanas.
77	Homologación de normatividad administrativa, hacendaria y de inversión.
78	Tendencias a nivel global por promover modelos de movilidad sustentables.
79	Coordinación de esfuerzos intermunicipales en otras regiones para atender problemáticas comunes (prevención y atención de riesgos; manejo de agua; manejo de residuos sólidos urbanos; seguridad pública; etc.).
<b>Subsistema Social</b>	
80	Interés de sociedad y gobiernos por aprovechar sustentablemente el territorio, y proteger las áreas de valor natural.
<b>Subsistema Economía</b>	
81	Interés de gobierno estatal y federal por impulsar el turismo.
82	Interés de gobierno estatal por impulsar a los corredores económicos y turísticos en el Estado.
83	Tendencia internacional por consumir productos orgánicos y turismo de experiencia.
84	Desarrollo de infraestructura lúdica de valor agregado (plazas comerciales, centros deportivos especializados, hoteles, centro de negocios, entre otros)
85	Implementación de proyectos de generación distribuida (> 0.5 MW) así como de autoabasto
86	Generar proyectos de red de agua tratada para la atracción y atención de proyectos productivos en el Municipio
87	Desarrollo y/o consolidación de corredores para la actividad industrial

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 122. Análisis FODA. Amenazas.**

<b>AMENAZAS</b>	
<b>Núm.</b>	<b>Subsistema Medio Físico Natural.</b>
88	Contaminación de Río Lerma y Río Turbio.
89	Fenómenos meteorológicos atípicos (precipitación pluvial superior a la histórica)
90	Fenómeno de cambio climático.

91	Falta de inversión pública y privada para para aprovechar sustentablemente recursos turísticos.
<b>Subsistema Medio Físico Transformado</b>	
92	Baja inversión en materia de programas de vivienda (apenas el 0.15% de la inversión ejercida a nivel estatal)
93	Tendencia en las ciudades a una gran dispersión urbana y crecimiento desordenado.
94	Desarticulación intergubernamental (niveles de gobierno y dependencias municipales).
95	Fallas en servicio eléctrico y de telecomunicaciones de no gestionar la modernización de dicha infraestructura, así como del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, particularmente en la zonas suburbanas y comunidades
<b>Subsistema Social</b>	
96	Modificaciones de condiciones legales y económicas para los migrantes en EEUU.
97	Incremento de presencia de la delincuencia organizada en Estados colindantes.
<b>Subsistema Economía</b>	
98	Competencia global en condiciones inequitativas.

Fuente: elaboración propia.

#### **4. Prospectiva y Diseño de Escenarios.**

En el ámbito de la administración pública del desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico territorial, la planeación requiere hacer pronósticos y escenarios que permitan encauzar el desarrollo del territorio e identificar alternativas para materializar una visión. La caracterización y diagnóstico sirven de base para elaborar el pronóstico o tendencias que podrán seguir en el municipio en los próximos años, y ello será la base para que dentro del ámbito de planeación se formulen estrategias de orientación, modificación o ruptura de estos patrones. Sin embargo, es importante mencionar que la situación en la actualidad con el impacto de la pandemia ha generado una gran cantidad de efectos negativos, que han dejado y están dejando a la economía nacional en mala situación, lo que ha arrojado a la vez otros impactos en la salud, el empleo, la relación familiar, la educación, patrones de vida cotidiana, más pobreza y menores recursos para los estados y municipios, lo que dificultará que el escenario real para elevar la calidad de vida de los Penjamenses, pueda lograrse en el mediano y largo plazos.

Dentro de este apartado se realizarán los análisis de los aspectos más importantes y la evolución de los componentes vistos en los capítulos anteriores, construyendo escenarios que permitan delinear perspectivas de ocupación y aprovechamiento territorial, teniendo como base los términos de referencia de los Programas Municipales, los cuales establecen la realización al menos tres escenarios, los cuales en la actualidad, estarán condicionados y sometidos a presiones que se viven a nivel mundial en materia económica, social, ambiental y política, por lo que el grado de incertidumbre sobre los procesos de recuperación económica y de salud pública, han dejado un alto impacto negativo, que tendrá que ser atendido, pero que se llevará más tiempo regresar a las condiciones existentes hasta diciembre de 2020.

Sin embargo, los escenarios se tienen que elaborar y se realizan bajo algunos supuestos de comportamiento a futuro tomando como referencia algunas de las condiciones más relevantes identificadas en el capítulo 3 de “Caracterización y Diagnóstico”, así como algunos otros supuestos derivados de análisis de



tendencias como: el tendencial o lineal; el contextual o alternativo, y; el deseable, estratégico o de concertación.

Para todos los escenarios se consideran algunas propuestas cualitativas y cuantitativas de tendencias, para éstos últimos en algunos otros casos en donde existe información estadística, se establecen pronósticos. Los escenarios propuestos con el “escenario tendencial” o probable, dentro del cual se estiman las condiciones de cómo seguiría la tendencia del crecimiento sin realizar cambios significativos, teniendo como base las condiciones pasadas y actuales en los ámbitos ecológico, social, económico y urbano principalmente, sobre la base de que la pandemia ha generado un impacto significativo en el desarrollo. Para el “escenario contextual o alternativo” se realiza un escenario posible, en el cual se considera la realización de acciones estratégicas en los diferentes ámbitos del gobierno, así como del sector privado en el territorio municipal y sus potenciales impactos en el desarrollo municipal. Por último, el “escenario estratégico” dentro del cual, se consideran las diferentes medidas estratégicas para aumentar la calidad de vida de los penjamenses y evitar el deterioro de los problemas sectoriales identificados en el Diagnóstico, aprovechando las fortalezas existentes en el territorio municipal, así como acciones estratégicas que pueden desarrollarse y lograrse a mediano y largo plazos.

#### **4.1. Escenario tendencial.**

Las variables significativas corresponden a las fortalezas y debilidades más representativas de la matriz FODA. Las fortalezas hacen referencia a los aspectos en que el sistema territorial dispone de ventajas comparativas para proporcionar una mejor calidad de vida a sus habitantes.

El decreto del ANP de la Sierra de Pénjamo ha permitido conservar algunas de las condiciones naturales de la zona norte del municipio. Sin embargo, existen problemas de erosión en laderas y zonas con pendiente, se ha continuado con la pérdida de zonas de bosque de encino y la invasión derivada del crecimiento de la zona urbana de la cabecera municipal.

Persiste la contaminación de cuerpos de agua en todo el territorio municipal, en gran medida por el depósito de basura y la descarga de aguas residuales de diversas comunidades en ríos y arroyos del municipio, así como de asentamientos ubicados aguas arriba en el municipio, así como de otros municipios y regiones.

Se han gestionado diversos recursos federales y estatales para elaborar y materializar diversos proyectos de carácter metropolitano.

La dispersión de la población en un gran número de localidades, hace que persista el alto número de localidades con alto y muy alto índice de marginación, un importante porcentaje de población en situación de pobreza, bajos niveles de cobertura de telefonía fija, celular e internet, y que no se tenga cobertura total de servicios de agua potable y drenaje sanitario.

La zona urbana de la cabecera municipal y las localidades cercanas continúan creciendo sin una condición de unidad y orden, se ha acentuado el problema de especulación del suelo urbano, y hacia el interior persiste la invasión desordenada del espacio público por parte del comercio semifijo y de vendedores ambulantes.

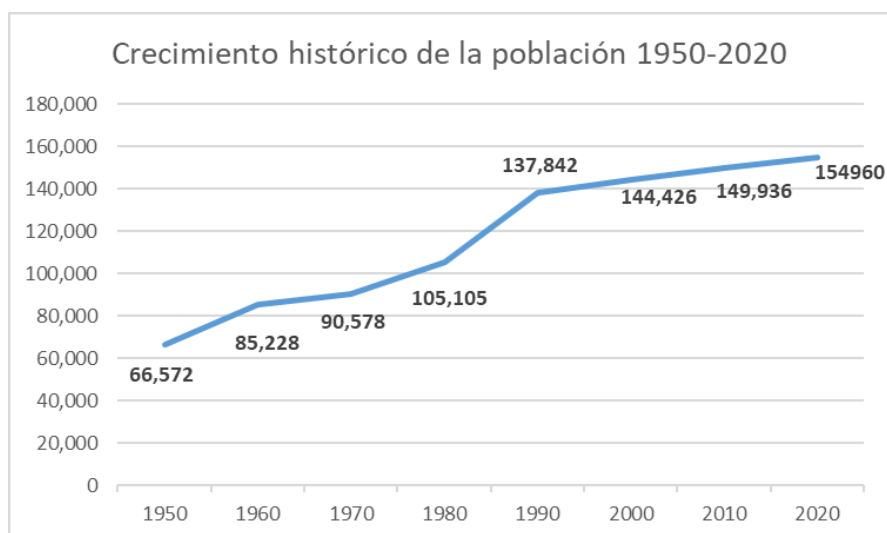
Se han aumentado temporalmente los niveles de ausentismo escolar derivados por la pandemia y por el desempleo, con incremento ligeramente del grado promedio de escolaridad en la población. El incremento de la población en edad productiva ha sido superior a la oferta de fuentes de empleo, lo que ha agudizado el fenómeno de migración municipal.

El acceso directo a la carretera federal 90 y el servicio de FFCC, se han establecido para los productores locales como una de las principales puertas de acceso a mercados regionales. Además, el municipio ha incrementado su participación dentro de la actividad turística estatal, en particular a partir de la industria del tequila, el patrimonio cultural y el patrimonio natural, apoyados con un incipiente desarrollo industrial.

En materia de población, sobre este escenario tendencial, se pronostica que al año 2040 el municipio podría tener una población de 190,210 habitantes de

acuerdo a los datos censales que se tienen desde 1950, creciendo hasta el último censo (2020), 1.32 veces su población desde 1950, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

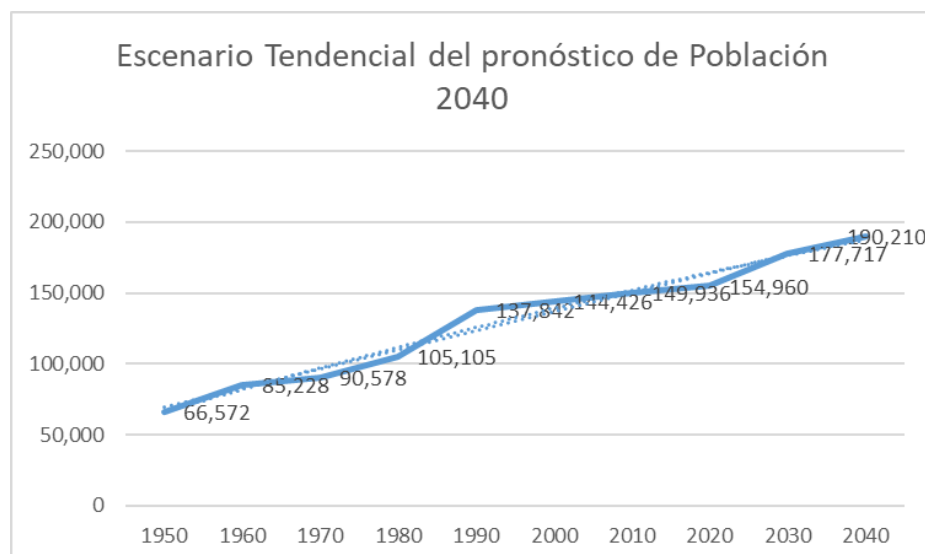
**Tabla 123. Crecimiento histórico de la población en Pénjamo 1950-2020.**



Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.

La proyección de la población al año 2040 bajo este escenario sería la siguiente tabla.

**Tabla 124. Escenario tendencial del crecimiento poblacional al 2040.**

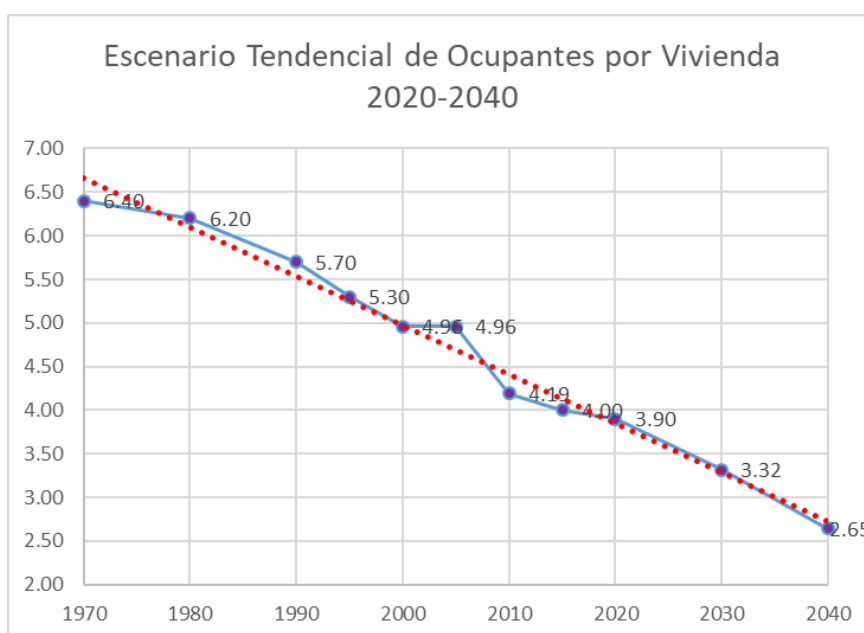


Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.

En materia de vivienda, se puede estimar que al año 2040 existirían 51,511 viviendas, 11,907 viviendas más que las registradas para el año 2020.

Respecto al promedio de ocupación por vivienda, en este rubro se ha podido observar que se ha tenido una disminución consistente con el paso del tiempo, y se estima que seguirá su descenso, por lo que de ser de 3.90 en el 2020, bajo este escenario tendencial se podría esperar que al año 2030 fuera de 3,32 ocupantes por vivienda y al año 2040 de 2.65. A continuación se presenta una gráfica con la tendencia.

**Tabla 125. Escenario tendencial de los ocupantes de las viviendas al 2040.**

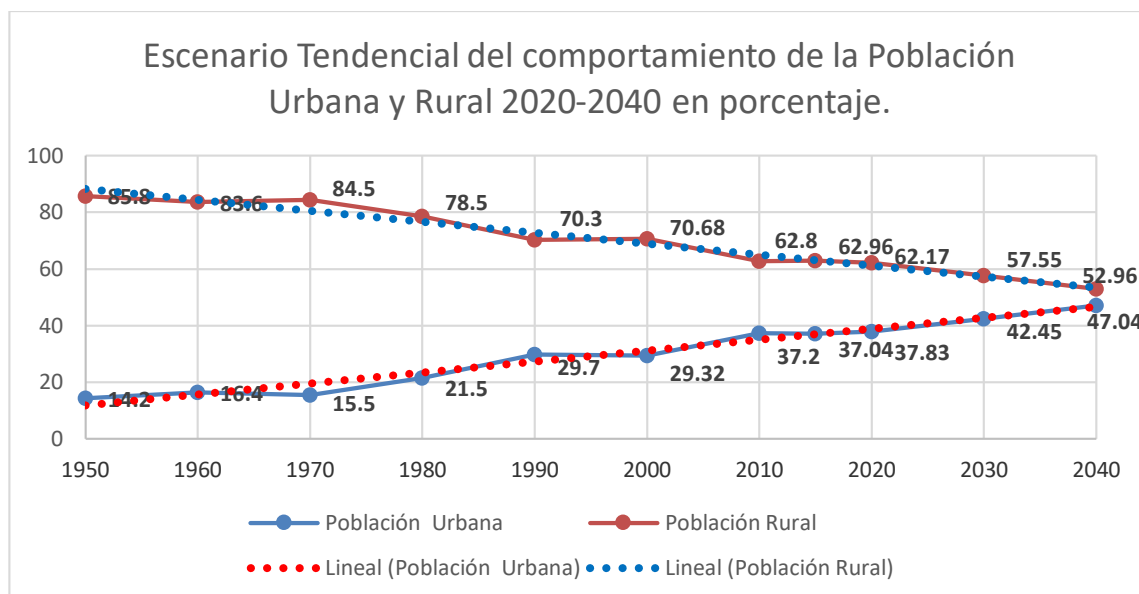


*Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.*

En materia de tendencia de crecimiento de la población urbana contra la rural, en el crecimiento histórico se puede observar que la tendencia ha sido a aumentar la población urbana y disminuir la población rural en el periodo 1950-2020, por lo que se puede pronosticar bajo este escenario tendencial que también seguirá con esta inercia, llegando a ser al año 2040 en términos porcentuales del

47.04% para la población urbana y del 52.96% de la población rural. En la siguiente gráfica se puede apreciar esta tendencia.

**Tabla 126. Escenario tendencial del crecimiento de la población urbana y rural al 2040.**



Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.

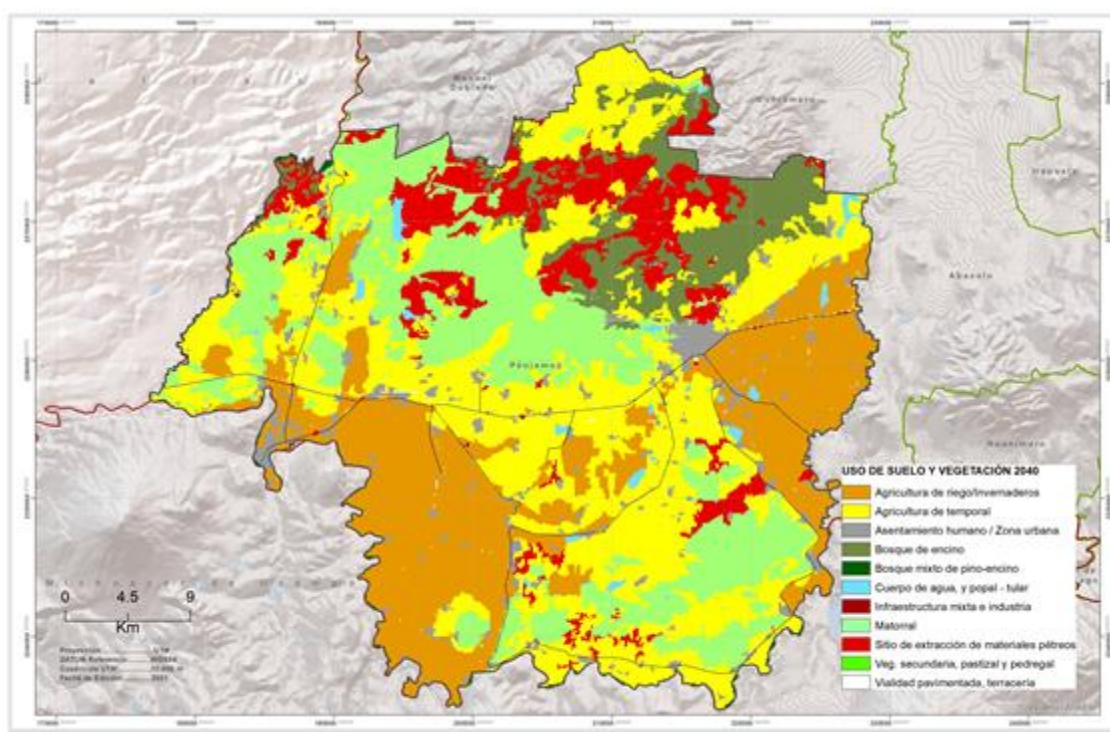
La densidad de población en la zona urbana, ha sido variable, por lo que en el 2020 se registró una densidad de 108 habitantes por hectárea, que resultan muy por debajo de la una densidad eficiente de uso urbano establecida por la ONU-Hábitat en el Índice de Ciudades Prósperas que es de 150 Habitantes por hectárea, lo que indica que existen áreas sin ocupar. Con este dato se puede decir que en la actualidad se tienen 375m<sup>2</sup> de uso urbano por habitante, que tomando como referencia que la población esperada bajo esta tendencia sería de 190,210 habitantes, se esperarí una superficie urbana de 7,132.88 hectáreas, manteniendo una deficiente ocupación del suelo con la existencia de una gran cantidad de baldío o predios sin uso, y generando una alta especulación urbana.

Con respecto a la participación económica de la población, en el período 2010-2020 se ha podido observar que la mujer ha aumentado su participación en las

actividades económicas. En lo que respecta a la Población Económicamente Activa, este escenario ha logrado incrementarse en casi la mitad de la población actual. Dentro de este rubro, se ha elevado la participación de las mujeres en las actividades económicas del desarrollo municipal.

Sobre el cambio de uso del suelo y vegetación, se ha tomado como referencia el PEDUOET 2040, tomando de base los mapas respectivos a los años 2009, 2017 y su proyección al 2040 para el municipio de Pénjamo, que se presentan a continuación.

**Mapa 132. Uso de suelo y vegetación en el escenario tendencial al 2040.**



*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

**Tabla 127. Cambio de uso de suelo y vegetación municipal al año 2040.**

CAMBIO PERIODO 2017-2040					
USO DE SUELO	ÁREA 2017	ÁREA 2040	CAMBIO	Tasa de Cambio (%)	TMCA
Agricultura de riego/Invernaderos	376,576,000	375,270,000	-1,306,000	-0.0035	-0.0002
Agricultura de temporal	512,760,000	508,550,000	-4,210,000	-0.0082	-0.0004
Asentamiento humano / Zona urbana	51,570,800	61,720,000	10,149,200	0.1968	0.0086
Bosque de encino	128,250,400	122,240,000	-6,010,400	-0.0469	-0.0020
Bosque mixto de pino-encino	5,588,000	3,470,000	-2,118,000	-0.3790	-0.0165
Cuerpo de agua y popal - tular	13,895,600	13,600,000	-295,600	-0.0213	-0.0009
Infraestructura mixta e industria	444,800	670,000	225,200	0.5063	0.0220
Matorral	321,114,400	318,160,000	-2,954,400	-0.0092	-0.0004
Sitio de extracción de materiales pétreos	1,025,600	149,500,000	148,474,400	144.7683	6.2943
Veg. secundaria, pastizal y pedregal	147,944,800	1,520,000	-146,424,800	-0.9897	-0.0430
Vialidad pavimentada, terracería	3,952,400	4,050,000	97,600	0.0247	0.0011

*Fuente: elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

Del análisis de los cambios de uso de suelo y vegetación en el territorio municipal para los periodos 2009-2017 y su escenario tendencial, se puede comentar que las actividades antrópicas que tienen que ver con los asentamientos humanos, las infraestructuras mixtas e industriales y las vías de comunicación aumentan, generando con ello presión sobre el ecosistema natural del municipio. Un aspecto importante también que se identifica para este periodo es el cambio significativo de la superficie de agricultura de temporal que supera un poco más del doble su superficie, lo que podría indicar que nuevas áreas se están incorporando a esta actividad. Respeto a la agricultura de riego tuvo una disminución también de casi la mitad, lo que refleja que pone en riesgo los volúmenes de producción agrícolas que se hubieran tenido en la superficie reducida. En cuanto al bosque de encino, se puede observar que ha sido reducida su superficie, por lo que será importante frenar este fenómeno para conservar el Área Natural Protegida de Sierra de Pénjamo.



En lo que respecta a escenario tendencial de uso de suelo y vegetación al año 2040, se puede ver que la tendencia sigue reflejando que las actividades antrópicas relativas a los asentamientos humanos, las infraestructuras mixtas e industriales y las vías de comunicación aumentan en un 18.71%, por lo que será necesario establecer un control del desarrollo urbano y políticas de densificación y crecimiento compacto. Un dato que resulta importante es el relativo al comportamiento de la actividad de la extracción de materiales pétreos, que de 2017 al 2040 llega a crecer en ocupación territorial en un 629.43%, o sea, que tiene un crecimiento muy alto y que será importante tener un control para que no se tengan bancos de materiales irregulares y que las medidas de compensación sean las adecuadas para la restauración de los sitios al momento del abandono. Para este fenómeno será importante el seguimiento y aplicación de la Norma Técnica Ambiental NTA-IEE-002/2007 que 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.

El uso de suelo de bosque de encino y el mixto de pino-encino bajo este escenario tendría reducciones de alrededor del 4,69%, identificándose esta reducción en el Área Natural Protegida, por lo que será necesario apoyar y reforzar las acciones de conservación y mejoramiento de ésta área por parte del Comité Técnico Área Natural Protegida Sierra de Pénjamo.

La agricultura de riego seguirá reduciendo con poca importancia su superficie con una tasa de cambio de -0.35%, mientras que la agricultura de temporal reduciría también de manera poco importante su superficie en un -0.8% en todo el período. La vegetación secundaria, pastizal y pedregal reducen considerablemente su área en un 98-97%.

#### **4.2. Escenario contextual o alternativo.**

Dentro de este escenario, se consideran además de las variables más representativas del diagnóstico, acciones de programación de iniciativas,

acciones y obras que estén en ejecución o las programadas en el corto y mediano plazo.

Por lo anterior, se puede decir que dentro de este escenario el municipio ha mejorado la gestión de recursos naturales y la calidad ambiental del territorio, logrado aplicar diversos recursos en proyectos verdes, en particular sobre el ANP Sierra de Pénjamo y en áreas agrícolas. Con los esfuerzos y la suma de los municipios de la región III Centro y región IV Sur, se ha logrado mitigar el impacto de la contaminación y avanzar en el saneamiento de las cuencas del Río Lerma y del Río Turbio.

El acceso a la infraestructura carretera, de FFCC y aeroportuaria de la región centro, ha permitido el asentamiento de unidades económicas en el municipio y que lleguen a nuevos mercados regionales e internacionales. Adicionalmente, esta infraestructura facilita la movilidad de mano de obra del municipio para llegar a fuentes de empleo instaladas en municipios del corredor económico de las carreteras federales 90 y 45.

En materia de desarrollo económico se han logrado avances en la consolidación de las vocaciones económicas del municipio como la fabricación de vidrio y productos de vidrio, la matanza, el empackado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles, la elaboración de Alimentos para animales, el Equipo de Generación y Distribución de Energía Eléctrica, la Confección de Prendas de Vestir, de otros productos a base de Minerales no Metálicos, la Industria de las Bebidas, y otros productos de Madera. De igual manera, se han tenido avances en las acciones para detonar vocaciones potenciales económicas como el Turismo alternativo en donde se han realizado convenios de promoción entre el gobierno del estado y municipios de la región para promover actividades conjuntas aprovechando las zonas arqueológicas existentes en la subregión y en particular la de Plazuelas. Se han detonado las inversiones en un parque industrial y en parques eólicos y solares, que generan energías limpias.

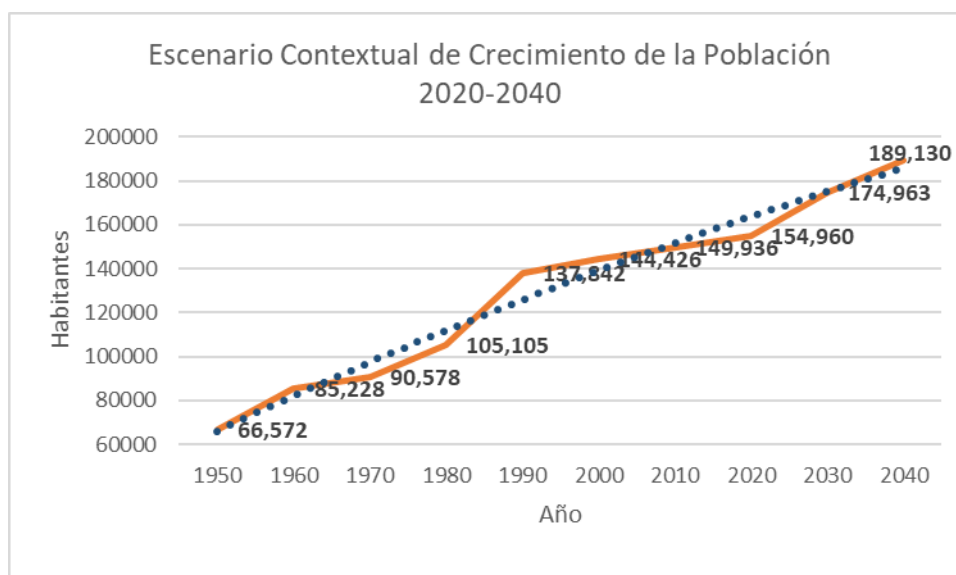
El interés gubernamental de los tres ámbitos de gobierno por fortalecer la gestión pública en las zonas metropolitanas, planear el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico y territorial, y la existencia de organismos de planeación a nivel estatal, regional y municipal, ha influido en la identificación, planeación, materialización y seguimiento de proyectos estratégicos en el municipio y la zona metropolitana. Estas acciones además han permitido propiciar un crecimiento de los asentamientos urbanos compactos, ordenados y con un buen nivel de vida para sus habitantes, complementado por la adopción y puesta en marcha de un sistema integrado de movilidad municipal y regional.

Se ha consolidado la participación municipal en el desarrollo regional en temas de prevención y atención de riesgos, manejo de agua y cuencas, manejo integral de residuos sólidos urbanos y seguridad pública, entre otros.

Adicionalmente se ha integrado al corredor económico Irapuato-Abasolo-Pénjamo-La Piedad-Zapotlanejo de la carretera federal 90, con la estrategia estatal de consolidación de proyectos conjuntos. Además de integrarse y vincularse a los clústers estatales (clúster textil, calzado y moda; clúster de la logística; clúster de agro alimentos; clúster de la salud y el bienestar; clúster del turismo; clúster de la vivienda y las soluciones urbanas).

En materia de población, sobre este escenario contextual, se pronostica bajo este escenario que al año 2040 el municipio podría tener una población de 189,130 habitantes de acuerdo a los datos censales que se tienen desde 1950. La proyección de la población al año 2040 bajo este escenario se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 128. Escenario contextual del crecimiento de población municipal al año 2040.**

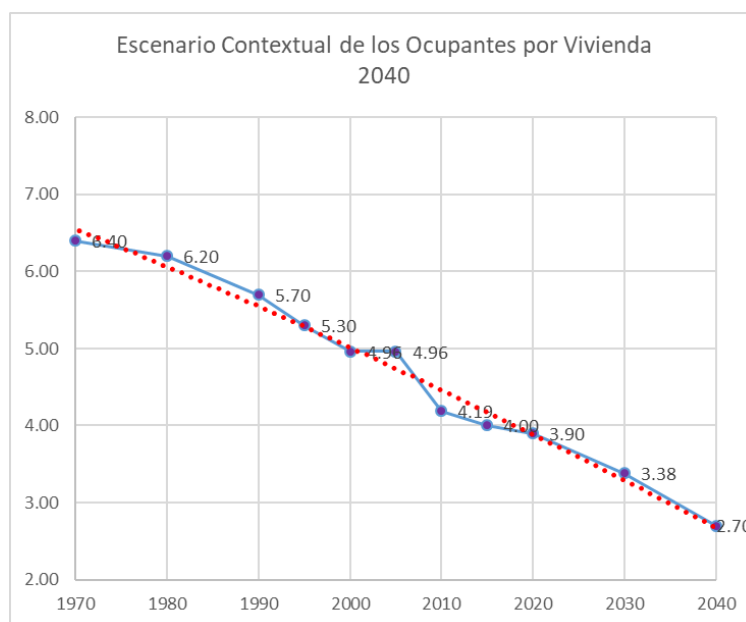


*Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.*

En materia de vivienda, dentro de este escenario se puede estimar que al año 2040 existirían 50,417 viviendas, 13,813 viviendas más que las registradas para el año 2020.

Referente al promedio de ocupación por vivienda, en este rubro se ha podido observar que ha disminuido, y se estima que seguirá su descenso, por lo que de ser de 3.90 en el 2020, bajo este escenario contextual se podría esperar que al año 2030 fuera de 3.38 ocupantes por vivienda y al año 2040 de 2.70. A continuación se presenta una gráfica con la tendencia.

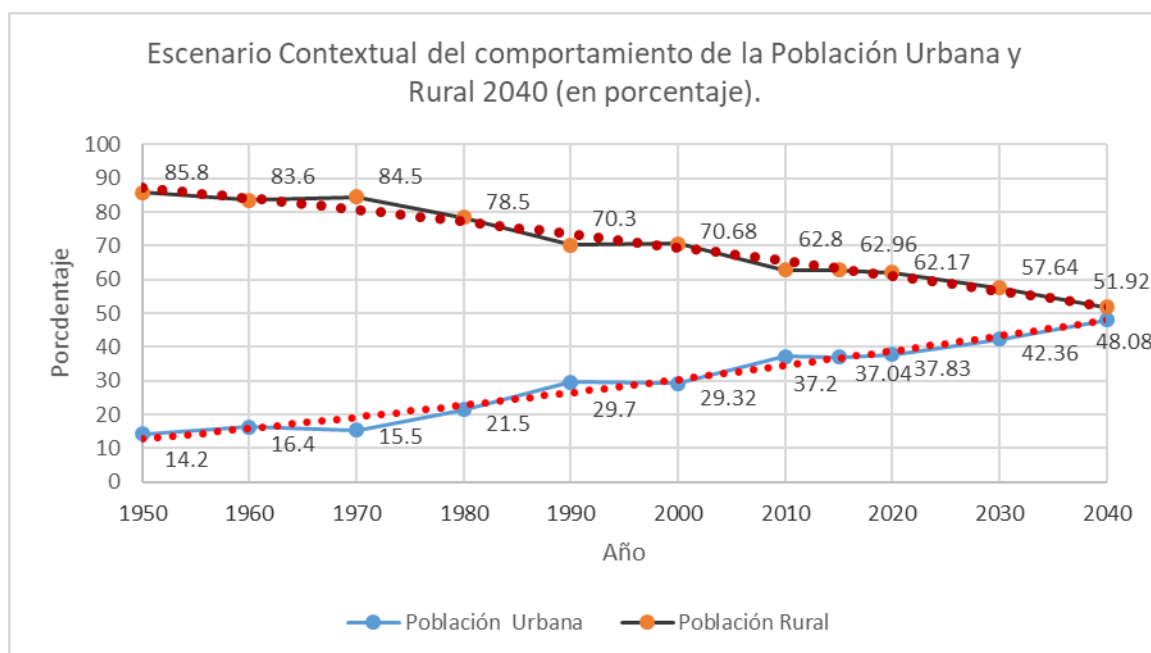
**Tabla 129. Escenario contextual de los ocupantes por vivienda al año 2040.**



*Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.*

En materia de tendencia de crecimiento de la población urbana contra la rural, en el crecimiento histórico se puede observar que la tendencia ha sido a aumentar la población urbana y disminuir la población rural en el periodo 1950-2020, por lo que se puede pronosticar bajo este escenario contextual que también seguirá con esta inercia, llegando a ser al año 2040 en términos porcentuales del 48.08% para la población urbana y de 51.92% de la población rural. En la siguiente gráfica se puede apreciar esta tendencia.

**Tabla 130. Escenario contextual de la población urbana y rural al año 2040.**



Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.

La densidad de población en la zona urbana, ha sido variable, por lo que en el 2020 se registró una densidad de 108 habitantes por hectárea, que resultan muy por debajo de la una densidad eficiente de uso urbano establecida por la ONU-Hábitat en el Índice de Ciudades Prósperas que es de 150 Habitantes por hectárea, lo que indica que existen áreas sin ocupar. Con este dato se puede decir que en la actualidad se tienen 375m<sup>2</sup> de uso urbano por habitante, que tomando como referencia que la población esperada bajo esta tendencia sería de 189,130 habitantes, se esperarí una superficie urbana de 7,092.36 hectáreas, manteniendo una baja ocupación del suelo urbano con la existencia de una gran cantidad de baldío o predios sin uso, y generando una alta especulación urbana.

Con respecto a la participación económica de la población, se observa un comportamiento parecido al escenario anterior en el período 2010-2020, donde se ha podido observar que la mujer ha aumentado su participación en las actividades económicas. En lo que respecta a la Población Económicamente

Activa, este escenario ha logrado incrementar significativamente la cantidad de población en el 2040. Dentro de este rubro, la participación de las mujeres en las actividades económicas ha sido importante para incidir en el desarrollo municipal.

#### **4.3. Escenario deseable, estratégico o de concertación.**

Se consideran aquellas aportaciones de la participación social de la sociedad civil organizada y funcionarios, así como la experiencia de la consultoría responsable del Programa Municipal y de iniciativas y proyectos identificados en los instrumentos superiores de planeación.

Con la participación de los tres ámbitos de gobierno y la población municipal, se han detonado proyectos estratégicos que han ayudado al desarrollo sostenible del ANP de la Sierra de Pénjamo y controlar la pérdida del área de bosque con que se cuenta y la erosión en laderas y zonas con pendiente. La Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial ha tenido una participación importante con el apoyo de acciones y recursos para ella.

Se han reforzado inversiones en las localidades más pobladas dentro del municipio para construir plantas de tratamiento de aguas residuales y con ello reducir la contaminación en corrientes y cuerpos de agua. Estas acciones también se han promovido de manera coordinada con municipios de la región Sur.

Con base en los instrumentos de planeación, con el apoyo del Instituto de Planeación del Estado de Guanajuato, con la creación y puesta en operación de la Agencia para la Planeación del Desarrollo de la Región IV Sur y del Instituto Municipal de Planeación, además de la participación de inversionistas internacionales, nacionales y estatales, se han gestionado diversos apoyos y se han materializado aquellos proyectos prioritarios para el municipio y para la zona metropolitana de La Piedad-Pénjamo. Estos instrumentos, también han permitido orientar el crecimiento de las zonas urbanas, ordenar los usos y destinos del uso, planear y construir la infraestructura y el equipamiento prioritario, detonar



proyectos estratégicos para el desarrollo de la economía local e ir mejorando la calidad de vida de la población asentada en localidades con alta marginación.

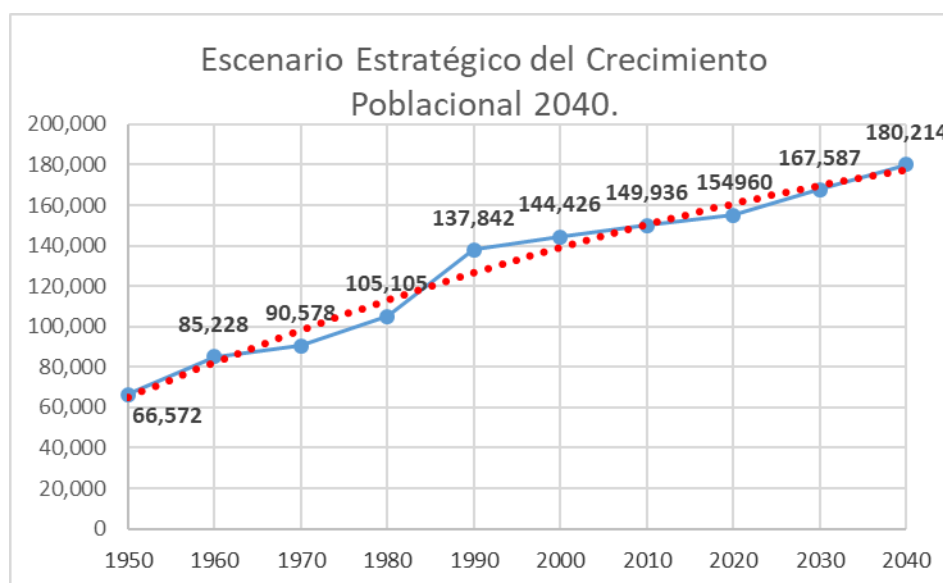
Se han generado las condiciones necesarias para la atracción de nuevas inversiones en el municipio, principalmente sobre la carretera federal 90 y se ha puesto en marcha un sistema de movilidad para la fuerza laboral, con el cual se ha dado respuesta a la necesidad de empleo por parte de la creciente población en edad productiva. Se ha consolidado fuertemente el municipio con el incremento de su participación dentro de la actividad turística estatal, en particular a partir de la industria del tequila, el patrimonio cultural y el patrimonio natural, apoyados con un moderado desarrollo industrial. Se ha ido consolidando el corredor Pénjamo-Estación Pénjamo.

Se ha establecido una estrategia municipal para consolidar y desarrollar las unidades económicas locales a través de trabajo conjunto gobierno, iniciativa privada, sector social y académico, y que estas conducen a nuevos mercados sus productos y servicios. Se han logrado acciones importantes para el desarrollo de las vocaciones económicas del municipio como la fabricación de vidrio y productos de vidrio, la matanza, el empaque y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles, la elaboración de Alimentos para animales, el Equipo de Generación y Distribución de Energía Eléctrica a través de energías renovables eólicas y solares, la Confección de Prendas de Vestir, de otros productos a base de Minerales no Metálicos, la Industria de las Bebidas, y otros productos de Madera. De igual manera, se han tenido inversiones en actividades que eran vocaciones potenciales económicas como el Turismo alternativo y convencional en donde se han realizado convenios de promoción entre el gobierno del estado y municipios de la región para promover actividades conjuntas, la producción de algunos alimentos y la Industria de la Confección con mayor impulso

En materia de población, sobre este escenario estratégico, se pronostica que al año 2040 el municipio podría tener una población de 180,214 habitantes. La

proyección de la población al año 2040 bajo este escenario se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 131. Escenario estratégico del crecimiento poblacional municipal al año 2040.**

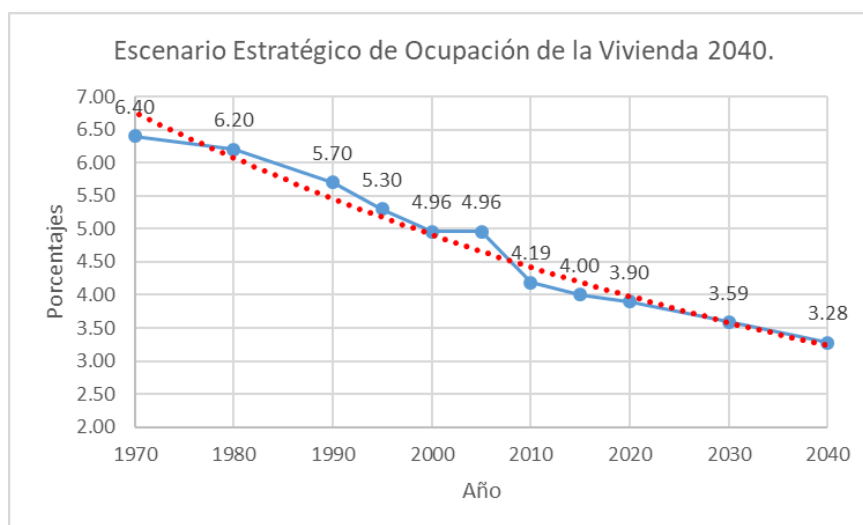


*Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.*

En vivienda, dentro de este escenario se puede estimar que al año 2040 existirían 48,088 viviendas, 8,484 viviendas más que las registradas para el año 2020.

Sobre la ocupación por vivienda, en este rubro se ha podido observar que ha disminuido durante el paso del tiempo, y se estima que seguirá su descenso, por lo que de ser de 3.90 en el 2020, bajo este escenario se podría esperar que al año 2030 fuera de 3.59 ocupantes por vivienda y al año 2040 de 3.28. A continuación se presenta una gráfica con la tendencia.

**Tabla 132. Escenario estratégico de ocupación de la vivienda al año 2040.**

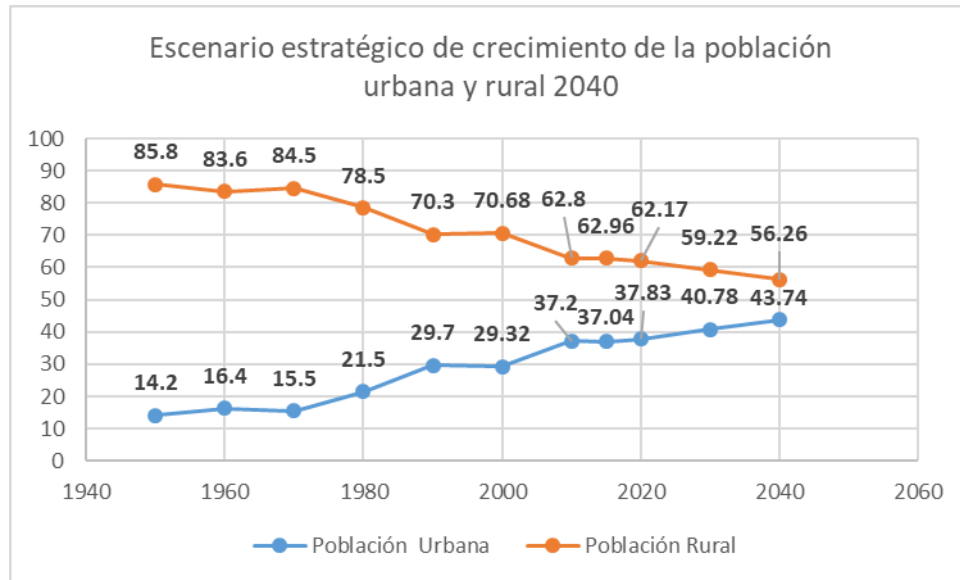


Fuente: elaboración propia con información de Censos de Población INEGI, 1950-2020.

En materia de tendencia de crecimiento de la población urbana contra la rural, en el crecimiento histórico se puede observar que la tendencia ha sido a aumentar la población urbana y disminuir la población rural en el periodo 1950-2020, por lo que se puede pronosticar bajo este escenario que también seguirá con esta inercia, llegando a ser al año 2040 en términos porcentuales del 43.74% para la población urbana y de 56.26% de la población rural.

La densidad de población en la zona urbana, ha sido variable, por lo que en el 2020 se registró una densidad de 108 habitantes por hectárea, que resultan muy por debajo de la una densidad eficiente de uso urbano establecida por la ONU-Hábitat en el Índice de Ciudades Prósperas que es de 150 Habitantes por hectárea, lo que indica que existen áreas sin ocupar. Con este dato se puede decir que en la actualidad se tienen 375m<sup>2</sup> de uso urbano por habitante, que tomando como referencia que la población esperada bajo esta tendencia sería de 180,214 habitantes, se esperaría una superficie urbana de 6,758.03 hectáreas, manteniendo una mejor ocupación del suelo urbano con menor existencia de baldíos o predios sin uso, haciendo un mejor aprovechamiento de la infraestructura urbana y generando mayores densidades de población (redensificación).

**Gráfico 54. Escenario estratégico de crecimiento de la población urbana y rural 2040.**



Bajo este escenario, y con las condiciones que se tienen de migración por motivos familiares, de trabajo y educación, se estima que las mujeres del municipio serán una oferta de mano de obra importante para las empresas y actividades económicas que se promuevan en el municipio, por lo que el aumento de su participación en las actividades económicas será relevante. En lo que respecta a la Población Económicamente Activa, bajo este escenario se ha logrado incrementar significativamente la cantidad de población en el 2040, por la generación de actividades económicas que han propiciado el arraigo y retención de la población en el municipio.

Con respecto al sector industria, se tendrá una articulación de las actividades económicas identificadas en el municipio y las inversiones que lleguen al municipio con los cuadros curriculares de las instituciones de educación media y superior lo que dará mayor empleo, mayor atracción de inversiones y un mayor impulso al desarrollo del municipio y la región sur, así como la consolidación de los corredores y las zonas determinadas para la actividad industrial.

## **5. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio.**

En concordancia con el Código Territorial vigente (art. 41), el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio es el capítulo V de los Programas Municipales y es, en el que se establecen 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 se territorializará en UGAT que son Unidades de Gestión Ambiental y Territorial.

Se define al Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio (MOST), como aquel *“en el que se establecen 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 se territorializará en UGAT”*. Por lo tanto, el MOST se convierte en el instrumento que modelará la estrategia del desarrollo urbano y del ordenamiento ecológico territorial del territorio municipal de Pénjamo a través de las Unidades de Gestión Ambiental y Territorial (UGATs), de la zonificación territorial y de las estrategias.

Las UGATs constituyen la unidad mínima para la gestión del territorio del estado y del municipio, en sus diferentes niveles de aplicación. Cada una representa una porción del territorio a la que se vincula una política ambiental y territorial, un lineamiento ecológico y territorial (meta general), una serie de estrategias resultado de la identificación de problemáticas y conflictos ambiental-territoriales y del diagnóstico particular del territorio comprendido por cada UGAT, los usos susceptibles a desarrollarse en su territorio de acuerdo al análisis de aptitud

territorial e imagen objetivo, así como los criterios de regulación y directrices urbanas y territoriales a los que deberá sujetarse cada actividad para llevarse a cabo de manera adecuada, bajo un esquema de sustentabilidad y para una adecuado ordenamiento de las actividades municipales.

En consecuencia, el Modelo de Ordenamiento Sustentable Municipal establecerá una imagen objetivo de la ordenación vocacional del territorio municipal, que se desea conseguir a futuro y establece medidas que permitirán materializar dicha visión. La materialización del modelo se dará mediante la asignación de objetivos estratégicos o lineamientos, estrategias, y criterios de regulación.

Este instrumento del Programa Municipal se suma al Sistema Estatal de Planeación, y por lo tanto, pasa a ser parte del ordenamiento sustentable del territorio que es el conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Estado y sus municipios, definiendo el uso del suelo de acuerdo con el interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de éste.

Con la experiencia en otros programas municipales, a este apartado se están integrando las acciones estratégicas que son complementarias al Modelo y apoyan su aplicación en la operación de este instrumento.

Esta actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo de 2017, requiere que su Modelo sea adecuado y alineado a la actualización de las UGATs del MOST establecidas en el PEDUOET 2040 publicado en 2019, así como los nuevos instrumentos normativos federales y estatales, a los compromisos internacionales de México en materia ambiental, urbana y territorial, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana, así como a la existencia de las características ecológicas y urbano-territoriales del municipio, las cuales se pueden plantear dentro de los siguientes criterios que se consideran para esta actualización:

- a. El Modelo y las UGATs municipales que se presentan están contenidas por los límites municipales, independientemente de su dimensión territorial estatal, para facilitar al Municipio los procesos de administración del ordenamiento sustentable del territorio.
- b. En las UGATs de aprovechamiento para el crecimiento de asentamientos urbanos se ajustan las directrices urbano-territoriales tomando en cuenta que la condición de crecimiento de la zona urbana de la cabecera municipal ya presenta un crecimiento disperso y se busca la consolidación y la redensificación.
- c. Las UGATs estatales con política de aprovechamiento para usos industriales mixtos se adaptan tomando en cuenta la situación actual de la zona urbana de la cabecera municipal y que ya existen proyectos industriales en ella.
- d. Para el caso de áreas focalizadas inmediatas a la zona urbana de la cabecera municipal donde exista conflicto entre asentamientos humanos y agricultura de riego, se asigna la política de aprovechamiento bajo el criterio de reserva de crecimiento para los asentamientos humanos de manera condicionada y sujeta a “asignación de uso o destino de suelo”.
- e. Se define el límite de la zona urbana de la cabecera municipal incluyendo los asentamientos humanos que la bordean, para establecer acciones de integración urbana, que permitan generar acciones estratégicas de planeación para un crecimiento urbano equilibrado.
- f. Se definen las áreas sujetas a políticas de conservación para resguardar los ecosistemas de matorral xerófilo, bosque templado y bosque tropical caducifolio.



g. Se integran los asentamientos humanos existentes mayores de 900 habitantes como UGATs, de manera que aparezcan en el MOST para acciones estratégicas de dotación de equipamientos, infraestructura y servicios urbanos.

h Se integran acciones estratégicas del PED 2040, PEDUOET 2040, Programa de Gobierno 2018-2024, PMDUOET 2017 y del Programa Región IV Sur.

i Se Integran los aspectos que apliquen para el municipio de la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

k Se actualizaron algunos datos con información del Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI.

### **5.1. Modelo Estatal de Ordenamiento Sustentable del Territorio 2040 para el Municipio de Pénjamo.**

Dentro de este Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, se consideran políticas de ordenamiento ecológico y urbano territoriales en congruencia con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, las cuales se describen a continuación.

Estas políticas de ordenamiento ecológico y urbano territoriales constituyen el marco general para la ocupación del territorio, las cuales consideran la diversidad de problemáticas o conflictos, así como las potencialidades y necesidades de cada unidad territorial que permiten dirigir el desarrollo de la misma hacia la imagen objetivo-deseada, mejorando la calidad de vida de su población.

- ***Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial.***

#### **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 tengan el menor impacto negativo con base a los indicadores de la autoridad competente. Se reorientarán 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.**

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 dentro de 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.

### **Restauración.**

Está dirigida a zonas que han sufrido cambios estructurales en los ecosistemas y presentan un alto grado de fragmentación por 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 alguna otra política ya sea de protección, conservación o aprovechamiento.

### **Protección.**

Esta política está dirigida a aquellas UGATs, 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, hacen imprescindible salvaguardar la permanencia de ecosistemas nativos relevantes.

En estas UGATs se busca asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos. Quedan prohibidas las actividades productivas y nuevos asentamientos humanos; se permitirá la realización de actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental que no impliquen modificación de las características o condiciones originales de los ecosistemas y que formen parte de los usos y costumbres de la población local.

### **Área Natural Protegida.**

Zona del territorio municipal en la 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, tienen elementos únicos paisajísticos y/o culturales, o se caracterizan por albergar especies endémicas.

- ***Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial.***

#### **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 los servicios existentes.

#### **Mejoramiento.**

Con esta política se busca renovar y mejorar las zonas con vocación para el subsector deteriorado física y/o funcionalmente o con un incipiente desarrollo. Asimismo, busca reordenar dichos espacios reduciendo la incompatibilidad en los usos y destinos del suelo.

#### **Conservación urbana.**

Tiene como propósito mantener en óptimo funcionamiento la infraestructura, el equipamiento urbano e instalaciones para la prestación de servicios públicos; preservar las edificaciones, monumentos públicos, áreas verdes y jardines, y el patrimonio cultural o arquitectónico; así como proteger y/o restaurar las condiciones ambientales de los centros de población.

### **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 municipal.

El PEDUOET 2040 define a nivel municipal 30 UGATs que inciden en el territorio de Pénjamo que corresponden a las políticas ambientales y territoriales, de las cuales tres son compartidas con otros municipios del estado. Las políticas son las siguientes:

#### **Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial:**

- Una como Área Natural Protegida correspondiente a la Sierra de Pénjamo.
- 19 de Aprovechamiento Sustentable.
- 4 de Restauración.
- 1 de Conservación.
- 5 de Protección.

#### **Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial:**

- Una como Área Natural Protegida.
- 5 de Crecimiento.
- 16 de Mejoramiento.
- 5 de Consolidación.
- 3 de Conservación.

La identificación de cada UGAT estatal que incide en el territorio municipal de Pénjamo, se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 133. Políticas Ambientales y Territoriales del PEDUOET en el territorio del municipio de Pénjamo.**

UGATs PEDUOET 2040 EN PÉNJAMO	Grupo	POLÍTICA AMBIENTAL	POLÍTICA TERRITORIAL
529	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida
530	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
541	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola	Aprovechamiento sustentable	Conservación
589	Restauración de predios agropecuarios preferentemente forestales	Restauración	Mejoramiento
594	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
603	Restauración	Restauración	Mejoramiento
604	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Ciudad Central	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
606	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
608	Restauración de ecosistemas	Restauración	Mejoramiento
618	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
619	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola	Aprovechamiento sustentable	Conservación
621	Aprovechamiento para asentamiento humano en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
623	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
624	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
625	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
626	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de temporal y ganadería extensiva	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
627	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
632	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
635	Aprovechamiento sujeto a PMDUOET	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
644	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
646	Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Articulador Metropolitano	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
647	Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales	Restauración	Mejoramiento

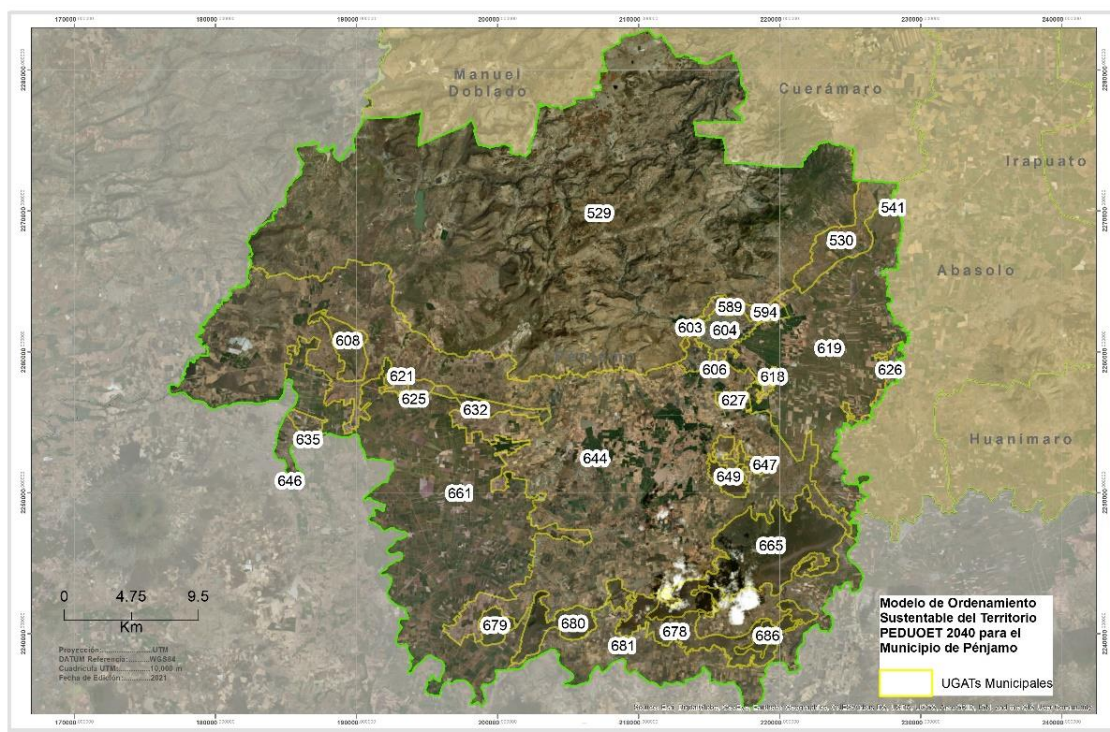
649	Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego-temporal y ganadería extensiva	Conservación	Mejoramiento
661	Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola	Aprovechamiento sustentable	Conservación
665	Protección de ecosistemas	Protección	Mejoramiento
678	Protección de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Protección	Mejoramiento
679	Protección de ecosistemas	Protección	Mejoramiento
680	Protección de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas	Protección	Mejoramiento
681	Aprovechamiento agropecuario de agricultura de temporal y ganadería extensiva	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
686	Protección de ecosistemas	Protección	Mejoramiento

*Fuente. Elaboración propia con información del PEDUOET 2040.*

En el siguiente mapa, se pueden identificar a las UGATs mencionadas con sus correspondientes políticas.

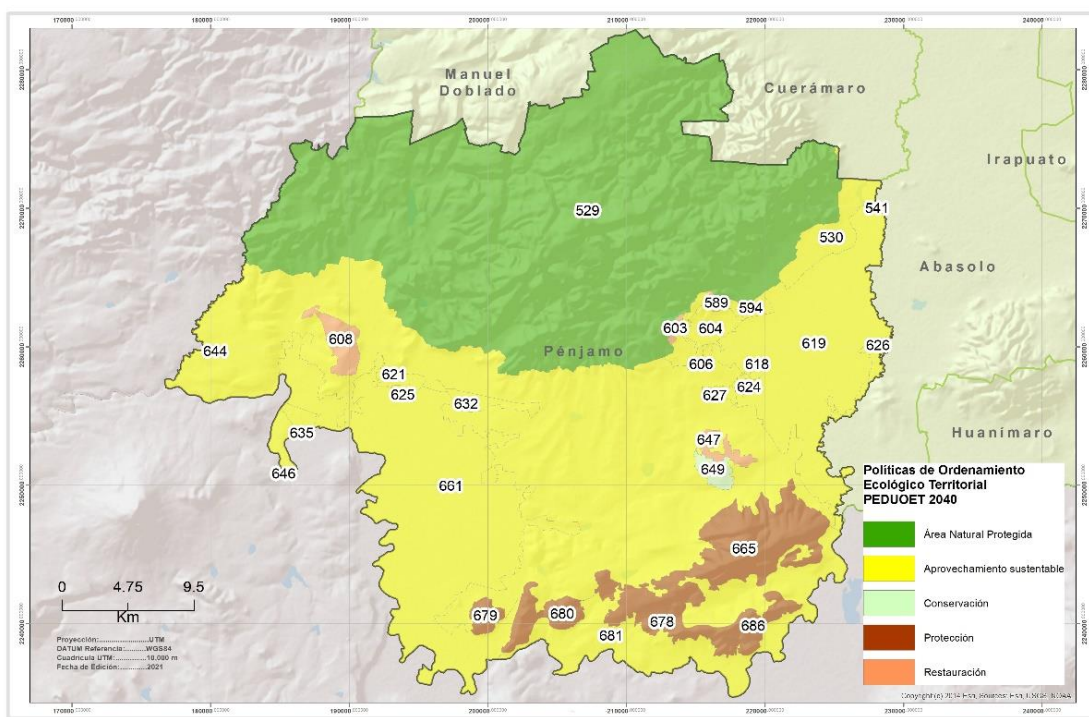


**Mapa 133. UGATs del MOST-PEDUOET 2040 que inciden en el municipio de Pénjamo.**



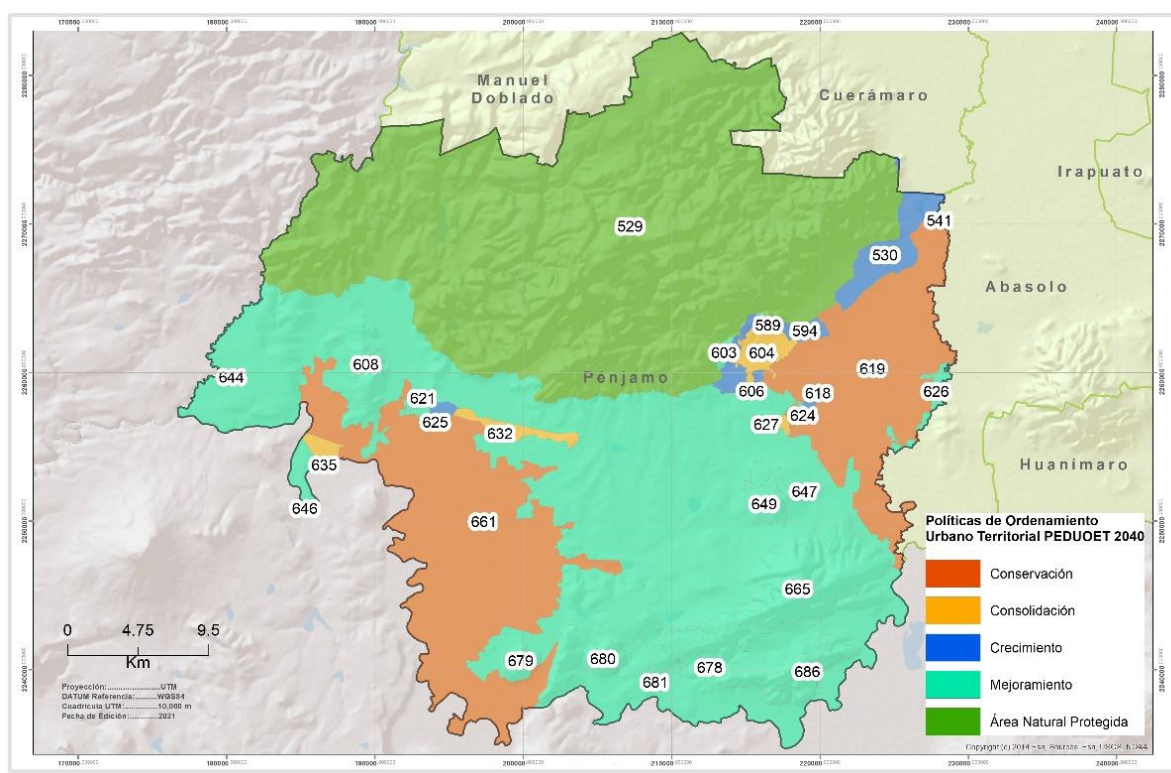
*Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.*

**Mapa 134. Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial del PEDUOET en el Municipio.**



*Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.*

**Mapa 135. Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial del PEDUOET en el Municipio.**



Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.

## 5.2. Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Municipal de Pénjamo.

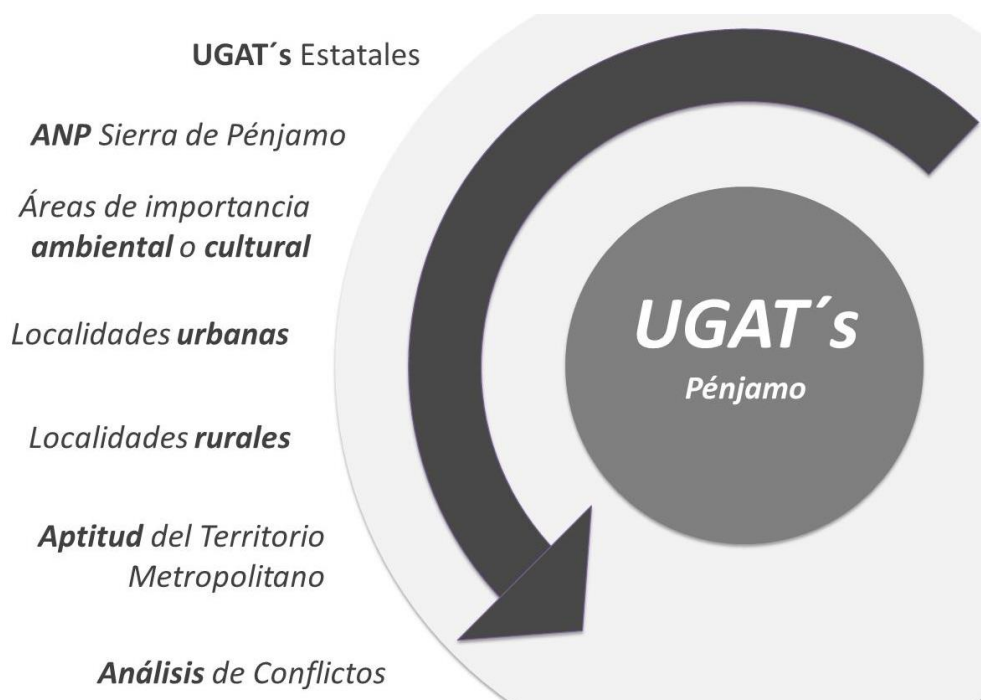
Para la propuesta del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio Municipal de Pénjamo, se tomó como referencia principal la propuesta del PEDUOET 2040, además de los siguientes elementos:

- El Área Natural Protegida “Sierra de Pénjamo”.
- Las localidades rurales mayores de 500 habitantes que representan 62 localidades en el territorio municipal y que generan un soporte importante de apoyo a las localidades SISBaU y SISBaR.

- El crecimiento y la interrelación de algunas localidades como Santa Ana Pacueco con Estación La Piedad, y La Estrella con Laguna Larga de Cortés.
- La localidad de Corralejo de Hidalgo lugar donde se encuentran los cimientos y el frontón de la casa de Hidalgo, considerados monumentos nacionales, así como un monumento de Miguel Hidalgo.

El siguiente gráfico ilustra los elementos básicos para la definición de las UGATs del Modelo de Ordenamiento Sustentable para el municipio de Pénjamo, y es el siguiente:

**Gráfico 55. Elementos base para la definición de las UGATs Municipales.**



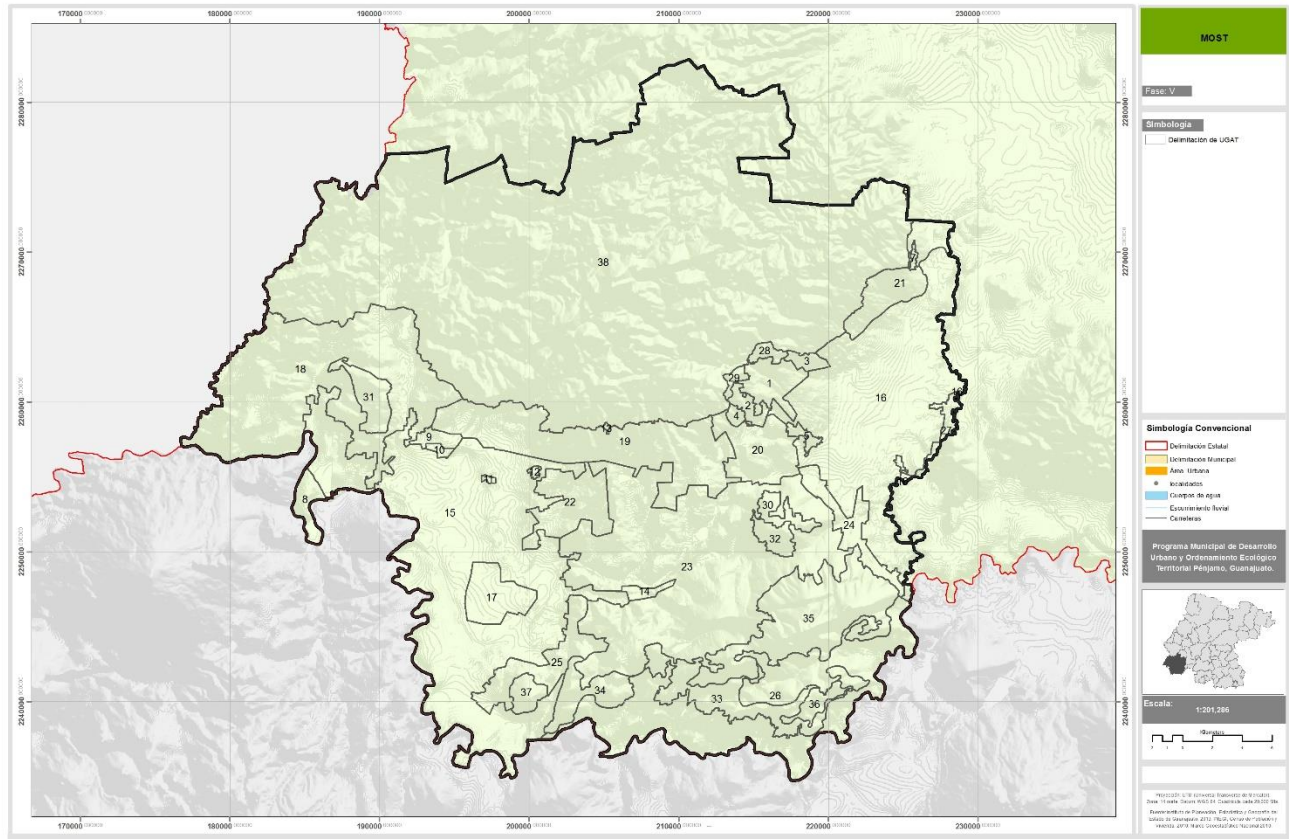
*Fuente: elaboración propia.*

La propuesta del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio para el municipio de Pénjamo, quedó conformado por 38 UGATs, en las cuales se



integraron los grupos de Políticas Ambientales Territoriales y Políticas Urbanas Territoriales que se presentan en el siguiente mapa.

**Mapa 136. Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial para el Municipio de Pénjamo.**



Del Modelo de Ordenamiento Sustentable Territorial propuesto, se pueden identificar las siguientes Políticas:

#### **Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial:**

De la realización del diseño del MOST, se identifican 27 políticas de Aprovechamiento sustentable; 1 de Conservación; 4 de Restauración; 5 de Protección, y; 1 correspondiente al Área Natural Protegida de “Sierra de Pénjamo”.

## Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial.

Con respecto a las Políticas Urbano Territoriales, se identifican 24 de Mejoramiento; 4 de Crecimiento; 9 de Consolidación, y; 1 Área Natural Protegida.

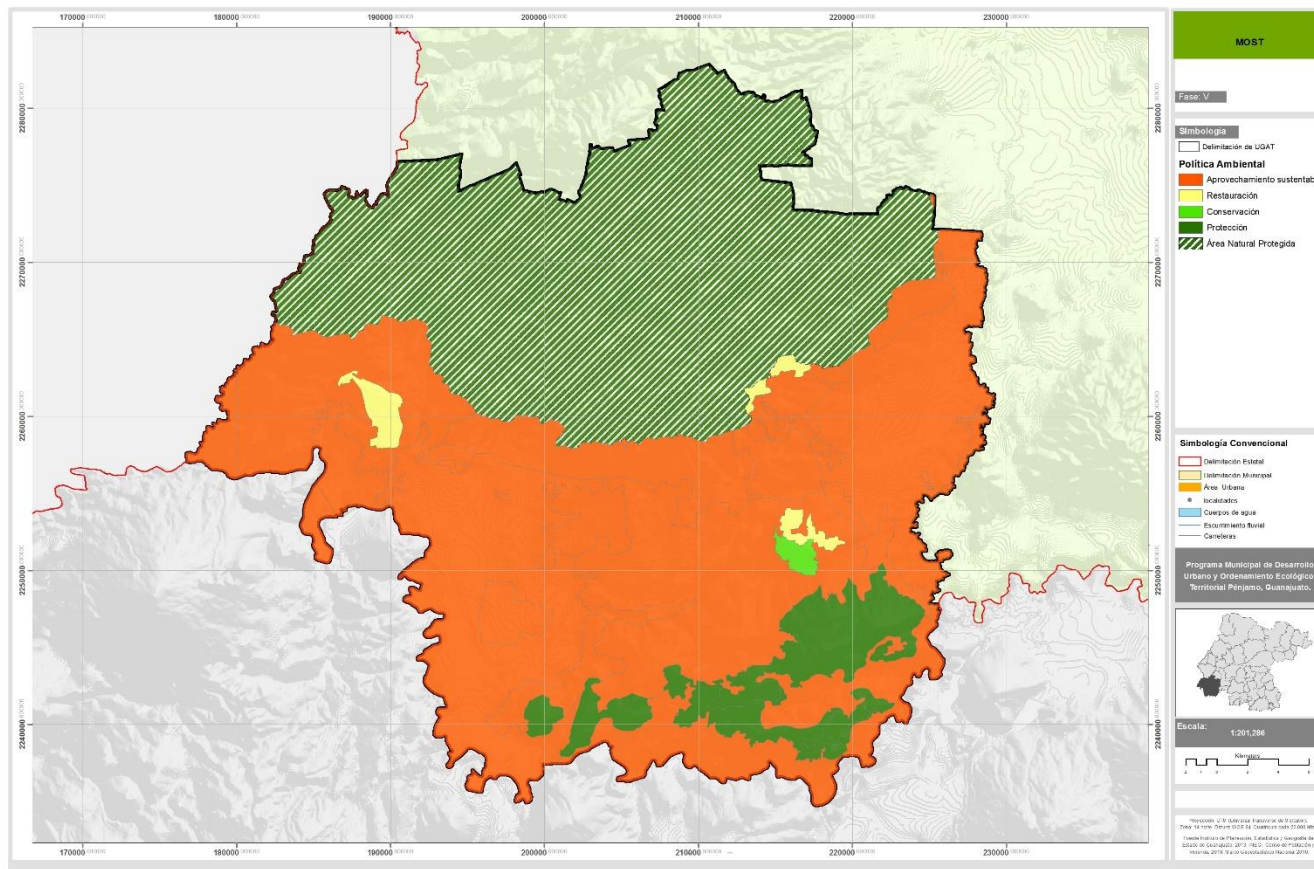
En total se tienen 38 UGATs en el Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio del Municipio de Pénjamo, las cuales se describen a continuación con sus correspondientes Políticas, así como su alineamiento a las UGATs Estatales.

**Tabla 134. Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial y Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial para el Municipio de Pénjamo.**

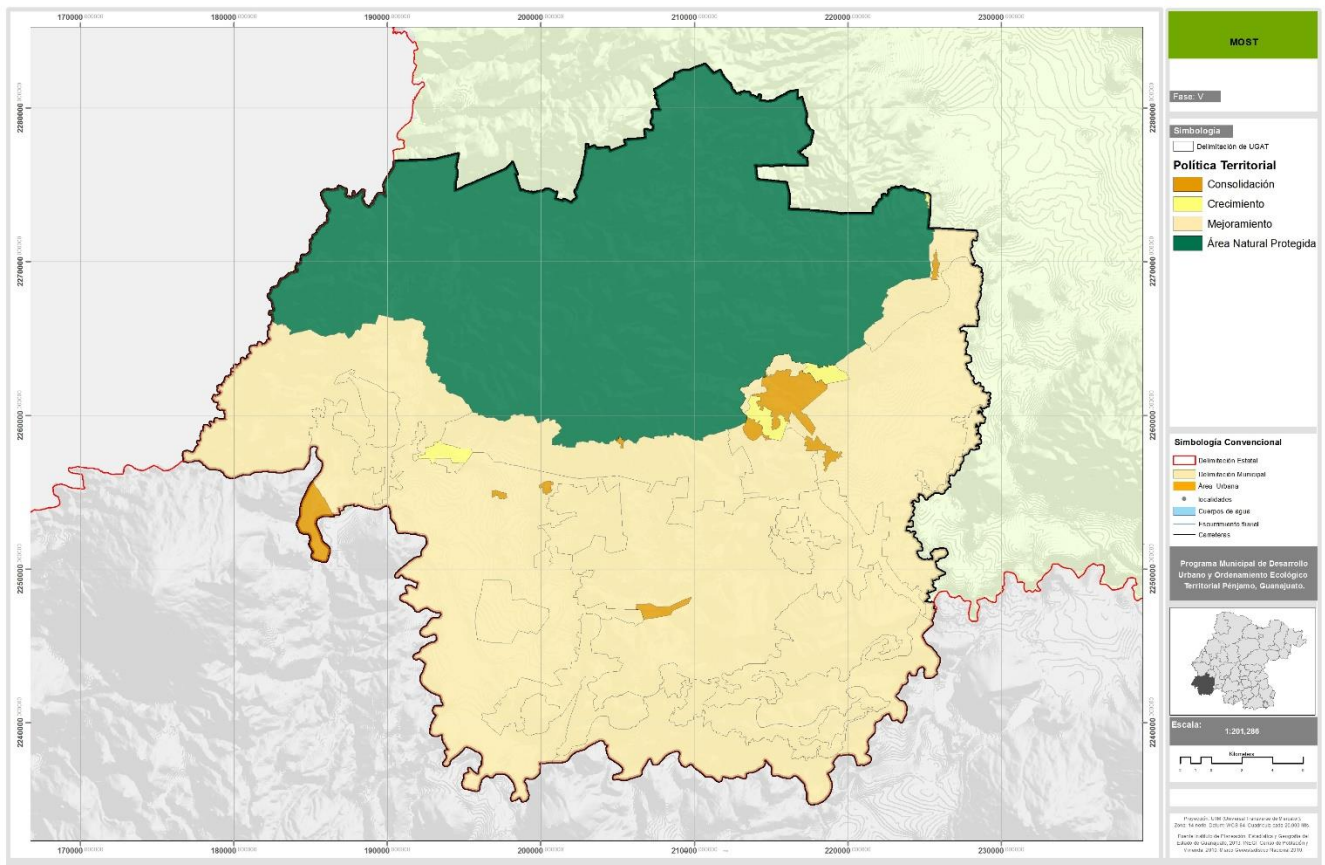
UGATs Estatales	UGATs Municipio	POLÍTICAS ECOLÓGICO TERRITORIALES	POLÍTICAS URBANO TERRITORIALES
604	1	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
606	2	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
594	3	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
606	4	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
624	5	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
530	6	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
530	7	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
646	8	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
621	9	Aprovechamiento sustentable	Crecimiento
625	10	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	11	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
644	12	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
644	13	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
644	14	Aprovechamiento sustentable	Consolidación
661	15	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
619	16	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
661	17	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	18	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	19	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	20	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
530	21	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	22	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	23	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	24	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
644	25	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
681	26	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
626	27	Aprovechamiento sustentable	Mejoramiento
589	28	Restauración	Mejoramiento
603	29	Restauración	Mejoramiento

647	30	Restauración	Mejoramiento
608	31	Restauración	Mejoramiento
649	32	Conservación	Mejoramiento
678	33	Protección	Mejoramiento
680	34	Protección	Mejoramiento
665	35	Protección	Mejoramiento
686	36	Protección	Mejoramiento
679	37	Protección	Mejoramiento
529	38	Área Natural Protegida	Área Natural Protegida

**Mapa 137. Políticas Ecológico Territoriales.**

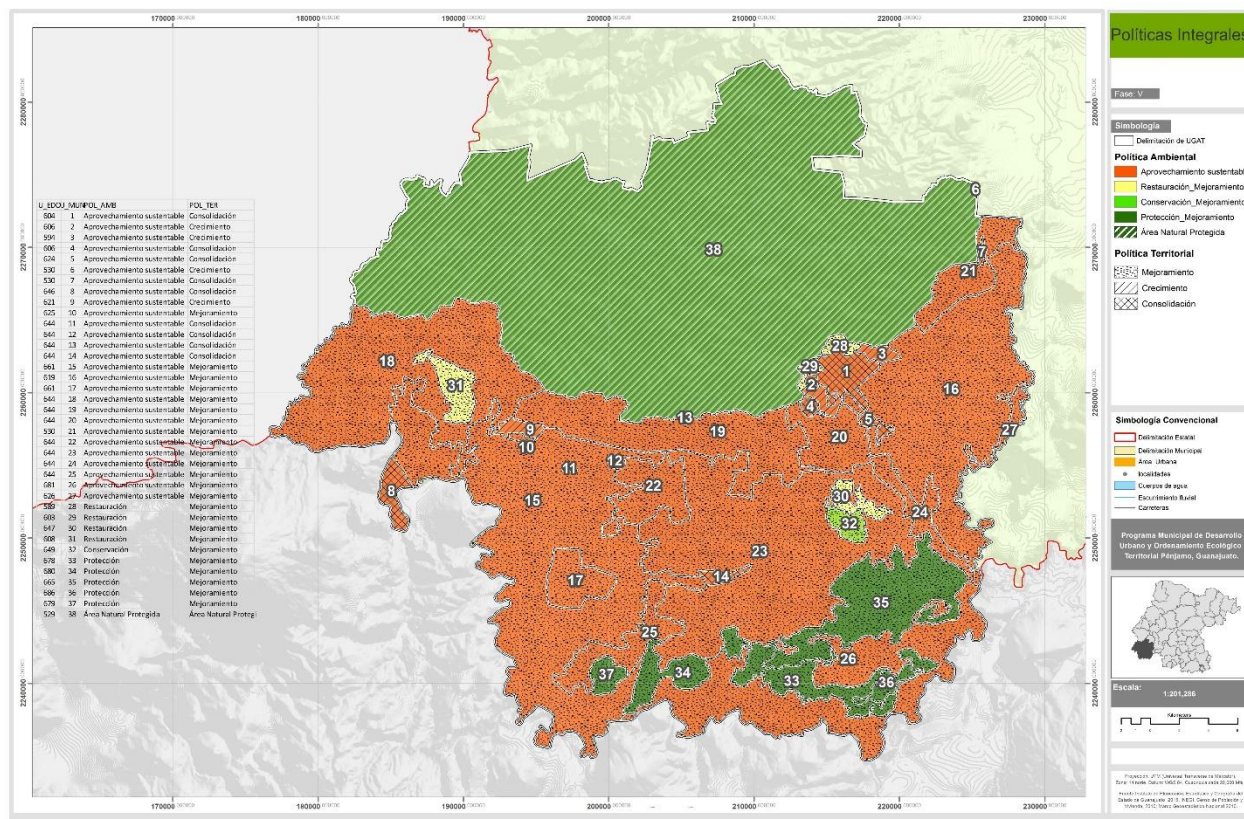


Mapa 138. Políticas Urbano Territoriales.





**Mapa 139. Políticas Integrales del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio de Pénjamo.**



### 5.3. Zonificación Primaria.

El Código Territorial define la Zonificación como la “determinación de las áreas que integran el territorio de un Municipio, sus usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales y las áreas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de los mismos” y la Zonificación Primaria como “la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias”. Complementariamente a lo mencionado anteriormente, también define al Centro de Población como la “zona



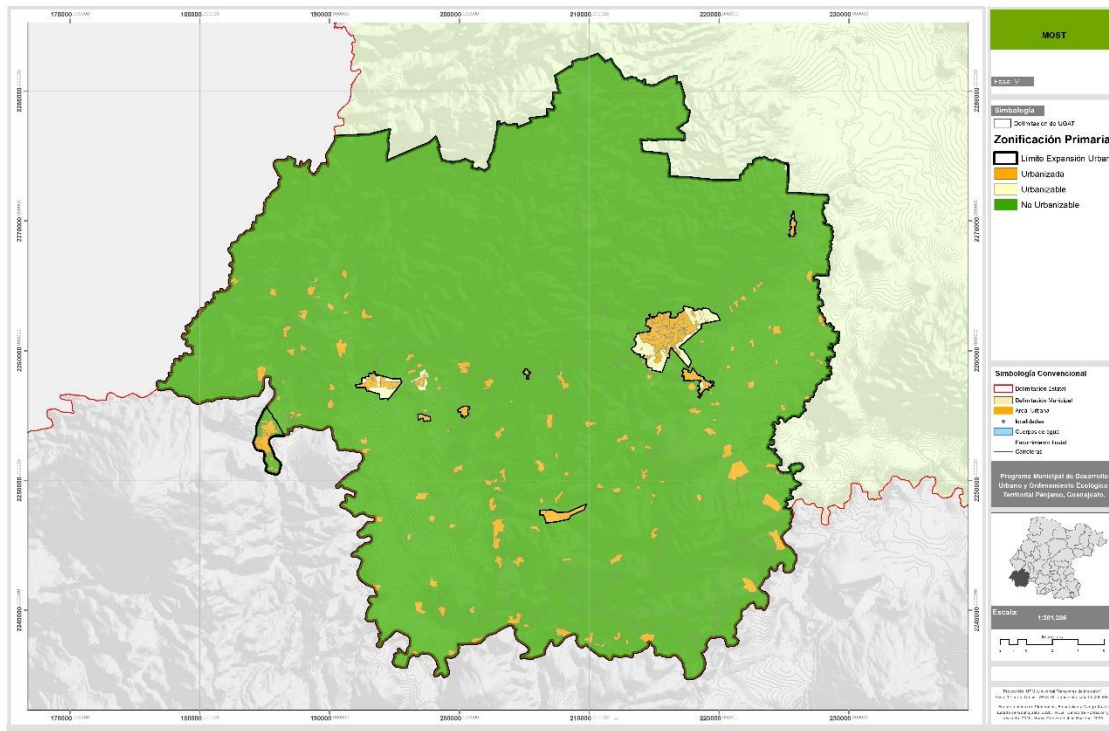
*del territorio geográficamente delimitada en los programas municipales, constituida por las áreas urbanizadas, las que se establezcan para su crecimiento y las que se consideren no urbanizables por causas de conservación ecológica o forestal, prevención de riesgos, contingencias o desastres, recarga de mantos acuíferos y mantenimiento de actividades productivas, así como las que por resolución de la autoridad competente se prevean para su fundación”.*

Derivado de lo anterior, se puede identificar que la zonificación primaria está conformada por las siguientes zonas:

- Zonas Urbanizadas (ZUr).
- Zonas Urbanizables (ZUz)
- Zonas No Urbanizables (ZNu)
- Zonas de Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Es sentido estricto, las zonas de áreas naturales protegidas pueden clasificarse también como Zonas No Urbanizables, y, por otro lado, se deberá considerar tanto el límite del Centro de Población como del municipal, y la red de vialidades primarias. Por lo anterior, a continuación, se presenta el Mapa de Zonificación Primaria para el territorio Municipal.

**Mapa 140. Zonificación Primaria del Municipio de Pénjamo.**



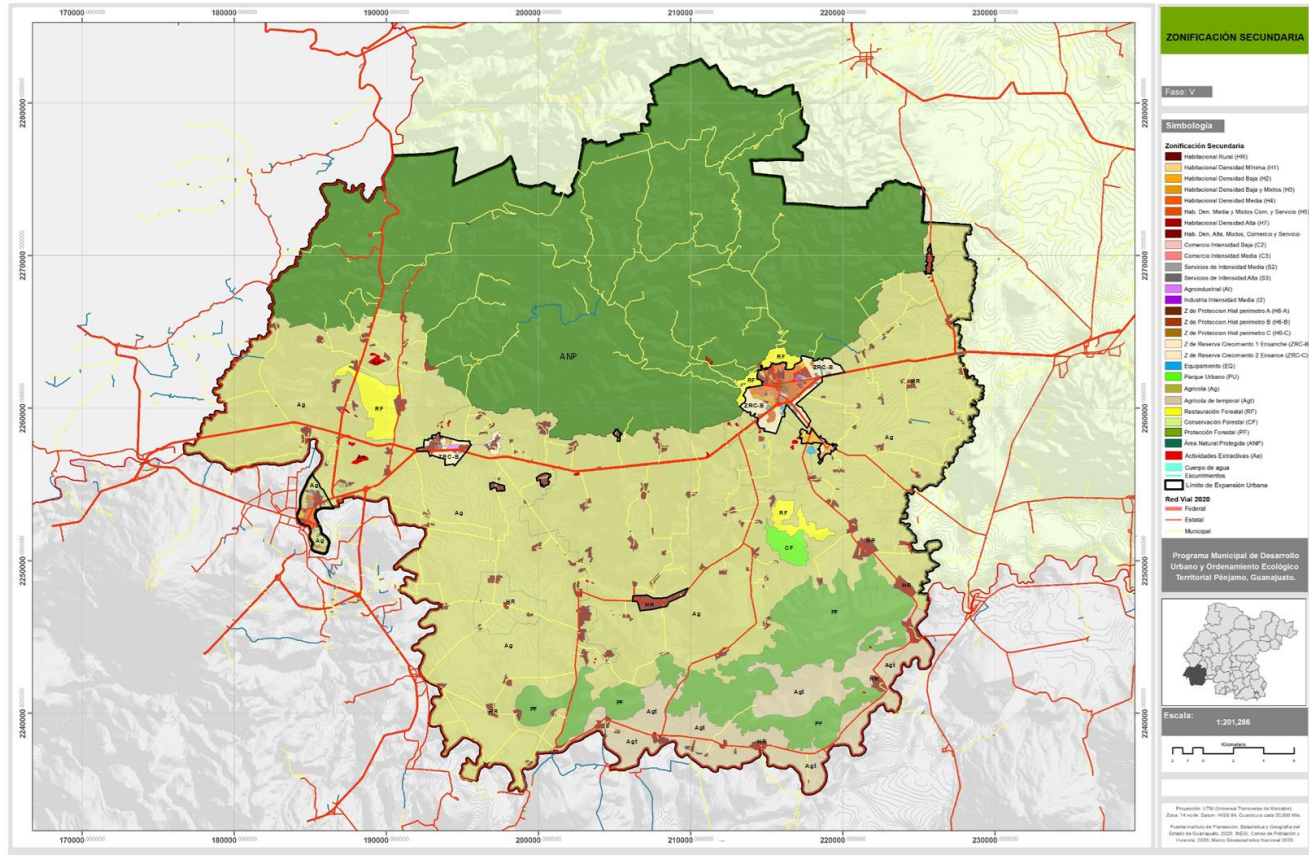
#### **5.4. Zonificación Secundaria.**

Para fines del presente Programa Municipal, se considera como Zonificación Secundaria la determinación de las áreas que integran el territorio del Municipio, sus usos y destinos predominantes, compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas territoriales. Y una vez que el Programa Municipal sea publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato e inscrito en el Registro Público de la Propiedad, los propietarios, poseedores y usufructuarios de inmuebles sólo los utilizarán conforme a los usos y destinos establecidos.

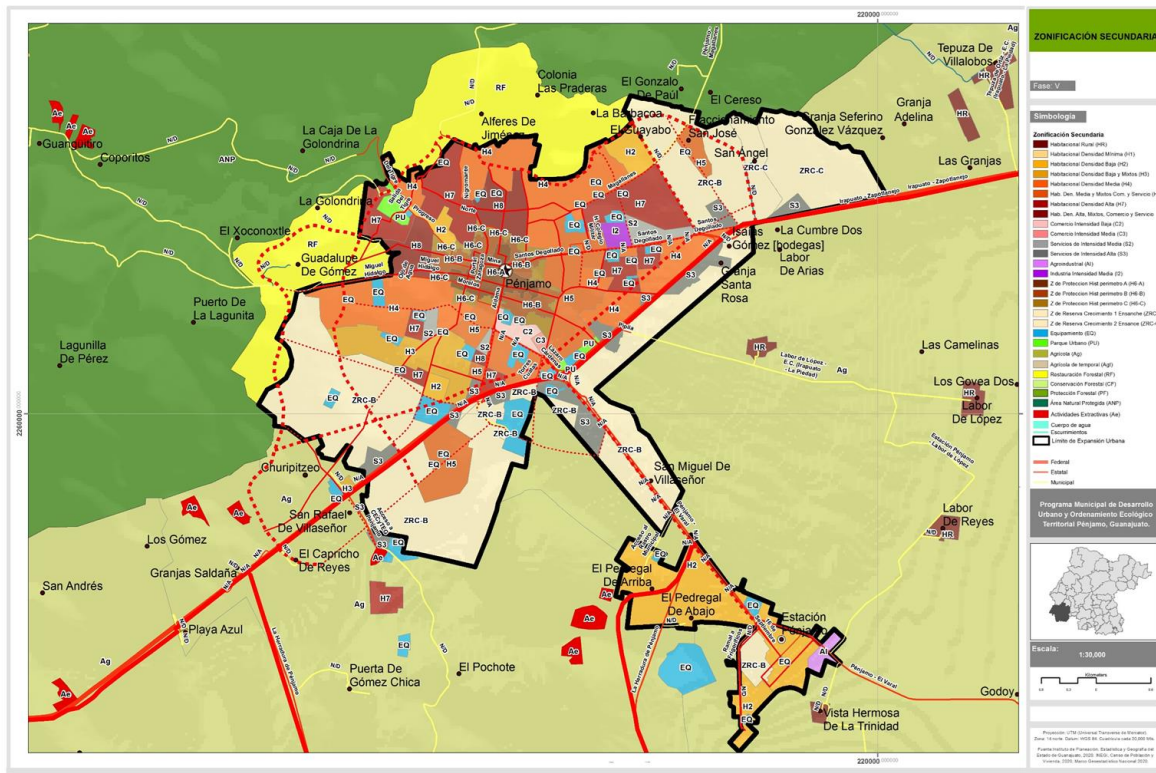
La zonificación ha sido definida teniendo como principales insumos los resultados de las fases anteriores, los instrumentos de planeación que actualmente están vigentes en el municipio y la participación ciudadana. En el presente Programa,

los usos y destinos se han definido mediante la delimitación de zonas de usos y destinos del suelo.

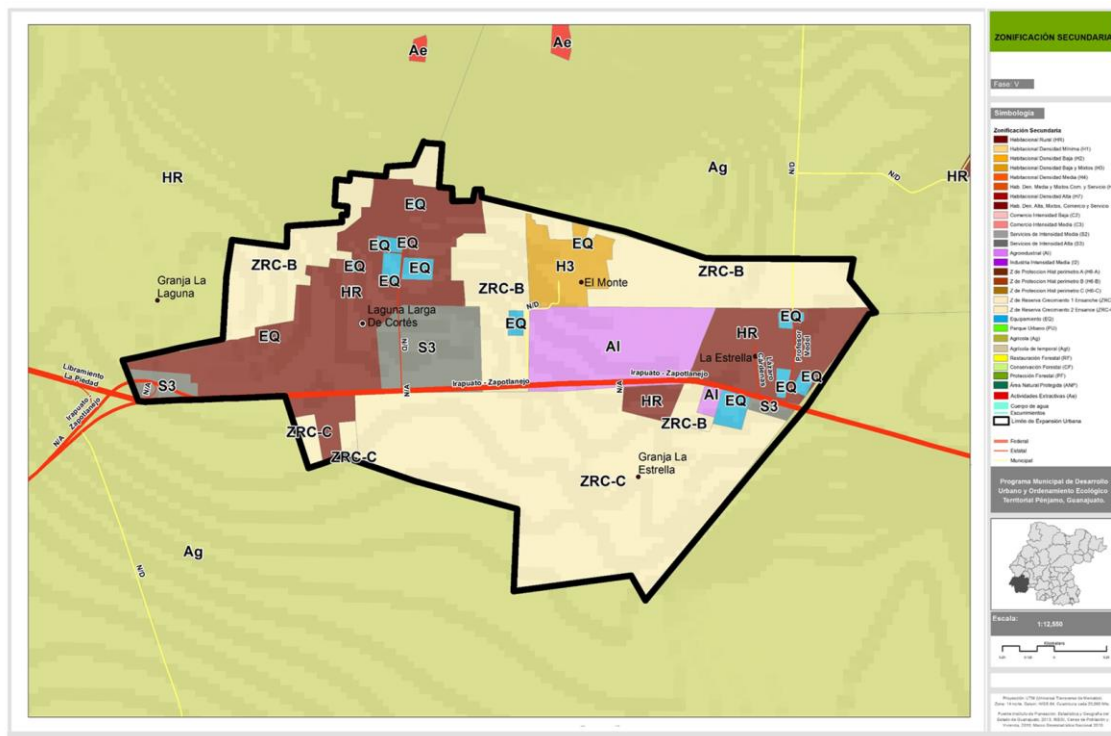
**Mapa 141. Zonificación Secundaria del Municipio de Pénjamo.**



Mapa 142. Zonificación Secundaria de la cabecera municipal.

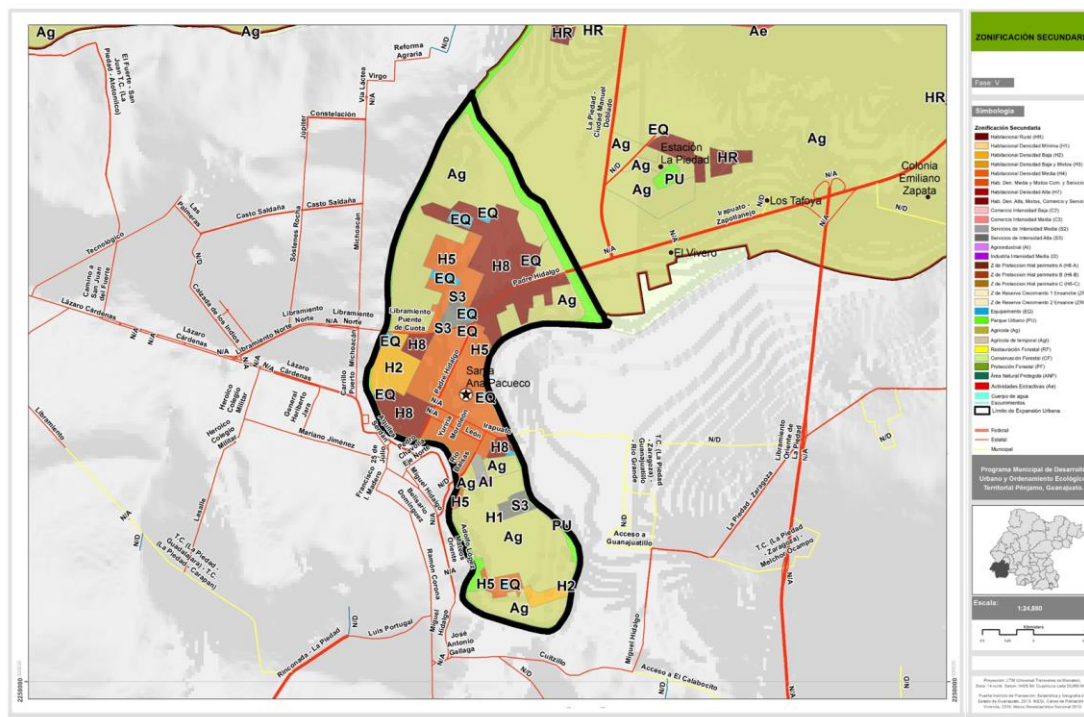


Mapa 143. Zonificación Secundaria Laguna Larga de Cortés-La Estrella.

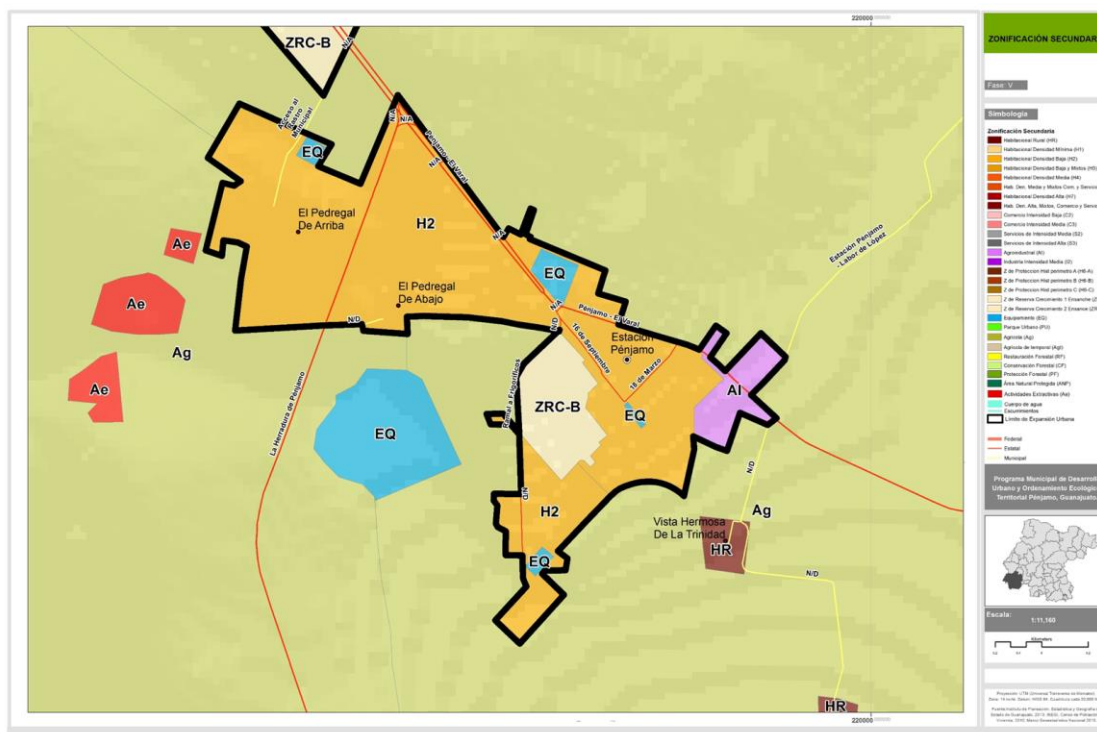




Mapa 144. Zonificación Secundaria Santa Ana Pacueco.



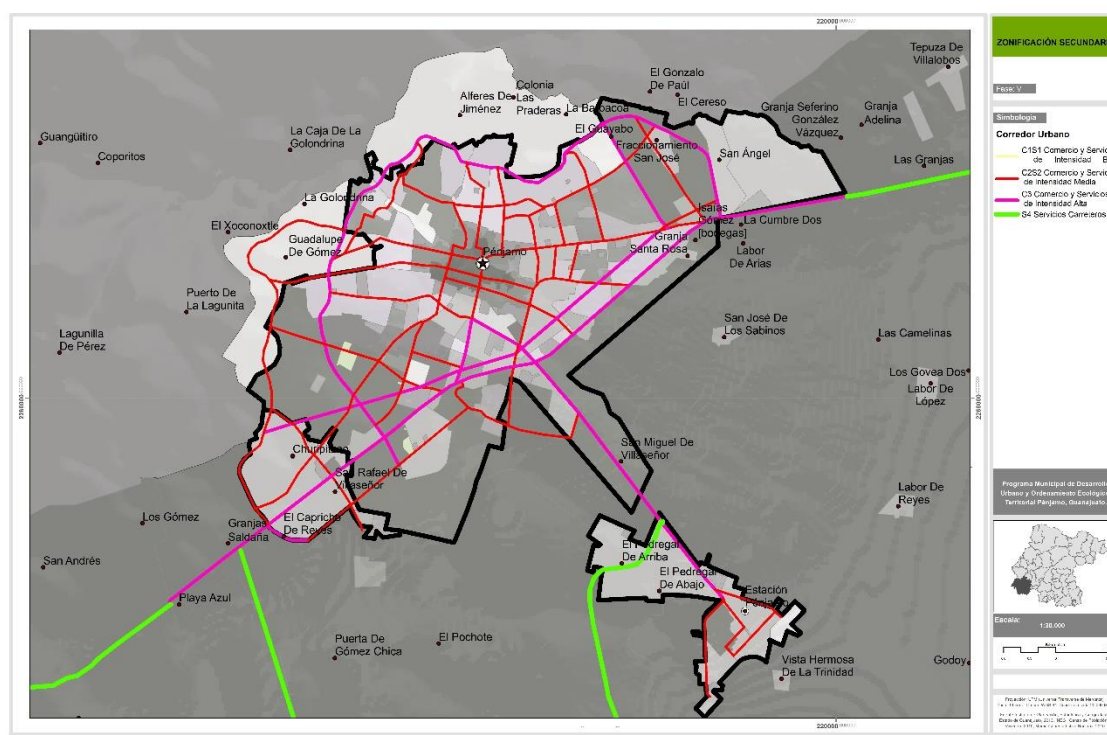
Mapa 145. Zonificación Secundaria Estación Pénjamo.



## 5.5. Zonificación de Corredores Urbanos.

En este sentido, se entiende por corredores, aquellas áreas en forma longitudinal en las que se asignan usos y destinos a los predios y lotes que colindan con las vías primarias o secundarias, que estructuran la conectividad y la movilidad sustentable, privilegiando la jerarquía de la movilidad y la accesibilidad universal (artículo 77 del CTMAG).

**Mapa 146. Zonificación de Corredores Urbanos de la cabecera municipal de Pénjamo.**



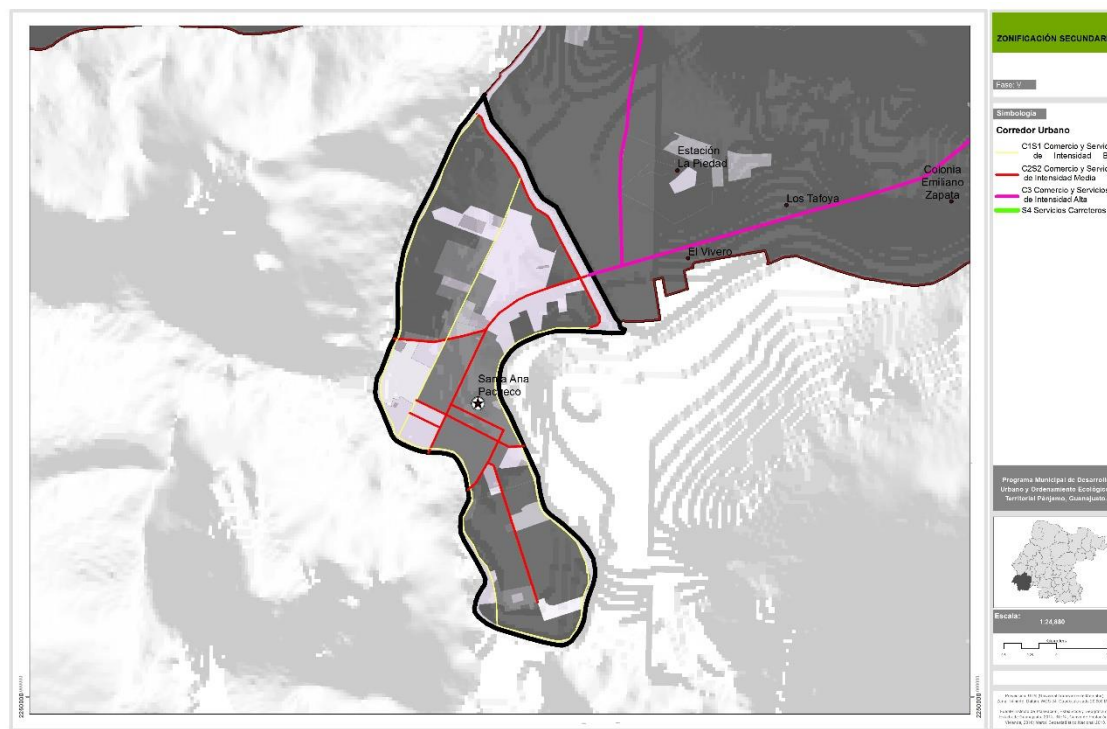
Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 147. Zonificación de Corredores Urbanos Laguna Larga de Cortés-La Estrella.**



Fuente: Elaboración propia.

**Mapa 148. Zonificación de Corredores Urbanos Santa Ana Pacueco.**



Fuente: Elaboración propia.



**Mapa 149. Zonificación de Corredores Urbanos Estación Pénjamo.**



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 135. Sistema Vial Primario de las Zonas Urbanas de Pénjamo.**

Categoría / Vialidad	Clasificación	Tramo	Sección (mts.)	Uso de Suelo
<b>Cabecera Municipal de Pénjamo</b>				
Carretera Federal 90 Libre Irapuato-La Piedad	Eje Metropolitano	Acceso de Irapuato-Calle Agua Azul (Churipitzeo)	50	S4
Blvd. Paseo de Churipitzeo	Eje Metropolitano	Calle Javier Jiménez- Fracc. Lindavista	20	S3
Carretera Pénjamo – Estación Pénjamo	Eje Metropolitano	Glorieta - Calle Miguel Hidalgo	50	S4
Blvd Santos Degollado	Vía Primaria	Entrada Irapuato – Calle Flores Magón	20 – 30	S3
Blvd Aldama	Vía Primaria	Carretera Federal 90 – Arroyo de la Yegua	37 – 45	S3
Blvd Lázaro Cárdenas	Vía Primaria	Carretera Federal 90 – Blvd Aldama	37 - 40	S3
Avenida México	Vía Primaria	Calle Juan Escutia- Calle Guanajuato	32	S3
Avenida San Juan	Vía Secundaria	Avenida Magallanes – San Julián	12	S1
Calle Pegaso	Vía Colectora	Prolongación Calle Reforma – Prolongación Manuel Doblado	20	S1

Blvd. Las Torres	Vía Colectora	Blvd. Lázaro Cárdenas- Morelos	20	S1
Blvd Torres Cuatas	Vía Colectora	Lázaro Cárdenas - Callejón Oriente	21	S1
Blvd El Santuario	Vía Colectora	Pénjamo – Cto el Santuario	22	S1
Avenida Constitución	Vía Colectora	Avenida Insurgentes – Blvd Santos Degollado	15 – 17	S1
Avenida México	Vía Colectora	Calle Colombia – Blvd. Santos Degollado	17	S1
Avenida Magallanes	Vía Colectora	Blvd Santos Degollado - Hidalgo	20	S1
<b>Santa Ana Pacueco</b>				
Carr. Federal 90	Eje Metropolitano	Puente Río Lerma-Trébol Col. Emiliano Zapata	40	S3
Blvd. Cortazar	Eje Metropolitano	Río Lerma-Paseo Milpa Alta	20	S2
Blvd. Padre Hidalgo	Eje Metropolitano	Calle Romita (Glorieta)-Puente Río Lerma	30	S3
Blvd. Manuel Doblado	Vía Primaria	Carr. Federal 90-Calle del Bordo	20	S2
Par Vial Tarandacuao-Dolores Hidalgo	Vía Primaria	Puente Río Lerma-Blvd. Manuel Doblado	12-12	S1
Av. Cuatro Milpas	Vía Colectora	Calle Camino a Río Grande-Blvd. Padre Hidalgo	15	S1
Avenida Cuerámara	Vía Colectora	Blvd. Padre Hidalgo-Villagrán	13	S1
Calle Villagrán-El Bordo	Vía Colectora	Carretera Federal 90	12	S1
Calle Irapuato	Vía Colectora	Puente Río Lerma-Blvd. Padre Hidalgo	18-13	S1
<b>Estación Pénjamo</b>				
Camino al Varal	Vía Primaria	Paso por Estación Pénjamo	30	S4
Camino a la Distribuidora Sigma	Vía Primaria	Paso por Estación Pénjamo	30	S4
Avenida 16 de Septiembre	Vía Colectora	Camino a Sigma Alimentos-Av. 18 de Marzo	25-12	S1
Avenida 18 de Marzo -	Vía Colectora	Francisco Villa - Camino al Varal	13-17	S1
Fco. I. Madero	Vía Colectora	Distribuidora de Granos-Camino al Varal	16	S1
Calle Miguel Hidalgo	Vía Colectora	Fco. I. Madero – Camino al Varal	13	S1
<b>Laguna Larga de Cortés</b>				
Plaza de la República	Vía Colectora	Jardín Principal-Carr. Federal 90	11-25-6	S1

Fuente: elaboración propia con información de la DDUOET.

## 5.6. De los usos y destinos del suelo.

Dentro de los usos y destinos del suelo, se tienen en consideración los siguientes aspectos:

- **Categorías de los usos y destinos del suelo.**

Los usos y destinos del suelo que se establezcan en la zonificación se sujetarán a las siguientes categorías:

- I. Uso o destino predominante: aquél que caracteriza de una manera principal una zona, siendo plenamente permitida su ubicación en la zona o corredor de que se trate;
- II. Uso o destino compatible: aquél que desarrolla funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor;
- III. Uso o destino condicionado: aquél que requiere de una localización especial dentro de la zona o corredor y de cumplir con las condiciones y restricciones que acuerde el Ayuntamiento al resolver la evaluación de compatibilidad; y
- IV. Uso o destino incompatible: aquél que no puede coexistir bajo ningún supuesto o condición, con los usos o destinos predominantes o compatibles de la zona correspondiente.
- V. Uso para Asignación: aquellos usos o destinos que se ubiquen en zonas de reserva para el crecimiento, en zonas de consolidación urbana sujetas a estudios de compatibilidad para determinar las condicionantes de las iniciativas urbanísticas que se promuevan, y deben ser aprobadas por el Ayuntamiento.

Las condicionantes de localización y proyecto se establecerán en los reglamentos municipales, en una tabla de usos condicionados bajo los conceptos de carácter ambiental, operatividad urbana, movilidad o riesgo.

- **Normas de Uso del Suelo.**

Las normas de uso del suelo, por cada zona o corredor serán las siguientes:

- 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.

- **Criterios y reglas para la interpretación de los límites de las zonas.**

Los límites de las zonas que se establecen en los planos de zonificación de este Programa Municipal se interpretarán según las disposiciones siguientes:

- I. Cuando una línea divisoria de zona se señale dentro de una vialidad urbana existente o en proyecto, deberá coincidir con el eje de la vialidad urbana;
- II. Cuando una línea divisoria de zona se señale siguiendo límites de lotes o predios existentes o en proyecto, deberá coincidir precisamente con esos límites;
- III. Cuando una línea divisoria de zona se señale por el medio de las manzanas existentes o en proyecto, corriendo en forma paralela a la dimensión más larga, el límite se considerará precisamente al centro de la manzana, a menos que se especifique una dimensión precisa en el programa respectivo;
- IV. Cuando una línea divisoria de zona se señale a través de las manzanas corriendo en forma paralela a su dimensión más corta, o cabecera de manzana, el límite se determinará en función del fondo de los lotes que predominen en la misma, a menos que se especifique una dimensión precisa en el Programa Municipal respectivo; y
- V. Cuando una división de zonas se determine por una vialidad urbana en proyecto, el trazo de la misma deberá corresponder a lo señalado en el

Programa Municipal. Cuando la vialidad urbana se establece sobre veredas, caminos o derechos de paso existentes, el límite será el eje rectificado de esas vías.

- **Acciones de Prevención de Riesgos por Inundaciones en Santa Ana Pacueco.**

La zona aledaña del Río Lerma que pasa por el municipio y especialmente en Santa Ana Pacueco, tiene una propensión a sufrir constantemente inundaciones por las corrientes que tiene en temporada de lluvias, por lo que es vital que se establezca un Programa de Protección y Prevención por la Unidad Municipal contra las inundaciones. Por lo anterior, se propone como zonificación de esta zona el uso Agrícola, con restricciones de incompatibilidad para el uso urbano de habitacional, comercial, de servicios e industrial, existiendo compatibilidades con el uso Agropecuario. Acciones necesarias e importantes son que CONAGUA determine el límite del derecho federal del Río Lerma para evitar que se modifique o invada el trazo del río, así como la necesidad de que la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial realice una inspección estricta y permanente para evitar que se den los asentamientos humanos. En esta zona Agrícola de Santa Ana Pacueco, no se otorgarán permisos para ningún uso de suelo diferente al agropecuario, con la finalidad de evitar riesgos por inundación a los bienes inmuebles y muebles de la población.

- **Acciones de Manejo Agrícola y Ambiental para el Desarrollo Sustentable de la Agricultura del Agave Azul.**

El objetivo de estas acciones para es promover la producción sustentable de agave azul, a través del manejo integral del cultivo desde un enfoque preventivo y de protección de los recursos naturales, con el fin de mejorar la competitividad y resiliencia de la cadena productiva agave-tequila. Para lograr lo anterior, se deberán considerar las siguientes acciones:

Manejo Agrícola:

- Promover la toma de decisiones informada de los productores agaveros.
- Crear conciencia de los problemas de plagas y enfermedades en el cultivo y la prevención de los mismos.
- Establecer medidas fitosanitarias que permitan mantener o mejorar el estatus fitosanitario del cultivo.
- Promover la capacitación e implementación de estrategias de manejo fitosanitario desde un enfoque preventivo.
- Implementar prácticas agrícolas basado en la información de las características del terreno.
- Prácticas agrícolas sostenibles, como el uso eficiente del agua y los nutrientes, la conservación del suelo y la biodiversidad, y el control integrado de plagas y enfermedades

#### Manejo Ambiental:

- Crear conciencia sobre la importancia de los bosques y los beneficios para las plantaciones de agave.
- Promover la plantación de árboles nativos y endémicos en las orillas de los cultivos de agave para generar beneficios a los mismos y a los ecosistemas de la región.
- Implementar acciones de conservación y recuperación de la vegetación nativa en los ecosistemas circundantes a las zonas productivas.
- Impulsar el establecimiento de agro ecosistemas de agave azul.
- Fomentar el aprovechamiento o uso alternativo de las hojas de agave desechadas en la cosecha.
- Difundir y dar seguimiento a los incentivos y regulaciones de protección medio ambiente.
- Desincentivar las plantaciones que se ubiquen en terrenos sin vocación para el cultivo (altas pendientes, zonas inundables, áreas de restauración ecológica, asentamientos humanos, entre otras) para evitar pérdidas económicas y conflictos con otros sectores.
- Promover la verificación, vigilancia y cumplimiento de la normativa ambiental y territorial en las zonas de alta producción.

## **6. Instrumentos.**

### **6.1. Instrumentos de Política.**

Los instrumentos de política tienen como objetivo el definir el conjunto de estrategias, medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa. Los mecanismos propuestos para ello son los que se presentan enseguida.

### **6.2. Instrumentos de regulación.**

#### **6.2.1. Directrices relativas al Ordenamiento de los Centros de Población y localidades rurales importantes.**

Las directrices relativas al ordenamiento de los Centros de Población tienen una estrategia de desarrollo urbano que se basa en gran parte sobre los conceptos definidos en la Nueva Agenda Urbana, aceptada por parte de los representantes de los países integrantes de la ONU en la reunión Hábitat III de Quito, Ecuador. Sigue los principios indicados en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato y en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU). Se basa también sobre el Acuerdo de París y las metas de Aichi para la biodiversidad. Estas metas se dimensionan y se crean acciones específicas tomando en cuenta el papel que desempeña la localidad en el sistema de ciudades, que ha sido creado con base en el sistema urbano territorial previsto en la LGAHOTDU.

De acuerdo al Sistema Estatal Territorial presentado por el PEDUOET 2040, para el municipio se identificaron 4 localidades urbanas (mayores o iguales a 2, 500 habitantes) teniendo como base la metodología propuesta de Regionalización Funcional (SEDATU, 2015), las cuales se encuentran ubicadas en 3 niveles que se pueden describir de la siguiente manera:



- Un primer nivel ocupado por los Sistemas Urbano-Rurales (SUR). Consisten en espacios de alta competencia productiva en bienes, servicios y conocimiento. Cuentan con población calificada y especializada, al igual que con infraestructura que facilita el intercambio tanto de mercancías e información. Son centros de la toma de decisiones que impactan al resto del territorio por lo que se les considera atractores económicos y de población. Para el municipio de Pénjamo, la cabecera municipal se considera como ciudad metrópoli ya que es una Ciudad Central de la zona metropolitana La Piedad-Pénjamo y cumple así con la definición de SUR.
- Por otro lado, están las cabeceras municipales de los municipios conurbados (nivel 2a) o Centros Articuladores Metropolitanos (CAM) que forman parte de las zonas metropolitanas. A este nivel Santa Ana Pacueco.
- El quinto nivel es integrado por los Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU), espacios menores a 15,000 habitantes y mayores a 2,501, sin servicios especializados, pero con capacidad productiva. Los CISBaU cuentan con la capacidad de producir población con educación básica, la cual puede acceder a educación media superior ofrecida en localidades de mayor rango. Para este nivel se han identificado las localidades de Estación Pénjamo y Laguna Larga de Cortés.
- Existe un sexto nivel de la jerarquización que corresponde a los Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR), abarcan localidades con población de 1500 a 2, 499 habitantes. Articulan la oferta de servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Su función consiste en ser un facilitador de servicios, así como un canalizador de la población hacia servicios más especializados ubicados en localidades de mayor rango. En el municipio se identifican 5 localidades en el municipio con datos de población del censo 2020.
- Un séptimo nivel referente a las Localidades Rurales de Apoyo (LRA) que, por la gran extensión de la superficie territorial del municipio y la dispersión

de los asentamientos humanos, se consideran como propuesta para este Programa Municipal, las localidades mayores de 900 habitantes y menores de 1500, las cuales representan 18 localidades.

Las localidades identificadas para el municipio son las siguientes:

**Tabla 136. Sistema de Articulación Urbana Municipal.**

<b>Localidad</b>	<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>	<b>Población total</b>
Pénjamo	1	Ciudad Central (SUR)	43,249
Santa Ana Pacueco	2	Centro Articulador Metropolitano (CAM)	9,057
Estación Pénjamo	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (SISBaU)	2,267
Laguna Larga de Cortés	5	Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos (SISBaU)	3,040
La Estrella	6	Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (SISBaR)	2,489
Churipitzeo	6	Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (SISBaR)	2,136
Los Ocotes	6	Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (SISBaR)	2,005
La Calle	6	Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (SISBaR)	1,545
Buenavista de Cortés	6	Centro Integrador de Servicios Básicos Rurales (SISBaR)	1,533
Potrereros	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,449
Aratzipu	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,375
Zapote de Barajas	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,334
San Gabriel y San Ignacio	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,280
Las Ánimas	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,149
Colonia Morelos	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,142
Palo Alto de Abajo	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,062
La Troja	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,059
Zapote de Cestau	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,026

Ordeñita de Barajas	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,022
Quesera de Cortés	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	1,022
Estación Corralejo	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	998
Estación la Piedad	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	984
Magallanes	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	950
La Atarjea	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	945
Rancho Seco de Barajas	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	932
La Estancia del Refugio	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	925
Mezquite de Luna	7	Localidad Rural de Apoyo (LRA)	921

Fuente: INEGI, 2020.

### 6.2.2. Estrategias de Desarrollo Urbano.

A continuación, se presenta una tabla con las acciones de la estrategia de desarrollo urbano que aplican para las localidades del municipio. Se trata de una recopilación derivada de varios documentos que orientan en la definición de una estrategia municipal que aplican en las localidades para el presente Programa Municipal y que, por lo tanto, tienen como objetivo definir las grandes líneas estratégicas que a nivel municipal podrán aterrizar como ejes, estrategias o acciones.

**Tabla 137. Acciones estratégicas de desarrollo urbano para el municipio.**

ACCIONES	DESCRIPCIÓN	LOCALIDAD
A1. Corrección de los desequilibrios.	<p>Se buscará la corrección de los desequilibrios que deterioran la calidad de vida de la población y prever las tendencias de crecimiento de los centros de población, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población.</p> <p>En particular se garantizará el acceso equitativo a las oportunidades y los beneficios que puede ofrecer la urbanización y que permiten a todos los habitantes, independientemente de si viven en asentamientos formales o informales, llevar una vida decente, digna y plena y realizar todo su potencial humano.</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.

	<p>Se promoverán los usos urbanos mixtos, evitando la fragmentación urbana y la creación de un modelo de no-ciudad donde los espacios de anonimato y temor son mayores que aquellos de Intercambio y diferencia, promoviendo el uso de los espacios públicos como las plazas, multicanchas deportivas y la calle para que desempeñen un papel como espacios de Interacción.</p> <p>En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva.<sup>44</sup></p> <p>Se realizará un esfuerzo en el mobiliario urbano, en la iluminación y en la Imagen urbana en general en toda la ciudad favoreciendo el apoderamiento de los espacios por parte de la ciudadanía, para garantizar su permanencia.</p> <p>Se crearán equilibrios en las superficies de espacios verdes accesibles al público, seguros y distribuidos en todos los barrios de la ciudad.</p> <p>Se dará prioridad a la renovación, la regeneración y la adaptación de las zonas urbanas, según sea necesario, incluida la mejora de los barrios marginales y los asentamientos informales, construyendo edificios y espacios públicos de calidad, promoviendo enfoques Integrados y participativos en los que Intervengan todos los habitantes y los interesados pertinentes, y evitando la segregación espacial y socioeconómica y la gentrificación, y al mismo tiempo preservando el patrimonio cultural y previniendo y conteniendo el crecimiento urbano incontrolado.</p> <p>Se buscará la diversidad y eficiencia de los usos de suelo y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva.</p> <p>Se fomentará el desarrollo de modelos verticales y horizontales de distribución de los recursos financieros para disminuir las desigualdades dentro de los centros urbanos y entre las zonas urbanas y rurales, así como para promover el desarrollo territorial Integrado y equilibrado (<i>Nueva Agenda Urbana</i>, 136).</p> <p>Se mejorará la transparencia de los datos sobre el gasto y la asignación de recursos como instrumento para evaluar el progreso hacia la equidad y la integración espacial (<i>Nueva Agenda Urbana</i>, 136)</p>	
A2. Mezcla de usos evitando riesgos o daños a la salud.	En las áreas para el crecimiento y consolidación de los centros de población, se procurará que la mezcla de los usos habitacionales con los productivos no represente	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo.

<sup>44</sup> Artículo 23, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

	riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.	Laguna Larga de Cortés.
A3. Cuidado de los factores ecológicos y ambientales, la protección al ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y el ordenamiento y administración sustentable del territorio.	<p>Se cuidarán los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de vida y de un medio ambiente limpio, teniendo en cuenta las directrices sobre la calidad del aire, incluidas las elaboradas por la Organización Mundial de la Salud, (<i>Nueva Agenda Urbana</i>, 55).</p> <p>Se utilizarán tecnologías no contaminantes para que las viviendas sean adaptadas a las condiciones climáticas, con un ahorro energético importante que permita el acceso a una calidad de vida a un costo accesible (<i>Nueva Agenda Urbana</i>, 66).</p> <p>Los servicios otorgados a la población se realizarán reduciendo al mínimo sus efectos sobre el medio ambiente (<i>Nueva Agenda Urbana</i>, 115).</p> <p>Se establecerán y manejarán de manera prioritaria las zonas de conservación ecológica y de recarga de los mantos acuíferos, las áreas naturales protegidas, así como de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes.</p> <p>Se garantizará la protección, vigilancia, mantenimiento, administración y restauración de los espacios naturales.</p> <p>Se garantizará la sostenibilidad del medio ambiente, promoviendo el uso de la energía no contaminante y el uso sostenible de la tierra y los recursos en el desarrollo urbano, protegiendo los ecosistemas y la diversidad biológica, entre otras cosas promoviendo la adopción de estilos de vida saludables en armonía con la naturaleza, alentando modalidades de consumo y producción sostenibles, fortaleciendo la resiliencia urbana, reduciendo los riesgos de desastre, y poniendo en práctica medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos (<i>Nueva Agenda Urbana</i>, 14)</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.
A4. Congruencia con los instrumentos de gestión territorial.	<p>Se tomarán en cuenta los lineamientos y criterios contenidos en los programas de ordenamiento ecológico territorial y de desarrollo urbano que, emitan las autoridades federales.</p> <p>Se buscará la congruencia entre instrumentos de planeación territorial para garantizar la continuidad espacial de medidas que involucran territorios supra-localidad como corredores económicos y paisajes.</p> <p>Se fomentará la elaboración de estudios complementarios de ordenamiento sustentable del territorio, incluyendo aquéllos para la actualización de las normas y reglamentos en la materia.</p> <p>Se guardará a congruencia entre los Instrumentos de planeación estatales, municipales y metropolitanos, que se regirán por las disposiciones del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, la Ley de</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.

	Planeación para el Estado de Guanajuato y los demás ordenamientos jurídicos aplicable.	
A5. Densificación.	<p>Se implementarán, de manera prioritaria, las acciones, proyectos y medidas necesarias para la consolidación, conservación y mejoramiento de los centros de población, con objeto de estimular su redensificación poblacional.</p> <p>La ciudad crecerá en su Interior no solamente de manera vertical, sino también reciclando y redesarrollando los espacios intraurbanos abandonados o subutilizados para su mayor y mejor uso.<sup>45</sup></p> <p>La densificación conllevará una mayor eficiencia en los servicios de agua y electricidad, generando menos desperdicio y menos consumo de energía y por lo tanto menor contaminación.</p> <p>Se crearán sistemas más eficientes para el manejo, reciclaje y tratamiento de los residuos sólidos y líquidos.</p> <p>La calidad del aire deberá ser garantizada a pesar de la mayor concentración de emisiones de vehículos.</p> <p>Se realizarán estudios en el municipio para la determinación de las densidades mínimas y máximas de los asentamientos humanos, adaptados al tipo de ciudad que definan el número de habitantes por ha. Se deberán definir las densidades bruta, urbanizada, amanzanada, predial, residencial y de construcción mínimas y máximas.</p> <p>Se mantendrá una proporción de espacios verdes por habitante que garantice la calidad de vida y la salud de la población.</p>	<p>Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.</p>
A5a. Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo.	<p>Se privilegiarán el establecimiento de sistemas de transporte colectivo.</p> <p>Se adoptarán conceptos de logística y planificación del transporte urbano de mercancías que permitan un acceso eficiente a los productos y servicios, reduzcan al mínimo sus efectos sobre el medio ambiente y la habitabilidad de la ciudad y aumenten al máximo su contribución a un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible (<i>Nueva Agenda Urbana, 114d</i>)</p>	<p>Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.</p>
5b. Fortalecimiento del sistema de transporte colectivo masivo metropolitano.	<p>Se desarrollará un sistema de transporte masivo metropolitano que dé servicio a toda la metrópolis a través de la implementación de un BRT y garantizando la articulación de otros tipos de transporte público aplicando un enfoque Integral al transporte público con una visión de largo plazo, dando prioridad a las necesidades del usuario.</p> <p>Se promoverá la eliminación del modelo operativo hombre- camión, la articulación de los sistemas de</p>	<p>Pénjamo. Santa Ana Pacueco.</p>

<sup>45</sup> Cámara de Senadores del Congreso de la Unión, 2014. *México Compacto Las condiciones para la densificación urbana inteligente en México.*

	<p>transporte público ofertados: troncal, alimentadoras y auxiliares, brindando la cobertura desde la periferia y/o colonias alejadas de la ciudad.</p> <p>Se consolidará en la Integración tarifarla.</p> <p>Se programará el servicio con base en la demanda.</p> <p>Se crearán rutas exprés que reducen los tiempos de traslado de los usuarios.</p> <p>Se adoptarán tecnologías limpias.</p>	
A6. Garantizar la eficiencia energética ambiental en los servicios municipales.	<p>Garantizar la eficiencia energética promoviendo la norma ISO 50001 que proporciona estrategias para aumentar la eficiencia energética, reducir costos y mejorar la energía y rendimiento, a través de Incentivos tributarlos y acceso a apoyos para las empresas que la adopten.</p> <p>Obligar las Instituciones gubernamentales a nivel localidad a adoptar la norma ISO 50001, creando un sistema de gestión energética, desarrollar una política para el uso más eficiente de la energía, cumpliendo metas y objetivos con la política del arreglo, utilizar los datos para comprender mejor y tomar decisiones en materia de energía uso y consumo, medir los resultados, revisar la eficacia de la política, mejorar continuamente la gestión de la energía.</p>	<p>Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.</p>
A7. Utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros para el desarrollo urbano.	<p>Se promoverá la utilización de los instrumentos económicos, fiscales y financieros, para inducir conductas compatibles con la protección al ambiente, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y el ordenamiento sustentable del territorio (<i>artículo 43, fracción VIII del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato</i>).</p> <p>Se Identificarán los instrumentos financieros que permitan la suficiencia de recursos para formular proyectos de inversión y prever mecanismos de participación financiera de los propietarios de los inmuebles ubicados dentro de la zona de implantación del programa (<i>artículo 60, fracción XII del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato</i>).</p> <p>Se establecerán las bases e instrumentos para evitar la concentración de la propiedad inmobiliaria; promover una relación conveniente entre la oferta y la demanda de la vivienda; preservar, conservar, mejorar y aprovechar de manera sustentable las áreas de valor escénico o los inmuebles que formen parte del patrimonio cultural urbano y arquitectónico, así como sus zonas de entorno (<i>artículo 60, fracción XIII del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato</i>).</p> <p>Se otorgarán apoyos e instrumentos del Ejecutivo del Estado en materia de reservas territoriales para la realización de acciones estratégicas para la generación de una oferta oportuna de suelo para el desarrollo urbano y habitacional, en todos sus tipos y modalidades,</p>	<p>Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.</p>



	<p>mediante la adquisición de reservas territoriales, la promoción de instrumentos financieros y fiscales, la facilitación de procesos de urbanización y, entre otros Instrumentos, por medio de la asociación con propietarios, promotores y usuarios de vivienda (<i>artículo 184, fracción 1 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato</i>).</p> <p>Se fomentarán esquemas y programas que contemplen recursos provenientes de crédito, ahorro y subsidio, para la adquisición de suelo (<i>artículo 184, fracción 111 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato</i>).</p> <p>El Ejecutivo del Estado y los ayuntamientos fomentarán la coordinación de acciones, proyectos e Inversiones entre los sectores público, social y privado el establecimiento de mecanismos e instrumentos financieros para eficientar el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial (<i>artículo 265, fracción 11 del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato</i>).</p> <p>Se propondrá y en su caso reglamentará el instrumento financiero para que los ayuntamientos puedan identificar las áreas en las que transacciones onerosas de terrenos, e incluso de viviendas, quedan sujetas al ejercicio de los derechos de tanteo y de retracto por parte del municipio o una entidad pública. con el fin de garantizar el cumplimiento del programa del PMDUOET, incrementar el patrimonio municipal del suelo, intervenir en el mercado inmobiliario y, en general, facilitar el cumplimiento de los objetivos del PMDUOET.</p> <p>Otro instrumento de gestión del suelo es el definido como bancos de tierras, que se asume como una intervención sobre los equilibrios del mercado y consistente en la compra de terrenos por un organismo público para anticiparse al mercado, cuando la coyuntura de precios es baja, para luego mantenerlos en reserva y ponerlos en venta en épocas de alza, con el fin de hacerlos bajar.</p> <p>Otro instrumento fiscal es el de las herramientas fiscales, mediante el cual se grava la retención de terrenos para presionar a los propietarios a venderlos cuando no los utilizan de acuerdo con las previsiones del PMDUOET.</p> <p>Otra estrategia consiste en la fiscalidad territorial. Sus objetivos son los de obtención de recursos para los municipios, de apoyo a políticas redistributivas o de incitación económica, bien sea a la construcción de terrenos o a la protección de espacios naturales o agrícolas o a la distribución de actividades en el territorio. Los impuestos, que, de manera general, se aplican son el Impuesto predial, los impuestos sobre las transacciones e impuestos sobre la urbanización.</p> <p>Las intervenciones públicas directas tienen como objetivo hacer pública la propiedad del suelo y garantizar la</p>	
--	--	--

	gestión del desarrollo urbano por la colectividad, luchar contra la especulación y recuperar las plusvalías.	
A8. Aprovechamiento sustentable del agua.	<p>En el aprovechamiento del agua para usos urbanos se deberá Incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.</p> <p>Los servicios públicos de abastecimiento de agua y saneamiento tendrán capacidad para aplicar sistemas de gestión sostenible de los recursos hídricos, incluida la conservación sostenible de los servicios de infraestructura urbana, mediante el desarrollo de la capacidad, con el objetivo de eliminar progresivamente las desigualdades y promover el acceso universal y equitativo al agua potable y asequible para todos y a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos (<i>Nueva agenda urbana, 34 y 120</i>)</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.
A9. Riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.	<p>Se evitarán los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan a riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.</p> <p>En las áreas de riesgo hidrometeorológico, en particular las sujetas a Inundaciones, se determinarán reglamentos de zonificación y reglamentos de construcción que tomen en cuenta riesgos actuales y riesgos predecibles en escenarios de cambio climático.</p> <p>Se facilitará la gestión de los recursos naturales en las ciudades y los asentamientos humanos de una forma que proteja y mejore los ecosistemas urbanos y los servicios ambientales, reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación del aire y promueva la reducción y la gestión del riesgo de desastres, mediante el apoyo a la preparación de estrategias de reducción del riesgo de desastres y evaluaciones periódicas de los riesgos de desastres ocasionados por peligros naturales y antropogénicos, por ejemplo, con categorías para los niveles de riesgo, al tiempo que se fomenta el desarrollo económico sostenible y se protege a todas las personas, su bienestar y su calidad de vida mediante infraestructuras, servicios básicos y planificaciones urbanas y territoriales racionales desde el punto de vista ambiental (<i>Nueva Agenda Urbana, 65</i>).</p> <p>Se establecerán los mecanismos para el acceso a diferentes fondos multilaterales, incluido el Fondo Verde para el Clima, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Fondo de Adaptación y los fondos de inversión en el clima, entre otras cosas, a fin de obtener recursos para los planes, políticas, programas y medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos (<i>Nueva Agenda Urbana, 143</i>)</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.
A10. Regulación Ambiental.	Se fomentará la elaboración de un reglamento de protección ambiental y cambio climático que incluya los aspectos de ordenamiento ecológico local del territorio municipal a través del PMDUOET, establecimiento de	Pénjamo. Santa Ana Pacueco.

		<p>áreas naturales protegidas de jurisdicción local, y de zonas prioritarias de preservación y restauración del equilibrio ecológico en el territorio municipal; el establecimiento de zonas intermedias de salvaguarda como de prevención ante la presencia de actividades consideradas como riesgosas; el establecimiento de medidas para el control de la contaminación de aire, agua y suelo, en el territorio municipal; la formulación e instrumentación de políticas y acciones para mitigar el cambio climático y favorecer la adaptación al mismo y otras acciones para la protección del medio ambiente en congruencia y sin perjuicio de las atribuciones de la federación y del estado.</p>	<p>Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.</p>
A11.	<p>La construcción de vivienda, en particular la vivienda popular o económica y de interés social.<sup>46</sup></p>	<p>Se identificará y promoverá la creación de asociaciones o agrupaciones no lucrativas para apoyar la producción social de vivienda.</p> <p>Se establecerán estímulos para la aplicación y transferencia de procesos, técnicas, materiales y sistemas constructivos para la construcción de vivienda Inicial.</p> <p>Se analizará y promocionarán ajustes a la normativa vigente en materia de vivienda para garantizar que ésta satisfaga, tanto en espacio como en materiales de construcción, las necesidades actuales de la población.</p> <p>Se establecerá y promoverá un sistema de medición y evaluación de los programas estatales y municipales sobre las condiciones de calidad y la seguridad constructiva de las viviendas.</p> <p>Se consolidará la alianza por la vivienda con el Infonavit y generar alianzas con otros organismos promotores de vivienda.</p> <p>Se establecerán compromisos específicos y formales con los desarrolladores de vivienda a fin de contribuir al desarrollo urbano ordenado.</p> <p>Se impulsará la participación de los beneficiarios de los programas de vivienda en el mantenimiento de los espacios públicos y la conservación de inmuebles.</p> <p>Se promoverán soluciones habitacionales verticales y de mayor densidad en el uso del suelo para vivienda económica.</p> <p>Se fomentará el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías y modelos de vivienda afines con las características bioclimáticas del Estado, a fin de promover el uso racional de los recursos, la disminución de costos y mejoramiento de la calidad de la vivienda.</p> <p>Se dará especial énfasis en apoyar el mejoramiento y los servicios de las viviendas en las Zonas de Atención Prioritarias del municipio.</p>	<p>Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.</p>

<sup>46</sup> Las estrategias y líneas de acción para la vivienda han sido adaptadas del Programa Estatal de Vivienda visión 2012.

<p>A12. Conservación del patrimonio cultural.<sup>47</sup></p>	<p>Se fomentará la conservación del patrimonio cultural urbano y arquitectónico, las áreas de valor escénico, el paisaje, la imagen urbana, así como las áreas y centros de población.</p> <p>Se elaborarán y pondrán en práctica medidas que tengan por objeto la protección, la conservación y la revalorización el patrimonio cultural, y su integración activa en la vida de la colectividad, con base en un inventario de protección del patrimonio y lo que establezca el INAH.</p> <p>Se velará por que los propietarios o los derechohabientes efectúen las restauraciones necesarias y se encarguen de la conservación de los inmuebles en las mejores condiciones artísticas y técnicas.</p> <p>Se establecerán enlaces con los demás servicios públicos, principalmente los encargados del acondicionamiento el territorio, de las grandes obras públicas, del medio y de la planificación económica y social.</p> <p>Los programas de desarrollo turístico relacionados con patrimonio cultural y natural no causarán perjuicio al carácter ni a la Importancia de esos bienes. Se tomarán además disposiciones para establecer un enlace adecuado entre las autoridades interesadas.</p> <p>Teniendo en cuenta que los problemas de protección, de conservación y de revalorización del patrimonio cultural y natural son delicados, que implican conocimientos especiales. opciones a veces difíciles y que no existe en este campo un número suficiente de personal especializado, la distribución de las funciones entre las autoridades centrales o federales y las autoridades regionales o locales se habrá de efectuar según un equilibrio razonable y adaptado a la situación de cada localidad, en todo lo que respecta a la elaboración y la aplicación de todas las medidas de protección.</p> <p>No se autorizará el aislamiento de un monumento mediante la supresión de lo que lo rodea, del mismo modo su traslado no se ha considerado más que como solución excepcional justificada por motivos imperiosos. Se tomarán medidas para proteger su patrimonio cultural contra las repercusiones desfavorables que pueda provocar el desenvolvimiento tecnológico de nuestra civilización. Esas medidas tendrán por objeto luchar contra las sacudidas y las vibraciones producidas por las máquinas y los medios de transporte. Llevarán además consigo disposiciones contra la contaminación del medio y contra los desastres y calamidades naturales junto con disposiciones encaminadas a reparar los daños que haya sufrido el patrimonio cultural y natural.</p>	<p>Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.</p>
--	--	--

<sup>47</sup> Estas estrategias se basan en las Recomendación sobre la Protección, en el Ámbito Nacional, del Patrimonio Cultural y Natural elaboradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

	<p>La planificación deberá lograr la integración activa del patrimonio cultural y natural en todos los niveles de la planificación, los Estados Miembros prepararán mapas y una documentación lo más completa posible que mencione los bienes culturales y naturales de que se trate. En el desarrollo urbano se respetarán los perímetros de protección, las condiciones de utilización del suelo los inmuebles que se hayan de conservar y las condiciones de esta conservación definidas por el INAH.</p> <p>Los planes de rehabilitación determinarán el destino que se haya de dar a los edificios históricos y las relaciones entre el sector de rehabilitación y la contextura urbana que lo rodee. Cuando se establezca un sector de rehabilitación se consultará con las autoridades locales y con los representantes de los habitantes.</p> <p>Todos los trabajos que puedan producir el efecto de modificar el estado de los edificios comprendidos en un sector protegido no se someterán a la autorización de los servicios responsables del acondicionamiento del territorio sin un dictamen favorable del INAH.</p> <p>Se reglamentará la fijación de carteles, la publicidad, luminosa o no, los rótulos comerciales, el "camping", la colocación de soportes, de cables eléctricos o telefónicos, la instalación de antenas de televisión, la circulación y aparcamiento de toda clase de vehículos, la colocación de placas indicadoras, la instalación de mobiliario urbano, etc., y en general de cualquier equipo y de cualquier ocupación del patrimonio cultural.</p> <p>Se buscarán créditos para atender a la protección, a la conservación y a la revalorización los bienes del patrimonio cultural de los que sean propietarios y para participar financieramente en los trabajos efectuados en esos bienes por sus propietarios públicos o privados.</p> <p>Los gastos resultantes de la protección, la revalorización la rehabilitación del patrimonio cultural y natural de propiedad privada correrán en lo posible a cargo de sus propietarios.</p> <p>Las ventajas financieras concedidas a los propietarios privados estarán eventualmente subordinadas al respeto de ciertas condiciones impuestas en interés del público: acceso a los parques, jardines y lugares; visita total o parcial de los lugares naturales; derecho de fotografiar, etc.</p> <p>Para evitar movimientos de población, en perjuicio de los habitantes menos favorecidos, en los edificios o en los conjuntos rehabilitados, se podrán conceder subvenciones que compensen el aumento de los alquileres con objeto de que los habitantes de los edificios sometidos a la rehabilitación puedan conservar su vivienda. Esas subvenciones serán temporales y estarán fijadas teniendo en cuenta los ingresos de los</p>	
--	--	--

	<p>interesados y con el objeto de que puedan hacer frente a las cargas inherentes a las obras ejecutadas.</p> <p>Se crearán organizaciones voluntarias destinadas a estimular a las autoridades nacionales y locales para que ejerzan plenamente sus facultades en materia de protección, a prestarles apoyo y, cuando sea necesario, a procurarles fondos. Esos organismos mantendrán relaciones con las sociedades históricas locales, las sociedades de protección de la belleza del paisaje, los comités de iniciativa, los organismos que se ocupan del turismo, etc., podrán organizar también para sus miembros visitas y excursiones comentadas a los bienes culturales y naturales.</p> <p>Se podrán organizar centros de iniciativas, museos y exposiciones para explicar los trabajos emprendidos en los bienes culturales naturales rehabilitados.</p>	
A13. Accesibilidad de las personas con discapacidad.	<p>Se favorecerá la accesibilidad mediante la incorporación del diseño universal como principio para incorporar en los aspectos normativos del transporte público, servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público; espacio público o edificación pública para que sean incluyentes que estos puedan ser utilizados por todas las personas en la mayor medida posible, sin que esto excluya ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad. Los entornos universalmente accesibles, de manera particular permitirá la participación plena y efectiva de las personas con discapacidad, y al implicar los rasgos de confort y seguridad a los servicios y espacios públicos tendrán un efecto positivo en la totalidad de la población y estas características facilitarán la participación social de una población futura más envejecida.</p> <p>Se promoverán la accesibilidad universal, como principio para las ciudades y los asentamientos humanos que faciliten el acceso de la amplia mayoría de las personas, incluidas las personas con discapacidad, al entorno físico de las ciudades, en particular a los espacios públicos, el transporte público, la vivienda, la educación y los servicios de salud, la información pública y las comunicaciones (incluidas las tecnologías y sistemas de la información y las comunicaciones), y a otros servicios e instalaciones abiertos o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales (<i>Nueva agenda urbana</i>, 36)</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.
A14. Eficientización de la prestación de los servicios públicos.	<p>Se adoptará un enfoque de ciudades Inteligentes en el que se aprovechen las oportunidades de la digitalización, las energías y las tecnologías no contaminantes, así como las tecnologías de transporte innovadoras, de manera que los habitantes dispongan de opciones para tomar decisiones más inocuas para el medio ambiente e impulsar el crecimiento económico sostenible y que las ciudades puedan mejorar su prestación de servicios (<i>Nueva Agenda Urbana</i>, 66)</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.

A15. Infraestructura pública y del equipamiento urbano.	<p>Se fomentará la construcción, desarrollo, conservación y mejoramiento de la Infraestructura pública y del equipamiento urbano.</p> <p>Cada localidad deberá tener su planta de tratamiento de aguas residuales, obras de retención e Infiltración en puntos estratégicos para el aprovechamiento de aguas pluviales y usar las aguas tratadas y pluviales para riego de parques y jardines u otras actividades que no presentan riesgo para la salud, su cobertura de alumbrado público con bajo costo de energía y uso de energías alternativas, mantenimiento y reparación ubicado estratégicamente en áreas de baja seguridad.</p> <p>Se deberá asegurar la distribución del agua potable, de manera a alcanzar una cobertura del 95% reduciendo las fugas relacionadas con la obsolescencia de la red de distribución. También se deberá alcanzar una alta cobertura para el sistema de alcantarillado sanitario.</p> <p>La recolección de la basura tendrá que prever la separación domiciliarla de los residuos, un sistema de transporte de los residuos eficiente y de bajo costo energético y de baja emisión de Gases de Efecto Invernadero, el reciclaje incluyendo el compostaje y la producción de biogás a partir de los residuos orgánicos.</p>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.
A16. Equidad de género.	Se favorecerá el empoderamiento de las mujeres en la planificación y la toma de decisiones, así como su participación en la implementación de las medidas orientadas a la mitigación o la adaptación al cambio climático, para que los esfuerzos resulten más efectivos, en especial, a escala local. <sup>48</sup>	Pénjamo. Santa Ana Pacueco. Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.
Acciones específicas para Ciudad Central	<p>Se mantendrá un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer y creando vínculos con otras ZM y CAR vecinas para "tomar prestado" el tamaño y la calidad, asegurando 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</p> <p>Las instituciones de educación superior deberán ser receptivas a los cambios, adaptables, con un cuerpo de docentes entrenado a modificar los programas de enseñanza conforme a las necesidades que van creándose a nivel global</p> <p>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</p>	Pénjamo

<sup>48</sup> Soares, D., & Murillo-Licea D. (2013). *Gestión de riesgo de desastres, género y cambio climático. Percepciones sociales en Yucatán, México. Cuadernos de Desarrollo Rural*, 10 (72), 181-199



	<p>La ZM deberá ser pensada como el motor regional generador de los flujos económicos, sociales e informacionales. Se garantizarán los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género</p> <p>Se fomentarán obras y acciones en materia de equipamiento urbano e infraestructura que aseguren el cumplimiento de las políticas y estrategias definidas en los planes de ordenamiento ecológico territorial de cada zona metropolitana</p>	
Acciones específicas para Centro Articulador Metropolitano.	<p>Las localidades incluidas en las zonas metropolitanas deberán coadyuvar las ciudades centrales en proporcionar espacios de vivienda, zonas industriales, zonas especiales, zonas comerciales, así como establecer los servicios financieros, de salud y educación superior, preservando los espacios de valor ambiental y la sustentabilidad del territorio.</p> <p>Se fomentará la asociación tendencial de la localidad con la ciudad central de la zona metropolitana con características económicas, sociales, funcionales y productivas comunes, facilitando los flujos de bienes, personas y recursos financieros.</p> <p>Se fomentarán obras y acciones en materia de equipamiento urbano e infraestructura que aseguren el cumplimiento de las políticas y estrategias definidas en los Programas Metropolitanos de la zona metropolitana.</p> <p>Debido a su pertenencia a la zona metropolitana, cuya planeación y gestión se efectuará a través de la Comisión Metropolitana, se buscarán los mecanismos para que la gestión territorial de la localidad, en particular para la congruencia entre los PMDUOET y los Programas Metropolitanos en los términos que establece el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.</p>	Santa Ana Pacueco.
Acciones específicas para CISBaU	<p>Mantener espacios de agricultura periurbana, agricultura urbana, espacios rururbanos o de nueva ruralidad.</p> <p>Reducir los conflictos sectoriales, ambientales y sociales derivados del crecimiento de los asentamientos humanos o de sus actividades o en zonas donde el crecimiento o el desarrollo de las actividades humanas no son aptos y podrían ocasionar futuros conflictos.</p>	Estación Pénjamo. Laguna Larga de Cortés.
Acciones específicas para CISBaR	<p>Mantener espacios de agricultura periurbana, agricultura urbana, espacios rururbanos o de nueva ruralidad.</p> <p>Reducir los conflictos sectoriales, ambientales y sociales derivados del crecimiento de los asentamientos humanos o de sus actividades o en zonas donde el crecimiento o el desarrollo de las actividades humanas no son aptos y podrían ocasionar futuros conflictos.</p> <p>Consolidar los servicios básicos de infraestructura considerando también los sistemas de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Realizar un manejo adecuado de residuos rurales.</p> <p>Se evitará la quema de esquilmos.</p>	La Estrella. Churipitzeo. Los Ocotes. La Calle. Buenavista de Cortés.

	Consolidar el equipamiento urbano para apoyar a las localidades rurales cercanas o de su área de influencia territorial. Se promoverán actividades de desarrollo económico en conjunto con la población de las localidades de sus áreas de influencia.	
--	---	--

Fuente: PEDUOET 2040 e información del estudio del Programa Municipal.

### 6.2.3. Lineamientos de ordenamiento territorial.

Cada grupo de UGATs comparte características particulares que permiten la asignación de una gestión territorial similar, por lo que el lineamiento para cada uno de los grupos representa la meta general a alcanzar en cada uno de ellos.

Para la identificación y propuesta de los lineamientos de ordenamiento del territorio, se consideraron los ecosistemas o actividades dominantes en el municipio, en donde se incorporaron ajustes de las UGATs estatales con el fin de representar de una manera más afinada y calibrada las unidades de gestión dentro del territorio municipal.

Los lineamientos para cada grupo de UGATs que se presentan en la siguiente tabla, integran el Grupo de UGATs, la Política, el Ecosistema o Actividad Predominante, el Lineamiento y, por último, el Indicador del Lineamiento.

**Tabla 138. Política, lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales e indicadores del lineamiento por grupo de UGAT.**

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
Área Natural Protegida de Sierra de Pénjamo.	Protección	Ecosistemas naturales, áreas agrícolas, asentamientos humanos inmersos en la ANP.	Llevar a cabo la gestión de la ANP con base en el plan de manejo decretado, o en su caso crear instrumentos territoriales de ordenamiento territorial o de desarrollo urbano que garanticen la protección de los recursos naturales mientras se logre la publicación del Plan de Manejo.	El indicador del lineamiento es la superficie de ecosistemas medidas con imágenes satelitales, la existencia de un instrumento territorial que preserve las áreas de mayor vulnerabilidad de la ANP, y el decreto del Plan de Manejo en el caso la ANP no lo tenga.
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 pendientes menores al 30%. Llevar a cabo actividades de	El indicador es el número de paquete tecnológicos aplicados al área y el avance de la frontera agrícola en la UGAT en el caso de existir fragmentos de ecosistemas incluidos en la UGAT, o en las UGAT cercanas si estas tienen una política de protección, conservación

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			agricultura de temporal y ganadería extensiva utilizando paquetes tecnológicos que incluyan silvicultura o fruticultura adaptadas al tipo de suelo ya las condiciones climáticas de la UGAT.	o restauración. También se sugieren indicadores de productividad agrícola una vez que los paquetes tecnológicos hayan sido implementados
<b>Aprovechamiento agropecuario de agricultura mixta de riego, temporal y ganadería extensiva</b>	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 las áreas de riego implementar sistemas de irrigación que garanticen el ahorro del agua	El indicador es el número de paquete tecnológicos aplicados al área y el avance de la frontera agrícola en la UGAT en el caso de existir fragmentos de 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 del riego
<b>Aprovechamiento agropecuario de agricultura de riego</b>	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 compactación de los suelos con las maquinarias agrícolas.	El indicador es el número de paquete tecnológicos 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 intercambio catiónica y de la estructura de los suelos
<b>Aprovechamiento agropecuario para preservación agrícola</b>	Aprovechamiento sustentable	Agricultura de riego	Por el elevado valor productivos de los terrenos y su la importancia cultural en la zona, preservar el área agrícola aprovechando se su valor intrínseco por su ubicación particular fomentando el uso de técnicas tradiciones de cultivo, favoreciendo la agricultura orgánica de especies cultivadas 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 los cultivos típicos del área

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
Aprovechamiento para asentamientos humanos en Ciudad Central	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Mantener un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer creando vínculos con otras ZM y CAR vecinas para "tomar prestado" el tamaño y la calidad, asegurando 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 a 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 deberá ser pensada como el motor regional generador de los flujos económicos, sociales e informacionales. Se garantizarán los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género	Densidad poblacional, beneficiarios de los servicios, conectividad, calidad de vida, empleo, eficiencia del transporte público metropolitano, contaminación del aire, agua y manejo de residuos sólidos, estudio sobre innovación, eficiencia administrativa, indicadores del nivel educativo superior, encuestas sobre inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores del comercio.

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
<b>Aprovechamiento para asentamientos humanos en Centro Articulador Metropolitano</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Mantener un desarrollo policéntrico evitando inversiones masivas para crecer creando vínculos con otras localidades de la zona metropolitana para "tomar prestado" el tamaño y la calidad, asegurando efectos indirectos positivos para el desarrollo de regiones más amplias. Contemplar el incremento de la densidad poblacional como de la intensidad y diversificación de usos y servicios. 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 la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades centrales 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.	Densidad poblacional, beneficiarios de los servicios, conectividad, calidad de vida, empleo, eficiencia del transporte público metropolitano, contaminación del aire, agua y manejo de residuos sólidos, estudio sobre innovación, eficiencia administrativa, indicadores del nivel educativo superior, encuestas sobre inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores del comercio.
<b>Aprovechamiento para asentamientos humanos en Centro Articulador Regional</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Garantizar el desarrollo urbano de los asentamientos humanos fortaleciendo los servicios y el equipamiento. 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	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio origen destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			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 la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género. Garantizar que los sistemas de transportes mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y con 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.	
<b>Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Articulador del Sistema</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	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. 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 a las comunidades rurales 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 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	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio origen destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			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, ambientales.	
<b>Aprovechamiento para asentamientos humanos urbanos en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	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. 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 a las comunidades rurales 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 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	Cobertura de servicios, grado de satisfacción de la población urbana y de la población rural, estudio origen destino desde las localidades rurales a la localidad de vinculación urbano-rural, encuestas sobre inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género



Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			ciudades de mayor nivel jerárquico en el sistema de ciudades. 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.	
<b>Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Ciudad Central</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un crecimiento de la ciudad central bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable y capaz de sostenerse a través del tiempo. La Ciudad Central deberá ser pensada como el motor regional generador de los flujos económicos, sociales e informacionales. Se garantizarán los ejes de la nueva agenda urbana: inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana
<b>Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Ciudad Central</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un crecimiento de la ciudad de articulación metropolitana bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable 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 que los sistemas de transportes mantengan la vinculación y la comunicación con las ciudades centrales de mayor nivel jerárquico en el sistema urbano-rural y los centros articuladores del sistema y centros integradores de servicios	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			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.	
<b>Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Ciudad Central</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Promover un crecimiento de la ciudad de articulación regional bajo un modelo de desarrollo urbano, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable 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 la ciudad, accesibilidad, universal e igualdad de género.	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana
<b>Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Ciudad Central</b>	Aprovechamiento sustentable	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. 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	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			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 la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género.	
<b>Aprovechamiento para asentamiento humano urbano en Centro Integrador de Servicios Básicos Urbanos</b>	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	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 la cercanía, ordenado, socialmente integrador, económicamente productivo y competitivo, ambientalmente amable y capaz de sostenerse a través del tiempo. 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 a las comunidades rurales 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 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	Vivienda regular, observancia de los instrumentos de planeación, resolución de conflictos ambientales, productividad de la agricultura periurbana

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			jerárquico en el sistema urbano rural.	
<b>Aprovechamiento para desarrollo de industria ligera y mediana</b>	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 un enfoque de ecología industrial que reduzca los impactos ambientales.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación de agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos
<b>Aprovechamiento para desarrollo de industria ligera y mediana</b>	Aprovechamiento sustentable	Industria	Promover el desarrollo de industria ligera y media 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 la sociedad guanajuatense en su conjunto.	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación de agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos
<b>Aprovechamiento para desarrollo de industria ligera y mediana</b>	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 un enfoque de ecología industrial que reduzca los	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación de agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			impactos ambientales. Impulsar la productividad de las actividades de 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 climáticamente inteligente.	
<b>Aprovechamiento para asentamiento humano en Centro Articulador Metropolitano</b>	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, asegurando generación de empleos, consolidando centros educativos de vanguardia que impulsen la innovación en un entorno sustentable.	Superficie de espacios verdes, densidad poblacional, beneficiarios de los servicios, conectividad, calidad de vida, empleo, eficiencia del transporte público, contaminación del aire, agua y manejo de residuos sólidos, encuestas sobre inclusión urbana, derecho la ciudad, accesibilidad universal e igualdad de género, indicadores del comercio, crecimiento ordenado sustentable.
<b>Aprovechamiento para desarrollo de industria ligera y mediana</b>	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 de agua, aire y suelo, manejo de residuos sólidos y peligrosos
<b>Aprovechamiento para desarrollo de industria ligera y mediana</b>	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	Número de industrias, superficie industrial, productividad, empleo, inversiones, contaminación de agua, aire y suelo, manejo de

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área, impulsando zonas estratégicas para el desarrollo y la prestación de servicios urbanos y metropolitanos.	residuos sólidos y peligrosos
<b>Conservación de ecosistemas</b>	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
<b>Conservación de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas</b>	Conservación-restauración	Ecosistemas naturales	Conservar la biodiversidad y las funciones ecológicas de los ecosistemas mediante su 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 la vocación del suelo para un aprovechamiento sustentable de los recursos que evite la disminución del capital natural.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059, proyectos de reconversión
<b>Conservación del corredor ribereño y recuperación de zonas degradadas</b>	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,
<b>Protección de ecosistemas</b>	Protección	Ecosistemas naturales	Preservar los ecosistemas mediante el adecuado manejo ambiental de estos.	Superficie de ecosistema, monitoreo de especies en la NOM 059,
<b>Protección de ecosistemas y recuperación de zonas degradadas</b>	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, superficie de ecosistemas restaurada
<b>Restauración de zonas bajo aprovechamiento de</b>	Restauración	Extracción de materiales pétreos	Consolidar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas de materiales pétreos, mediante	Superficie de banco de material restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración

Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
materiales pétreos			el manejo ambiental adecuado que procure la restauración de la cobertura vegetal de las zonas aprovechadas, perturbadas o sin vegetación una vez se haya concluido el periodo de aprovechamiento concesionado que garantice la rehabilitación de los servicios ambientales	
Restauración de cuerpos de agua y ecosistemas acuáticos.	Restauración.	Cuerpo de agua	Recuperar las funciones ecológicas y la calidad del agua del cuerpo de agua contaminado mediante su adecuado manejo ambiental.	Calidad del agua, monitoreo de especies.
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.
Restauración de ecosistemas y predios preferentemente forestales.	Restauración.	Ecosistemas, Agricultura de 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 la 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.
Restauración de predio agropecuarias preferentemente forestales.	Restauración.	Agricultura de temporal, ganadería extensiva.	Impulsar las actividades alternativas que procuren la adecuada reconversión productiva según la vocación del suelo para un 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.
Restauración de zonas bajo aprovechamiento de materiales pétreos.	Restauración.	Minería no metálica.	Consolidar el aprovechamiento sustentable de las actividades extractivas de materiales pétreos, mediante el manejo ambiental adecuado que procure la	Superficie de minería no metálica restaurada, evaluación de servicios ambientales después de la restauración.



Grupo de UGAT	Política	Ecosistema y actividad predominante	Lineamiento	Indicador del lineamiento
			restauración de la cobertura vegetal de las zonas aprovechadas, perturbadas o sin vegetación una vez se haya concluido el periodo de aprovechamiento concesionado que garantice la rehabilitación de los servicios ambientales.	

Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.

#### 6.2.4. Criterios de regulación ambiental.

Los criterios de regulación ambiental, son lineamientos que regulan y norman el desarrollo del territorio municipal por medio de las unidades de gestión ambiental y territorial. En la tabla que se presenta a continuación, se determinan los criterios de regulación para este Programa Municipal.

**Tabla 139. Criterios de Regulación Ambiental para el Municipio.**

Acuicultura	
<b>Acu01</b>	Las actividades de acuicultura que se realicen dentro o en las riberas de ecosistemas acuáticos se efectuarán con especies nativas y sin afectar negativamente los ecosistemas.
<b>Acu02</b>	Se garantizará que no exista invasión de especies exóticas hacia los ecosistemas acuáticos. No se permitirá su producción en cuerpos de aguas naturales y se dará preferencia a variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo de agua a otro.
<b>Acu03</b>	Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que deriven a escurrimientos naturales.
<b>Acu04</b>	Se evitará 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.
<b>Acu05</b>	Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de las aguas residuales.
<b>Acu06</b>	Se prohíbe la descarga directa de las aguas residuales derivadas de las unidades de producción acuícola en cuerpos de agua, a fin de evitar la contaminación y eutrofización.
<b>Acu07</b>	En la acuicultura con fines de producción alimenticia se el uso de las especies transgénicas.
<b>Acu08</b>	No se permite el desvío y/o modificación de cauces a ríos para actividades acuícolas.
<b>Acu09</b>	En los encierros que aprovechen los cuerpos de agua lenticos 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 que los ejemplares y huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecado.
<b>Acu10</b>	En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente el retiro de la infraestructura, el establecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas, si aplica.

<b>Acu11</b>	El desarrollo de actividades de acuacultura estará condicionado a que se encuentren con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
<b>Agricultura de temporal</b>	
<b>Agt01</b>	Las actividades agrícolas podrán desarrollarse siempre y cuando no generen modificaciones a los ecosistemas y se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.
<b>Agt02</b>	Las actividades agrícolas deberán desarrollarse sin afectar las zonas sujetas a restauración ecológica.
<b>Agt03</b>	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de vegetación, cinchamiento 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.
<b>Agt04</b>	En áreas de aprovechamiento contiguas a ecosistemas naturales en la UGAT de protección y conservación se establecerá una franja de amortiguamiento de 50 metros.
<b>Agt05</b>	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se establecerá un cultivo de cobertura al final de cada ciclo del 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.
<b>Agt06</b>	Se prohíbe la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, se deberá priorizar su incorporación al suelo y su empaquetado para reutilización.
<b>Agt07</b>	En pendientes suaves (menores a 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.
<b>Agt08</b>	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.
<b>Agt09</b>	En áreas preferentemente forestales con pendientes mayores a 30% sujetas a aprovechamiento agropecuario, se deberá restablecer la cobertura vegetal con especies nativas.
<b>Agt10</b>	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la autoridad competente.
<b>Agt11</b>	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 las aguas superficiales; en el caso de las aguas subterráneas se deberá evitar procesos de acumulación de partículas como el nitrógeno, fósforo y nitratos utilizadas en las prácticas agrícolas, que probablemente llegarán a las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
<b>Agt12</b>	A fin de reducir el lavado de nitratos, se mantendrá la máxima cobertura vegetal, se reducirá el laboreo en otoño, evitar la quema de rastrojos, se enterrarán pajas y residuos y se limitarán las poblaciones de ganado en praderas fertilizadas.
<b>Agt13</b>	Cuando se incorporen residuos orgánicos al terreno de cultivo se les aplicarán 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.
<b>Agt14</b>	Las prácticas agrícolas como barbecho, surcado y terraceo, deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente
<b>Agt15</b>	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 los suelos agrícolas con riesgo de erosión.

<b>Agt16</b>	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.
<b>Agt17</b>	No se deberá permitir el almacenamiento uso alimentario y siembra de semilla y material vegetal transgénico para fines agrícolas, hortícolas y pecuarios.
<b>Agt18</b>	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
<b>Agt19</b>	Solamente se permitirá el uso de agroquímicos orgánicos.
<b>Agt20</b>	En las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se fomentará la siembra de un cultivo de cobertura al final de cada ciclo de cultivo, que será incorporado como abono verde, o utilizando como forraje para el ciclo siguiente.
<b>Agt21</b>	En las UGATs compatibles con el uso de producción de agave azul ( <i>Agave tequilana</i> Weber Azul) determinadas por la SMAOT, será necesario consultar el plano de zonas compatibles y con vocación para este cultivo.
<b>Agricultura de riego</b>	
<b>Agr01</b>	Las áreas agrícolas de alta productividad establecida por la autoridad competente se considerarán espacios de recursos estratégicos; por tanto, no podrán ser sustituidos por los desarrollos urbanos e industriales.
<b>Agr02</b>	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).
<b>Agr03</b>	Se deberán usar adecuadamente los agroquímicos para prevenir la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia aguas superficiales; y en el caso de las aguas subterráneas se evitarán procesos de acumulación de partículas de nitrógeno, fósforo y nitratos utilizados en las prácticas agrícolas, que podrían llegar a aguas subterráneas por procesos de lixiviación provocando su contaminación. El manejo y disposición final de los envases y sus residuos se realizará en contenedores adecuados en apego a las normas aplicables.
<b>Agr04</b>	Cuando se incorporen residuos o materia vegetal de otros cultivos al terreno de cultivo se aplicarán tratamientos fitosanitarios para que éstos no representen un riesgo de contaminación. Estos tratamientos pudieran ser químicos o naturales como la solarización o desinfección por vapor de agua.
<b>Agr05</b>	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.
<b>Agr06</b>	El área de cultivo deberá estar separada en ríos 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.
<b>Agr07</b>	Se evitará la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha, se deberá priorizar su incorporación al suelo y su empacado para reutilización.
<b>Agr08</b>	El desarrollo de actividades de agricultura de riego estará condicionado a que se cuenten con títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
<b>Agr09</b>	Las actividades agrícolas estarán condicionadas a la tecnificación de los ecosistemas de riego en al menos el 25% de la superficie total a mediano plazo y el 50% a largo plazo.
<b>Agr10</b>	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
<b>Agr11</b>	En zonas de recarga de medio y alto potencial los distritos de riego deberán dar tratamiento primario de agua (como reactores anaeróbicos de flujo ascendente o fosas sépticas) en donde se ocupe bajo supervisión de su correcto funcionamiento por parte del municipio.
<b>Agr12</b>	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.
<b>Agricultura de humedad</b>	

<b>Agh01</b>	Se deberá evitar la contaminación de las 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 agua superficiales. Además, se evitarán procesos de la acumulación de contaminantes agroquímicos en las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.
<b>Agh02</b>	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, cinchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimientos, afectación a la vegetación natural y al paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas naturales.
<b>Agh03</b>	Se evitará la contaminación generada por los subproductos y residuos de las prácticas agrícolas, particularmente hacia los escurrimientos y barrancas.
<b>Agh04</b>	El impacto de las actividades de agricultura en zonas de humedales será evaluado a través de un estudio cada dos años.
<b>Agh05</b>	Se evitará la impermeabilización de los suelos en zonas agrícolas.
<b>Agroindustria</b>	
<b>Agi01</b>	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.
<b>Agi02</b>	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como riesgo.
<b>Agi03</b>	Los proyectos agroindustriales que se promuevan en la UGAT deberán de generar al menos el 25% de su energía mediante fuentes renovables.
<b>Agi04</b>	Las actividades agroindustriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos, dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
<b>Agi05</b>	Las actividades agroindustriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso de al menos el 50% y el tratamiento total de sus aguas residuales.
<b>Agi06</b>	Se prohíbe el depósito de residuos sólidos, así como la descargas industriales sin tratamiento a cuerpos de agua y escurrimientos permanentes o temporales.
<b>Agi07</b>	Las actividades agroindustriales que requieran un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que suministren al menos el 15% del agua requerida.
<b>Agi08</b>	Se permitirá únicamente la instalación de agroindustrias que formen parte de la cadena productiva agroalimentaria regional.
<b>Agi09</b>	En las zonas de mediano y alto potencial de recarga de acuífero, las autorizaciones para la instalación de industrias agroalimentarias estarán sujetas 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 un programa de manejo adecuado de sus materias primas como conservadores y embalajes que sean amigables con el medio ambiente.
<b>Agi10</b>	El desarrollo de proyectos agroindustriales estará condicionado a que se encuentren con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
<b>Ganadería extensiva</b>	
<b>Gex01</b>	Las actividades pecuarias deberán llevarse a cabo en forma semi-intensiva, evitando desarrollarse en zonas con cubierta forestal.
<b>Gex02</b>	El libre pastoreo deberá realizarse con control para reducir el impacto a las comunicaciones de vegetación de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo o minimizando los disturbios que afecten a la fauna.
<b>Gex03</b>	Se deberán llevar a cabo una rotación de pastoreo naturales por cada ecosistema o praderas establecidas determinando la carga animal adecuada con base en la superficie de agostadero, sus recursos vegetales existentes, cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la raza o especie utilizada, mediante métodos determinados por la Comisión Técnica para el Coeficiente de Agostadero (COTECOCA).
<b>Gex04</b>	No se permitirá la quema de vegetación para el fomento del crecimiento de renuevos para el consumo de ganado.

<b>Gex05</b>	No se permitirá el crecimiento de la frontera pecuaria a costa de la vegetación forestal.
<b>Gex06</b>	Se permitirá la ganadería controlada en zonas con pendientes entre el 15% y 30% la cual estará limitada a ganado ovino y caprino.
<b>Gex07</b>	No se permitirá el pastoreo del ganado en pendientes mayores del 30%, bordes de cauce y cuerpos de agua.
<b>Gex08</b>	Las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre 20% y 30% sólo podrán utilizarse para el pastoreo en épocas de lluvias.
<b>Gex09</b>	Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en corrales de agostadero o praderas artificiales para preservar el ecosistema.
<b>Gex10</b>	Las actividades pecuarias se realizarán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas o la reparación ecológica de ecosistemas degradados y terrenos preferentemente forestales.
<b>Gex11</b>	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.
<b>Gex12</b>	Se realizarán obras de recuperación para suelos compactados y erosionados en los predios que han sufrido este suceso por actividades pecuarias en UGAT de protección, conservación y restauración. Se hará con un programa de recuperación previamente aprobados por las autoridades en la materia.
<b>Gex13</b>	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.
<b>Ganadería intensiva</b>	
<b>Gin01</b>	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.
<b>Gin02</b>	Se deberá desarrollar en cada unidad de producción un sistema de manejo de estiércol, que considere su tratamiento, técnicas adecuadas para su almacenamiento, recubrimiento y procesos de compostaje.
<b>Gin03</b>	La ganadería intensiva se podrá desarrollar únicamente en predios con pendientes menores al 10%.
<b>Gin04</b>	Los residuos biológico-infeccioso resultado de la matanza y procesamiento de productos o subproductos del ganado, deberán ser sometidos a sistemas de tratamiento y depositados en sitios de disposición final adecuados.
<b>Gin05</b>	Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejadas de corrientes superficiales al menos de 1.5 km.
<b>Gin06</b>	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.
<b>Gin07</b>	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 y servicios urbanos.
<b>Gin08</b>	Se optimizará el manejo animal (selección genética, sanidad animal, mortalidad reducida y optimización de la edad de sacrificio) y el manejo reproductivos (estrategias de apareamiento, vida productiva mejorada, fecundidad aumentada, atención peripuerperal, reducción del estrés y tecnologías reproductivas) para reducir la producción potencial del gases de efecto invernadero.
<b>Gin09</b>	El desarrollo de actividades pecuarias intensivas estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
<b>Forestal maderable</b>	
<b>Fom01</b>	Los aprovechamientos forestales maderables estarán limitados a aquellos autorizados por las autoridades competentes en la materia. Se deberá tener vigilancia permanente para vigilar que los aprovechamientos cuenten con los permisos correspondientes y esté ejecutando las acciones de mitigación y compensación que se establezcan en las autorizaciones.



<b>Fom02</b>	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar su permanencia para conservar zonas de reproducción de fauna silvestre, definiendo las zonas de vegetación nativa que serán conservadas.
<b>Fom03</b>	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 demostrar el mantenimiento del cauce natural y garantizar que no se afecte el equilibrio hídrico. Se deberá dar prioridad al mantenimiento de caminos y brechas existentes. Además, deberá garantizar el mantenimiento de la red de caminos para evitar la erosión y formación de cárcavas.
<b>Fom04</b>	Los aprovechamientos forestales se desarrollarán en zonas con pendientes menores a 45% con el fin de no aumentar la erosión de los suelos.
<b>Fom05</b>	En áreas con pendientes mayores a 45% se deberá conservar, o en su caso, restaurar la vegetación nativa.
<b>Fom06</b>	El aprovechamiento forestal evitará el uso de maquinaria pesada y la apertura de caminos en áreas prioritarias para la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales.
<b>Fom07</b>	El manejo forestal de la UGAT se limitará al derribo y troceo del arbolado afectado por insectos barrenadores, poda para reducir la cantidad de epífitas, colecta de conos y semillas infectadas y demás tratamientos para el control de plagas.
<b>Fom08</b>	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego, barreras cortafuego, barreras vivas retardantes de fuego con plantas suculentas endémicas y líneas negras, quemas prescritas y controladas, además deberán garantizar mantenimiento constante mediante técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo.
<b>Fom09</b>	El control y combate de plagas y enfermedades será responsabilidad 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.
<b>Fom10</b>	Se deberán exigir acciones de restauración como requisito para cualquier tipo de aprovechamiento forestal maderables, que garanticen la recuperación de la biomasa y diversidad biológica equiparable a la pérdida a causa del aprovechamiento.
<b>Fom11</b>	Se prohíbe el pastoreo en áreas de corte forestal que se encuentren en regeneración o restauración ecológica.
<b>Fom12</b>	Los tocones resultados de la tala no podrán ser removidos o eliminados, en especial aquellos que contengan nidos o madrigueras, independientemente del tratamiento silvícola.
<b>Fom13</b>	Las zonas sujetas 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.
<b>Fom14</b>	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.
<b>Fom15</b>	Las plantaciones deberán mantener una franja de amortiguamiento hacia los ecosistemas naturales. Manteniendo la integridad de los ecosistemas acuáticos y/o terrestres.
<b>Fom16</b>	Las unidades de producción forestal contarán con un programa de manejo forestal maderable autorizado por SEMARNAT, que garantice la preservación de los recursos naturales.
<b>Fom17</b>	Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la protección de vegetación ribereña con forme a lo establecido en la fracción XLVII del artículo 3 de la Ley de Agua Nacionales.

<b>Fom18</b>	Dentro de la zona de aprovechamiento forestal con el plan de manejo forestal maderable, solo se permitirá la creación de infraestructura que garantice la funcionalidad y productividad apegándose a la normatividad vigente.
<b>Fom19</b>	La renovación de las autorizaciones de los programas de manejo forestal maderable estará sujeto a cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos establecidas en el mismo.
<b>Forestal no maderable</b>	
<b>Fnm01</b>	En temporada adecuada, se permitirá la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas no maderables para fines de autoconsumo solo a dueños o poseedores de los predios donde se localicen estos recursos, o en su caso las comunidades que rigen por sus usos y costumbres, bajo la supervisión de técnicos capacitados, evitando así impactos a la biodiversidad.
<b>Fnm02</b>	En áreas con pendientes mayores a 30% se conservará, o en su caso, se restaurará la vegetación nativa, evitando llevar a cabo aprovechamientos forestales tanto maderables como no maderables.
<b>Fnm03</b>	Los aprovechamientos forestales no maderables se realizarán al exterior de zonas que se encuentren bajo restauración ecológica y exclusivamente solo los dueños o poseedores de los predios.
<b>Fnm04</b>	El aprovechamiento de los recursos naturales no maderables podrán 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 Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre(UMA), sujetándose a estrictas medidas de control y contando con la autorización de la instancia competente.
<b>Fnm05</b>	En zonas que presenten alto riesgo de erosión se prohíbe la extracción de tierra de monte o de hoja.
<b>Fnm06</b>	Cualquier proyecto de explotación intensivo con fines de comercialización de plantas medicinales y no medicinales o forestales se deberá desarrollar bajo el esquema de UMA.
<b>Fnm07</b>	El aprovechamiento de suelos forestales deberá desarrollarse de manera que este mantenga su integridad física y su capacidad productiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.
<b>Fnm08</b>	Las zonas forestales donde se identifiquen recursos forestales no maderables en estado crítico de desaparecer, se consideran zonas sujetas a restauración ecológica y desarrollan acciones para su recuperación.
<b>Turismo alternativo</b>	
<b>Tal01</b>	Las actividades turísticas realizadas en la UGAT estarán relacionadas con proyectos ecoturísticos que cuentan con una naturaleza cultural del turismo alternativo, turismo de aventura, extremo o rural, evitando proyectos de turismo convencional que impacten negativamente a los ecosistemas, la biodiversidad y los recursos naturales.
<b>Tal02</b>	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar los ecosistemas, manteniendo la vegetación natural, a fin de no afectar el paisaje, las acciones de restauración ecológica y bajo un "Sistema de Gestión Ambiental" el cual considere 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.
<b>Tal03</b>	Las obras y actividades relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores culturales y patrimoniales de las comunidades del lugar.
<b>Tal04</b>	Las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente como las de la observación sideral, la investigación o el interés científico y las expresiones culturales del sitio (por ejemplo: talleres de artesanías, de cocina tradicional o experiencias de turismo espiritual, "limpias", ceremonias, temazcales, meditaciones, etc.), así como la conservación de la fauna silvestre.



<b>Tal05</b>	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar a otras actividades económicas, sociales y culturales de la zona y tendrán acceso para todos de la infraestructura y servicios turísticos.
<b>Tal06</b>	Todos los desarrollos de turismo alternativo deberán contemplar un programa integral de sistema de tratamientos de sus aguas residuales.
<b>Tal07</b>	El desarrollo de proyectos turísticos incluirá procesos de participación ciudadana con las comunidades rurales involucradas, dando 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.
<b>Tal08</b>	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 y con programas de responsabilidad social.
<b>Tal09</b>	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 de empleo a los habitantes de las comunidades rurales cercanas involucradas.
<b>Tal10</b>	Las obras relacionadas con la actividad turística alternativa deberán emplear materiales ecológicos y realizar acciones de conservación de suelo y agua.
<b>Tal11</b>	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear únicamente vegetación nativa.
<b>Tal12</b>	Las actividades turísticas se desarrollaran sin afectar deliberadamente las tradiciones y costumbres de la población local.
<b>Tal13</b>	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Autorización de Impacto Ambiental que considera las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, la biodiversidad y los servicios ambientales, y que tome en cuenta el límite de cambio aceptable de la UGAT vigilando la presión ejercida por la carga turística para evitar su deterioro, y regularla de ser necesario.
<b>Tal14</b>	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán contar un manejo integral de residuos sólidos, que considera su preparación en orgánica e inorgánica, así como su valorización o biodegradación. Quedará absolutamente prohibido el uso de cualquier otro terreno como basurero.
<b>Tal15</b>	Se implementaran 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.
<b>Tal16</b>	Las actividades turísticas que se desarrollen en la UGAT deberán contar con estrictas medidas de prevención y mitigación de incendios forestales, así como contar con un Programa de Gestión de Riesgos, Contingencias sanitarias, Emergencias médicas y Desastres naturales.
<b>Tal17</b>	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, desarrollando los recorridos bajo lineamientos dirigidos al buen comportamiento de los visitantes en áreas sensibles, así como el manejo de visitantes con la finalidad de evitar la extracción de flora y fauna protegidas.
<b>Tal18</b>	Las instalaciones turísticas implementarán de manera prioritaria acciones que permitan obtener al menos el 15% de agua requerida por medio sistemas de captación de aguas pluviales.
<b>Tal19</b>	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 que conserven los ecosistemas y fomenten acciones para mitigar el cambio climático.
<b>Tal20</b>	Para la rehabilitación de senderos o caminos se deberá utilizar materiales propios de la zona provenientes de sitios debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente. Queda prohibido el uso de materiales residuos de la construcción coma material para la adecuación o nivelación de caminos o pistas, así como materiales que impidan la filtración de agua pluvial al suelo.

<b>Tal21</b>	En zonas de recarga de alto potencial solo se podrá permitir el establecimiento de áreas y proyectos de turismo alternativo que incluyan en el proceso constructivo como operativo, preferentemente materiales y productos biodegradables.
<b>Turismo convencional</b>	
<b>Tur01</b>	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
<b>Tur02</b>	Las instalaciones turísticas deberán utilizar enotecnias para limitar al máximo el impacto sobre el medio ambiente así como contar con un Sistema de Gestión Ambiental" el cual considere 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.
<b>Tur03</b>	Las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin alterar los valores culturales y patrimoniales de las comunidades del lugar y tendrán acceso para todos de la infraestructura y servicios turísticos.
<b>Tur04</b>	La autorización de los proyectos turísticos de grandes dimensiones, con una superficie mayor a 1 ha. o que contarán con más de 300 empleados deberán considerar procesos de participación de los habitantes locales.
<b>Tur05</b>	En los proyectos turísticos promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberán capacitar a la población local en el manejo de los recursos naturales, patrimoniales financieros y socio-organizativos necesarios para el aprovechamiento sustentable así como la realización de recorridos bajo lineamientos dirigidos al buen comportamiento de los visitantes en áreas sensibles, así como el manejo de visitantes con la finalidad de evitar la extracción de flora y fauna protegidas.
<b>Tur06</b>	Para la gestión y operación de los proyectos de desarrollo turístico promovidos o financiados total o parcialmente por instituciones del sector público se deberá emplear mano de obra de las comunidades locales equivalente al porcentaje de participación pública y buscando dar 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.
<b>Tur07</b>	Las áreas verdes de los proyectos turísticos deberán emplear vegetación nativa en al menos un 80% de su superficie.
<b>Tur08</b>	Las actividades turísticas deberán respetar las tradiciones y costumbres de la población local.
<b>Tur09</b>	Las actividades turísticas de la UGAT deberán contar con una Autorización del Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, a la biodiversidad, a los servicios ambientales y al paisaje en su totalidad (impacto ambiental, impacto visual, impacto sonoro etc.) donde se consideren acciones para que los ecosistemas locales contribuyan a la adaptación al cambio climático mediante iniciativas de compensación y obras de conservación de suelo, agua y/o la asignación de alguna área para este fin.
<b>Tur10</b>	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.
<b>Tur11</b>	El desarrollo de proyectos de turismo convencional estará condicionado a que se cuenten los títulos de concesión correspondiente en materia de agua.
<b>Asentamientos humanos rurales</b>	
<b>Ahr01</b>	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 contiguos a esta, a una distancia no mayor a 500 m. El crecimiento no deberá desarrollarse a costa de ecosistemas forestales, y en casos excepcionales se deberá compensar la biomasa removida.
<b>Ahr02</b>	El incremento de la superficie de localidades rurales no deberá superar 1.5 veces al incremento natural de su población.

<b>Ahr03</b>	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento de las comunidades rurales 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.
<b>Ahr04</b>	El crecimiento de las comunidades rurales se debe desarrollar evitando generar impactos sobre recursos patrimoniales, históricos arqueológicos, paleontológicos y culturales.
<b>Ahr05</b>	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 correspondiente.
<b>Ahr06</b>	No se realizará la disposición de residuos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto ni la quema de éstos, destinándolos a un sitio de disposición final adecuado o un centro de acopio de residuos para prevenir impactos al ambiente.
<b>Ahr07</b>	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.
<b>Ahr08</b>	Se deberá separar los residuos sólidos para su valorización manejo integral.
<b>Ahr09</b>	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotécnicas para la captación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
<b>Ahr10</b>	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotécnicas para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas comunitarias o humedales artificiales.
<b>Ahr11</b>	En las zonas carentes de infraestructura eléctrica o con déficit en el servicio, se deberán implementar ecotécnicas de generación de energía con fuentes renovables domésticas o comunitarias.
<b>Ahr12</b>	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.
<b>Ahr13</b>	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.
<b>Ahr14</b>	En zonas de recarga de alto potencial se limitará el crecimiento de las localidades rurales, o en casos excepcionales, se condicionará al uso en traspatios de materiales que permitan la recarga.
<b>Ahr15</b>	En zonas de recarga de alto potencial en las localidades rurales se promoverá el uso de ecotécnicas para el tratamiento de aguas residuales.
<b>Ahr16</b>	No se permitirá la creación de nuevos núcleos de población.
<b>Asentamientos humanos urbanos</b>	
<b>Ahu01</b>	Se aplicarán medidas de mitigación de impactos ambientales por el crecimiento urbano y en zonas urbanizadas con énfasis en las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos sólidos, evitando disturbios que afecten a los ecosistemas o agroecosistemas aledaños.
<b>Ahu02</b>	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos se deberá desarrollar evitando generar impactos sobre los recursos patrimoniales, históricos, arqueológicos, paleontológicos y artísticos.
<b>Ahu03</b>	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 al 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.

<b>Ahu04</b>	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.
<b>Ahu05</b>	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía y el uso de nuevas tecnologías alternativas sustentables que mejoren su funcionamiento.
<b>Ahu06</b>	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 buscarán nuevos espacios con el fin de generar zonas de esparcimiento y mejorar la calidad de vida de la población.
<b>Ahu07</b>	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 la autoridad ambiental competente, el cual desarrollará las estrategias para el aprovechamiento de las mismas.
<b>Ahu08</b>	En 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 los pozos de infiltración.
<b>Ahu09</b>	En zonas de recarga de alto potencial ya urbanizadas se promoverá la construcción de pozos de infiltración en áreas verdes o zonas deportivas.
<b>Ahu10</b>	El crecimiento de los asentamientos humanos urbanos deberá desarrollarse priorizando la ocupación de espacios interurbanos, o en predios contiguos a la zona urbana.
<b>Ahu11</b>	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.
<b>Ahu12</b>	Los proyectos habitacionales de más de 50 viviendas deberán contar con un proyecto de manejo de residuos sólidos que contemple el manejo integral de los residuos generados.
<b>Ahu13</b>	Los residuos sólidos generados por establecimientos comerciales, de servicio e industrias dentro del ámbito urbano, deberán ser separados, almacenados y depositados de acuerdo a la normatividad aplicable.
<b>Ahu14</b>	La planeación del asentamiento urbano preverá el incremento de áreas verdes a una superficie mínima de 12m <sup>2</sup> /habitante, las cuales contará preferentemente con especies vegetales nativas.
<b>Ahu15</b>	En las zonas carentes de infraestructura de suministro de agua entubada o con déficit en el servicio se deberán implementar ecotécnicas para la recaudación, almacenamiento y filtrado del agua de lluvia que permitan ampliar la cobertura del servicio.
<b>Ahu16</b>	En las zonas carentes de infraestructura de drenaje o con déficit en el servicio se deberán de implementar ecotécnicas para el tratamiento de las aguas residuales como fosas sépticas o sistemas alternativo de tratamiento de aguas residuales.
<b>Ahu17</b>	Se evitará ocupar las zonas propuestas para el crecimiento urbano hasta no haber utilizado el 80% de los espacios intraurbano.
<b>Ahu18</b>	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.
<b>Ahu19</b>	El crecimiento de los asentamientos humanos en zonas de recarga al acuífero de medio potencial estará condicionado a la evaluación de compatibilidad y la manifestación de impacto ambiental respectivos.
<b>Ahu20</b>	En zonas de recarga de alto potencial se limitará al crecimiento de centros de población.
<b>Ahu21</b>	En las zonas de recarga de alto y media potencial se deberán implementar políticas estrictas de reúso del agua y de recarga artificial de los acuíferos en parques y áreas verdes, previa realización de estudios hidrogeológico de detalle.
<b>Ahu22</b>	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.
<b>Ahu23</b>	El crecimiento de asentamientos humanos urbanos deberá mantener al menos densidad media del centro de población.
<b>Ahu24</b>	En zonas de crecimiento urbano se deberá conservar la morfología y estructura urbana del centro de población.
<b>Ahu25</b>	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 y sujetas al PMDUOET, y podrá desarrollarse en las colindancias de las áreas urbanas.
<b>Ahu26</b>	Se evitará el crecimiento de asentamientos humanos urbanos en zonas de alto potencial agrícola.
<b>Ahu27</b>	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.
<b>Infraestructura puntual</b>	
<b>lfp01</b>	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.
<b>lfp02</b>	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura, dentro de las consideraciones para la mitigación del impacto ambiental del resolutivo, se deberá considerar 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. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
<b>lfp03</b>	No se permitirá la instalación de infraestructuras puntuales que generen impactos a la imagen urbana y patrimonio histórico-cultural del centro de población.
<b>lfp04</b>	Se permitirá únicamente la instalación de infraestructuras puntuales hidráulicas.
<b>Infraestructura lineal</b>	
<b>lfi01</b>	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), energía eléctrica, con la reducción y mitigación de los impactos significativos y vialidades.
<b>lfi02</b>	Se deberán evitar impactos sobre el flujo de fauna cuando la infraestructura lineal se trace sobre zonas forestales, árboles en galería o islas verdes.
<b>lfi03</b>	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal, la degradación del suelo y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo con lo establecido en la autorización correspondiente.
<b>lfi04</b>	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 diseño adecuado para garantizar su éxito.
<b>lfi05</b>	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.
<b>lfi06</b>	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 cultural.
<b>lfi07</b>	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.
<b>lfi08</b>	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.
<b>IfI09</b>	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.
<b>IfI10</b>	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 pérdida 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.
<b>IfI11</b>	Para 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 presentara al promovente opciones para la ubicación de las acciones de compensación.
<b>IfI12</b>	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.
<b>IfI13</b>	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 sobre explotación de los acuíferos.
<b>IfI14</b>	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.
<b>IfI15</b>	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.
<b>IfI16</b>	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.
<b>IfI17</b>	La infraestructura de disposición lineal que se desarrolle en zonas de recarga de alto potencial evitara la generación de superficies impermeables que impidan la absorción del agua superficial hacia el subsuelo.
<b>IfI18</b>	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 habrá que remitirse a la aplicación del criterio de uso materiales porosos.
<b>IfI19</b>	Se permitirá únicamente la instalación de infraestructuras lineales hidráulicas.
<b>IfI20</b>	Los derechos de vía generados para infraestructura lineal deberán respetarse para su uso adecuado, cuyas dimensiones y características serán definidas por las autoridades competente.
<b>IfI21</b>	En caso de promoverse el aprovechamiento distinto al uso agrícola de las terrenos contiguos al derecho de vía, esté deberá cumplir con la normatividad vigente aplicable y deberá preverse en el PMDUOET que le corresponda.
<b>IfI22</b>	La instalación de infraestructura lineal deberá evitar impactos significativos sobre el uso de suelo agrícola.
<b>IfI23</b>	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.
<b>Infraestructura de área</b>	

<b>lfa01</b>	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.
<b>lfa02</b>	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 sobre explotación de los acuíferos.
<b>lfa03</b>	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.
<b>lfa04</b>	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.
<b>lfa05</b>	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán de publicarse en la bitácora ambiental territorial.
<b>lfa06</b>	La construcción de infraestructura deberá compensar la reducción de la cobertura vegetal, la degradación del suelo y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje de acuerdo con lo establecido en la autorización correspondiente.
<b>lfa07</b>	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.
<b>lfa08</b>	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 un equivalente del total de biomasa forestal que será removido por el proyecto. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
<b>Parques eólicos</b>	
<b>Eol01</b>	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.
<b>Eol02</b>	La manifestación de impacto ambiental deberá considerar demás de todos los elementos previstos en la legislación, el deterioro del paisaje.
<b>Eol03</b>	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.
<b>Eol04</b>	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.
<b>Eol05</b>	En 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.
<b>Eol06</b>	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.
<b>Eol07</b>	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.
<b>Eol08</b>	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 hacia adoptar medidas de mitigación y prevención que reduzcan el índice de colisiones avaladas por la autoridad competente.
<b>Parques solares</b>	
<b>Sol01</b>	En zonas de recarga de alto potencial la autorización para la instalación de sistemas de generación eléctrica mediante sistemas solares deberá demostrar a través de estudios cuantitativos detallados que la reducción de la infiltración en las áreas a ocupar no reduzca más del 15% el volumen de infiltración promedio anual.
<b>Sol02</b>	Los paneles solares dañados deberán retirarse inmediatamente de la zona de producción y deberán ser manejados de manera adecuada como residuos peligrosos.
<b>Sol03</b>	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 resolutivo, se deberá considerar 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.
<b>Sol04</b>	Los proyectos de generación de energía a partir de fuentes solares, al final del periodo de funcionamiento, incluirán el desmantelamiento o eliminación de los componentes de infraestructura generados en la vida del proyecto, dejando las zonas afectadas lo más cercano a su estado original.
<b>Industria ligera</b>	
<b>Inl01</b>	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
<b>Inl02</b>	Se aplicarán medidas continuas de prevención, control, mitigación o compensación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y manejo integral de residuos sólidos.
<b>Inl03</b>	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.
<b>Inl04</b>	El sector industrial modificará sus prácticas apegándose a los acuerdos y compromisos internacionales sobre emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) firmados por México, adoptando entre otras medidas la incorporación de tecnologías para eficientar sus procesos, el remplazo de los combustibles pesados por gas natural u otros, la eficientización de su gasto energético, el reúso y reciclaje de materiales con la finalidad de reducir en al menos un 10% a corto plazo (2024) y 25% a largo plazo su producción de gases de efecto invernadero. Cada industria presentará un inventario de sus emisiones de gases de efecto invernadero anualmente.
<b>Inl05</b>	Los proyectos de industria ligera que se promuevan en la UGAT contarán con al menos un 15% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas de la región.
<b>Inl06</b>	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre la disposición final.
<b>Inl07</b>	Las actividades industriales deberán contar con un proyecto integral hídrico que contemple el reúso o tratamiento de al menos el 80% de sus aguas residuales.
<b>Inl08</b>	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistema de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 15% del agua requerida.

<b>InI09</b>	Las actividades industriales estarán restringidas a la instalación de talleres o pequeñas agroindustrias comunitarias para la transformación de los productos locales regionales.
<b>InI10</b>	Las actividades industriales se realizarán en instalaciones de bajo impacto ambiental y se limitarán a las clasificadas como industria ligera que demanda bajos volúmenes de agua y generen una mínima contaminación al aire y agua.
<b>InI11</b>	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 <sub>2</sub> ), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), metano (CH <sub>4</sub> ), carbono negro (CN), entre otros. Se deberá contar con programas de reducción de emisiones o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
<b>InI12</b>	Las actividades industriales que se desarrollen en zonas urbanas y urbanizables deberán contar preferentemente con alguna certificación que demuestre un buen desempeño ambiental.
<b>InI13</b>	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
<b>InI14</b>	En zonas de recarga de alta potencial, se permitirán industria de maquila previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos, priorizando la protección de los acuíferos relacionados con esta zona de recarga.
<b>InI15</b>	En zonas de recarga de medio potencial en suelos no inundables, se puede permitir la edificación de industrial sin alto consume de agua, pero con condicionantes de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia, cuando la UGAT cubra más del 50% de zona de recarga.
<b>InI16</b>	En zonas de recarga de medio potencial, se permitirán industria previa presentación de programas de manejo y disposición temporal y definitivo de residuos sólidos, priorizando la protección de los acuífero relacionados con esta zona de recarga.
<b>InI17</b>	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.
<b>Industria media</b>	
<b>Inm01</b>	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.
<b>Inm02</b>	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
<b>Inm03</b>	Se aplicarán medidas de prevención y atención de emergencias derivadas de accidentes relacionadas con el almacenamiento de combustibles, así como por altos riesgos naturales (sismos, inundaciones, etc.). Se instrumentaran planes de emergencias para la evacuación de la población en caso de accidentes, planes de emergencias homo respuesta a derrames y/o explosiones de combustibles y solventes, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.
<b>Inm04</b>	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose 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, eficientar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientar 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.
<b>Inm05</b>	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 2.5% de área verde en la que se priorizará el uso de especies nativas.
<b>Inm06</b>	Las áreas de amortiguamiento de las industrias podrán considerarse en el cálculo del área verde siempre y cuando o se realice ningún tipo de aprovechamiento o instalación que obstruya la permeabilidad del terreno.
<b>Inm07</b>	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
<b>Inm08</b>	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.
<b>Inm09</b>	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
<b>Inm10</b>	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 deberá participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
<b>Inm11</b>	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 15% del agua requerida.
<b>Inm12</b>	Dentro de la infraestructura de los parques industriales deberán considerarse las vialidades internas las cuales deberán 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.
<b>Inm13</b>	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
<b>Inm14</b>	En las zonas de recarga de alto potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrogeológicos 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.
<b>Inm15</b>	En 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.
<b>Inm16</b>	En las zonas de recarga de medio potencial la autorización para la industria requerirá la presentación y validación de estudios hidrogeológicos 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 las contaminación de los acuíferos.
<b>Inm17</b>	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 a zonas de mayor potencial de recarga o su aprovechamiento de aguas superficiales para disminuir la explotación de agua subterránea.
<b>Inm18</b>	En las zonas de recarga de bajo potencial, la autorización para la instalación de industria de la transformación requiere de estudios hidrogeológicos 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 cumpla con normatividad ambiental vigente nacional y de ser posible internacional.

<b>Inm19</b>	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 <sub>2</sub> ), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), metano (CH <sub>4</sub> ), carbono negro (CN), entre otros. Deberán contar con programas de reducción de emisiones o compensación durante la operación del establecimiento industrial, aprobados por las autoridades en la materia.
<b>Industria pesada</b>	
<b>Inp01</b>	Las zonas destinadas al establecimiento de industria pesada 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.
<b>Inp02</b>	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.
<b>Inp03</b>	El sector industrial deberá modificar sus prácticas apegándose 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, eficientar sus procesos, reemplazar los combustibles pesados por gas natural u otros, eficientar 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.
<b>Inp04</b>	Los proyectos industriales que se promuevan en la UGAT deberán contar con al menos un 25% de área verde, en la que se priorizará el uso de especies nativas.
<b>Inp05</b>	Las áreas de amortiguamiento de las industrial 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.
<b>Inp06</b>	Las actividades industriales deberán prevenir y reducir la generación de residuos dando un manejo integral adecuado y privilegiando la valorización sobre su disposición final.
<b>Inp07</b>	Las industrias deberán contar con cisternas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles establecidos las condiciones particulares de descarga 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.
<b>Inp08</b>	Toda infraestructura industrial donde exista riesgo de derrames deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción.
<b>Inp09</b>	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 deberá participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.
<b>Inp10</b>	Las actividades industriales que requieran de un alto consumo de agua deberán contar con sistemas de captación de agua de lluvia que subministren al menos el 15% del agua requerida.
<b>Inp11</b>	Dentro de la infraestructura de los parques industriales y grandes industrias deberán de considerarse las vialidades internas que deberán de ser resultado de un proyecto que mida sus niveles de servicio. 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.
<b>Inp12</b>	El desarrollo de proyectos industriales estará condicionado a que se cuenten con los títulos de concesión correspondientes en materia de agua.
<b>Inp13</b>	En zonas de recarga de alto y medio potencial en suelos no inundables, se permitirá la edificación de industrial sin alto consumo de agua, pero a condición de establecer obras de recarga artificial de agua de lluvia limpia.

<b>Inp14</b>	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 subterránea.
<b>Inp15</b>	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 <sub>2</sub> ), óxidos de nitrógeno (NOX), compuestos orgánicos volátiles (COV), dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), metano (CH <sub>4</sub> ), 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.
<b>Minería no metálica de baja disponibilidad</b>	
<b>Mnb01</b>	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.
<b>Mnb02</b>	Se prohibirá la utilización de sitios explotados inactivos como área de disposición final materiales (cascajo, residuos urbanos u otros). En caso de que el titular pretenda darle un uso distinto al predio, deberá obtener previamente la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.
<b>Mnb03</b>	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de la 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.
<b>Mnb04</b>	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 remplazando aquellos que perezcan. Para actividades de competencia estatal se observará la NTA-IEE-002/2007 de bancos de material.
<b>Mnb05</b>	Para la ampliación de la superficie de extracción en un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
<b>Mnb06</b>	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 empresas 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 hidrogeológicos 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.
<b>Minería no metálica de alta disponibilidad</b>	
<b>Mna01</b>	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.
<b>Mna02</b>	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 con lo establecido en la NTA-002-IEE-2007. Solo 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 terminal la obra.



<b>Mna03</b>	En el área de explotación no se permitirá el almacenamiento permanente de chatarra o residuos originados por la maquinaria o la construcción de la 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.
<b>Mna04</b>	Los bancos de material pétreos abandonados deberán realizar actividades de regeneración conforme a la NTA-IEE-002-2007, evitando dejar el suelo desnudo para minimizar la emisión de partículas PM 10.
<b>Mna05</b>	En actividades 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 remplazando aquellos que perezcan. Sera competencia estatal observar la NTA-IEE-002/2007 de bancos de material.
<b>Mna06</b>	Para la ampliación de la superficie de extracción en un proyecto activo se condicionará al cumplimiento anual de acciones de mitigación y restauración de por lo menos el 50% de la superficie autorizada.
<b>Mna07</b>	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 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 hidrogeológicos 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.
<b>Mna08</b>	En 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.
<b>Minería metálica</b>	
<b>Mim01</b>	La reducción de la cobertura vegetal de los ecosistemas primarios se podrá llevar a cabo solamente en la entrada de las minas. En la manifestación de impacto ambiental, esta zona deberá ser justificada con base en las necesidades de la explotación minera, y no deberá superar las 4 ha.
<b>Mim02</b>	Todas las instalaciones de apoyo (subestaciones eléctricas, cuartos de máquinas, oficinas, planta de beneficio sin presa de jal, talleres, almacenes, infraestructura de agua, polvorines, patio de maniobras) para la operación de las actividades mineras, deberán instalarse en espacios que carezcan de ecosistemas primarios, o en casos de que no existan áreas sin vegetación a menos de 5 km de la entrada de la mina podrán instalarse adyacentes a esta sin exceder la superficie prevista de 4 ha.
<b>Mim03</b>	Cualquier proyecto de explotación minera propuesto deberá garantizar a partir de estudios técnicos específicos que no existan impactos en los cuerpos de agua adyacentes y en su zona de influencia tanto superficiales como subterráneos, así como en los ecosistemas acuáticos, derivados de contaminantes relacionados con la actividad.
<b>Mim04</b>	Se evitarán nuevos aprovechamientos de minerales metálicos, si estos generan riesgos a la salud para las poblaciones que habitan en su zona de influencia, tanto a partir de los vientos dominantes y escurrimientos relacionados con el área propuesta, y se determinará por medio de la manifestación de impacto ambiental.
<b>Mim05</b>	En las áreas de acceso a las actividades mineras, se respetará una franja de amortiguamiento de 50 metros como mínimo hacia el interior del predio en todo el perímetro. Esta franja en caso de no contar con vegetación forestal, deberá forestarse con especies nativas de la región, estableciendo un programa de duración de 20 años a fin de garantizar la supervivencia de los individuos plantados emplazando aquellos que perezcan.

<b>Mim06</b>	El establecimiento de presas de jal deberá compensar el equivalente del total de biomasa forestal que será removido mediante el establecimiento de vegetación en un periodo máximo de 8 años, utilizando en caso de ser necesario una superficie mayor que aquella que fue deforestada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
<b>Mim07</b>	Para la mitigación del desmonte de vegetación a causa de cualquier actividad, infraestructura u otra relacionada con la actividad minera, se deberá garantizar en un periodo máximo de 8 años el establecimiento de vegetación que garantice la mitigación equivalente del total de biomasa forestal que será removido, utilizando en caso de ser necesario una superficie mayor que aquella que fue deforestada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
<b>Mim08</b>	Las actividades de exploración deberán realizarse buscando minimizar los daños al ecosistema evitando zonas restauradas o áreas con prioridad alta para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. La modificación o alteración de ecosistemas deberá compensarse mediante el establecimiento de vegetación equivalente al total de biomasa forestal que será removido, en un periodo máximo de 8 años y utilizando en caso de ser necesario una superficie mayor que aquella que fue deforestada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
<b>Mim09</b>	Las actividades mineras y de beneficio de minerales deberán presentar y obtener la aprobación de su plan de manejo de residuos de acuerdo, a la normativa oficial vigente NOM-157-SEMARNAT— 2009 y lo establecido en los criterios de regulación ecológica de cada UGAT. No se permitirá la operación de empresas mineras que no cuenten con su plan de manejo de residuos aprobado por la autoridad correspondiente.
<b>Mim10</b>	Las obras mineral superficiales, tales como rampas, accesos, tiros, pozos de ventilación, tepetateras y servicios, estarán condicionados en UGAT con políticas de restauración y conservación, a no afectar zonas restauradas o áreas con prioridad alta para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Asimismo, deberán considerar criterios ambientales de protección como zonas de amortiguamiento arboladas, ocultamiento visual, entre otros para minimizar impactos paisajísticos y de emisiones a la atmosfera. La modificación o alteración de ecosistemas deberá compensarse mediante el establecimiento de vegetación equivalente al total de biomasa forestal que será removido, en un periodo máximo de 8 años y utilizando en caso de ser necesario una superficie mayor que aquella que fue deforestada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
<b>Mim11</b>	El beneficio de minerales (planta de beneficio que incluya presa de jales) estará condicionado en UGAT con políticas de restauración y conservación, a no afectar zonas restauradas o áreas con prioridad alta para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
<b>Mim12</b>	Las excavaciones subterráneas deberán considerar llevar a cabo estudios geohidrológicos que prevengan la afectación de flujos de agua superficiales o afectación a zonas de recarga del acuífero.
<b>Mim13</b>	La infraestructura minera que tenga acceso a superficie, como pozos de ventilación, relleno o servicios deberán ser protegidos para evitar el ingreso de fauna al interior de la mina.
<b>Mim14</b>	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, 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 hidrogeológicos 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 llegara al acuífero en forma de recarga.
<b>Mim15</b>	En las zonas de recarga de alto y medio potencial se prohibirá la construcción de presas de jales, la acumulación de jales y la descarga de aguas residuales que no cumplan con los parámetros establecidos en la normatividad correspondiente.
<b>Mim16</b>	Los caminos y brechas para la actividad minera estarán condicionados a un ancho máximo de 5 m en zonas con presencia de vegetación forestal. La modificación o



	alteración de ecosistemas deberá compensarse mediante el establecimiento de vegetación equivalente al total de biomasa forestal que será removido, en un periodo máximo de 8 años y utilizando en caso de ser necesario una superficie mayor que aquella que fue deforestada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.
<b>Mim18</b>	Además de las disposiciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003, se deberá limitar el almacenamiento de jales en predios localizados aguas arriba y que presenten escurrimiento hacia cuerpos de agua destinados al consumo humano. Para cualquier proyecto así ubicada se deberá promover un estudio avalado por la autoridad competente que garantice la no contaminación del cuerpo de agua.

Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.

### 6.2.5. Directrices urbano-territoriales para el Municipio.

El Programa Municipal tomará como directrices urbano-territoriales a los conjuntos de normatividades que indican la regulación de los usos y destinos del suelo sobre el territorio y su articulación por medio de las unidades de gestión ambiental y territorial. Las directrices se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 140. Directrices urbano territoriales para el Municipio.**

Desarrollo Urbano	
<b>Ub01</b>	Las zonas urbanas incluirán perímetros de contención urbana, como base para la delimitación del crecimiento deseable de las ciudades.
<b>Ub02</b>	La construcción de desarrollos habitacionales estará dentro de las zonas de crecimiento, relacionados a los perímetros de contención urbana establecidos.
<b>Ub03</b>	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.
<b>Ub04</b>	El otorgamiento de créditos y subsidios a la vivienda se realizará bajo un enfoque socio-espacial y de contención de la mancha urbana.
<b>Ub05</b>	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.
<b>Ub06</b>	La densificación habitacional incluirá medidas que intensifiquen el uso del suelo y la construcción de vivienda vertical.
<b>Ub07</b>	Tendrá prioridad al mantenimiento o renovación de la infraestructura y/o equipamiento deteriorado.
<b>Ub08</b>	Tendrá prioridad al rescate de espacios públicos urbanos que presenten deterioro, abandono o condiciones de inseguridad.
<b>Ub09</b>	Tendrá prioridad a la construcción, renovación o conservación de infraestructura y equipamiento en polígonos urbanos que presenten alta marginación.
<b>Ub10</b>	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.
<b>Ub11</b>	Tendrá prioridad las acciones orientadas a la renovación y regeneración urbana sobre cualquier actividad de desarrollo urbano.
<b>Ub12</b>	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.
<b>Ub13</b>	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.
<b>Ub14</b>	Queda condicionado en el territorio municipal el desarrollo urbano sobre superficies accidentadas con pendientes mayores al 18% y menores del 25%.
<b>Ub15</b>	No se permite el desarrollo urbano sobre relieves muy accidentados o con pendientes mayores al 25%.
<b>Ub16</b>	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.
<b>Ub17</b>	Queda condicionado el desarrollo urbano en zonas con alto valor ecológico y arqueológico, el cual deberá ser acompañado por dependencias correspondientes en el orden federal o estatal.
<b>Ub18</b>	Las densidades de este tipo de asentamientos tendrán como coeficiente de ocupación el identificado para los géneros habitacionales de densidad baja.
<b>Ub19</b>	Se prohíben las subdivisiones de predios.
<b>Ub20</b>	Los asentamientos humanos promoverán la regulación bajos los criterios establecidos para su proceso.
<b>Ub21</b>	El desarrollo urbano estará sujeto a las estrategias de asignación y aprobado por el ayuntamiento.
<b>Ub22</b>	Se limitará el desarrollo de cualquier género habitacional.
<b>Ub23</b>	Se limitará el desarrollo urbano y se complementará con estudios técnicos geológicos, lo rellenos no serán de material contaminante.
<b>Ub24</b>	Se limitará el crecimiento urbano y se regenerará los sitios de explotación de materiales pétreos.
<b>Ub25</b>	Se limitará cualquier actividad antrópica; así como se generarán acciones de regeneración en el sitio.
<b>Fortalecimiento de y coordinación en áreas conurbadas o metropolitanas</b>	
<b>Fc01</b>	Las actividades relacionadas a modernizar los sistemas catastrales, deben orientarse para que sean multifinalitarios, a fin de apoyar la planeación urbana y la gestión urbana municipal.
<b>Fc02</b>	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.
<b>Fc03</b>	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.
<b>Fc04</b>	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.
<b>Fc05</b>	La construcción de sitios de disposición final de residuos tendrá como prioridad dar servicio a todas las localidades de una conurbación.
<b>FC06</b>	Se promoverán acciones conjuntas en zonas metropolitanas o conurbadas para fortalecer acciones en materia de movilidad, servicios básicos, programas o proyectos estratégico sectoriales.
<b>Vivienda Urbana</b>	
<b>Vu01</b>	El desarrollo de vivienda se realizará principalmente en polígonos baldíos o predios vacíos o subutilizados intraurbanos, así como en aquellos ubicados los perímetros de contención de los centros urbanos.
<b>Vu02</b>	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.
<b>Vu03</b>	La asignación de créditos o subsidios para la producción de vivienda quedará sujeta al nivel de impacto social que se proyecte para dichos desarrollos.

<b>Vu04</b>	La producción de vivienda y de desarrollos urbanos integrales (Desarrollos Certificados), quedará sujeta a elevados estándares de calidad urbanística, arquitectónica y sustentabilidad.
<b>Vivienda Rural</b>	
<b>Vr01</b>	El desarrollo de vivienda se vinculará a la economía local existente.
<b>Vr02</b>	El mejoramiento de vivienda se sujetará a programas existentes (i.e. programa piso firme)
<b>Vr03</b>	Las acciones que se implementen para abatir el rezago en vivienda respetarán la idiosincrasia o necesidades de la comunidad.
<b>Vr04</b>	La construcción de vivienda se realizará con diseño arquitectónico integral y bajo altos estándares de calidad y sustentabilidad.
<b>Vr05</b>	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.
<b>Equipamiento Urbano</b>	
<b>Eq01</b>	El mejoramiento de los espacios públicos y centros de barrio se orientará al fortalecimiento o recuperación del tejido social.
<b>Eq02</b>	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.
<b>Eq03</b>	La construcción de infraestructura y/o equipamiento promoverá el empleo local o la atención de necesidades sociales.
<b>Eq04</b>	La construcción de equipamiento deportivo o recreativo promoverá la restauración o fortalecimiento del tejido social.
<b>Eq05</b>	Para la autorización de nuevos desarrollos se deberá considerar la dotación, calidad y ubicación de áreas verdes y equipamientos.
<b>Eq06</b>	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.
<b>Infraestructura y Servicios Urbanos</b>	
<b>Su01</b>	El manejo de infraestructura y servicios urbanos incluirá medidas para su uso eficiente.
<b>Su02</b>	El manejo del alumbrado público incluirá medidas para el ahorro de energía.
<b>Su03</b>	Se ampliará la cobertura de infraestructura de agua potable y drenaje considerando el grado de marginación.
<b>Su04</b>	La infraestructura de servicios en el uso público urbano debe obtener un uso eficiente del recurso agua.
<b>Su05</b>	Su localización será fuera de la zona urbana, en zonas que no estén destinadas al crecimiento urbano.
<b>Su06</b>	Se debe garantizar una distancia mínima de 30 metros en vías férreas, con respecto con cualquier uso de suelo.
<b>Su07</b>	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.
<b>Su07</b>	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.
<b>Su08</b>	En la creación de nuevas carreteras o vialidades metropolitanas, éstas deberán tener un remetimiento de 15 metros referente a su paramento con respecto a la sección o derecho de vía de la vialidad.
<b>Su09</b>	La infraestructura de estos asentamientos será autosuficiente.
<b>Movilidad Sustentable</b>	
<b>Ms01</b>	Las políticas de desarrollo urbano se alinearán con las de movilidad.
<b>Ms02</b>	El tema de movilidad sustentable formará parte de la agenda de prioridades en la planeación del crecimiento de áreas conurbadas o metropolitanas.
<b>Ms03</b>	Los estudios o proyectos que se realicen incluirán soluciones en el ámbito de transporte masivo.

<b>Ms04</b>	Los fondos metropolitanos que se constituyan se destinarán a la construcción de infraestructura y equipamiento para el transporte masivo en áreas conurbadas o metropolitanas.
<b>Ms05</b>	Los programas de movilidad sustentable incluirán la construcción o ampliación de ciclovías en centros urbanos.
<b>Ms05</b>	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.
<b>Ms06</b>	Los proyectos integrales de infraestructura para la movilidad privilegiarán la movilidad peatonal, no motorizada y el transporte masivo.
<b>Ms07</b>	Los proyectos de diseño urbano y arquitectónico deben incluir criterios de accesibilidad universal.
<b>Gestión del Suelo</b>	
<b>Gs01</b>	Los terrenos intraurbanos baldíos o subutilizados se desarrollarán bajo criterios de sustentabilidad.
<b>Gs02</b>	La oferta de lotes se destinará a población de bajos ingresos.
<b>Gs03</b>	Los derechos de vía de zonas federales que se rescaten serán aprovechados en la creación de parques lineales y espacios para la reforestación.
<b>Gs04</b>	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.
<b>Gs05</b>	Las acciones de regeneración o renovación urbana deben mitigar los factores que inhiben el aprovechamiento óptimo de predios intraurbanos baldíos o subutilizados.
<b>Gs06</b>	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.
<b>Finanzas Públicas</b>	
<b>Fp01</b>	Los sistemas de registro público de la propiedad y catastro se modernizarán como medio de incrementar los ingresos del municipio.
<b>Industria</b>	
<b>Id01</b>	Las actividades industriales se realizarán sin afectar las zonas de vivienda.
<b>Id02</b>	Entre los desarrollos industriales y las zonas de vivienda existirán barreras de amortiguamiento acompañadas por elementos arbóreos y arbustivos.
<b>Id03</b>	En el caso de los parques industriales, las áreas verdes estarán conformadas por al menos el 2.5% del área de donación del área total del parque industrial.
<b>Id04</b>	Se debe tener una restricción de 5.0 metros como mínimo al frente de la calle o avenida de la industria que se promueva.
<b>Id05</b>	La densidad de construcción de naves industriales para parques industriales estará conformada por 70% de superficie máxima de desplante y 30% de espacios abiertos respecto a la superficie total del parque.
<b>Infraestructura Rural</b>	
<b>Ir01</b>	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).
<b>Ir02</b>	Dar preferencia a la pavimentación de terracerías en zonas con concentración de población rural de más de 100 habitantes/km², que se encuentren a más de 3 kilómetros de una vialidad pavimentada y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
<b>Ir03</b>	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 habitan

	tes/km <sup>2</sup> y cuyo trazo abarque una superficie mayor al 50 % de la UGAT.
<b>Ir04</b>	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.
<b>Ir05</b>	En el desarrollo de actividades de urbanización, económicas, agrícolas, industriales y de servicio se deberá considerar la disponibilidad de agua.
<b>Ir06</b>	El suministro de agua potable deberá cumplir con la calidad de agua establecida en norma oficial en la materia
<b>Riesgos Urbanos</b>	
<b>Ru01</b>	Aplicar medidas para la gestión de riesgos por localización cercana de ductos PEMEX, en el caso de densidades de 0.04 de longitud/km <sup>2</sup> .
<b>Ru02</b>	Aplicar medidas para la gestión de riesgos por concentración de líneas de CFE, en el caso de densidades de 0.07 de longitud/km <sup>2</sup> .
<b>Ru03</b>	No se permiten asentamientos humanos por tratarse de zonas bajas con riesgo de inundación o con riesgo de deslizamientos.
<b>Patrimonio Arqueológico, Artístico o Histórico</b>	
<b>Pa01</b>	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.
<b>Pa02</b>	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.
<b>Pa03</b>	Investigar, conservar, restaurar o recuperar los monumentos históricos y las zonas que incluyan un conjunto de estos presentes en la entidad; entendiendo como tales los bienes vinculados con un suceso o hechos pretéritos de relevancia nacional, estatal o municipal, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país.
<b>Pa04</b>	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.
<b>Pa05</b>	Se procederá a consultar 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.
<b>Pa06</b>	Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser objeto de estudio y/o proyectos particulares teniendo como objetivo asegurar la conservación y revaloración.
<b>Pa07</b>	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.

Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.

#### 6.2.6. Estrategias Generales por subsistema del ordenamiento territorial para el Municipio.

Para alcanzar los lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales planteados para las diferentes unidades de gestión ambiental y territorial del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio, se integra una cartera estratégica que

incluye objetivos específicos, acciones, programas y proyectos que deberán ser instrumentados.

Esta cartera de estrategias se presenta por subsistema, con la finalidad de sistematizar acciones encaminadas a resolver las problemáticas y mitigar las deficiencias identificadas en el territorio estatal en materia ambiental, social, económica y del medio físico transformado.

**Tabla 141. Relación de Estrategias.**

Subsistema	Clave	Estrategia
Ambiental	EAm01	Protección de ecosistemas
	EAm02	Conservación y manejo sustentable de 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 Estatal 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 pública
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	Sistemas 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
	EEc16	Desarrollo de clúster económicos estratégicos
	EEc17	Fomento a los sistemas de manejo ambiental industrial.
	EEc18	Desarrollo sustentable de la minería



EEc19	Manejo sustentable de bancos de materiales pétreos
EEc20	Desarrollo de parques ladrilleros

*Fuente: IPLANEG. PEDUOET 2040.*

### **6.2.7. Sectores de actuación.**

Los sectores de actuación del territorio municipal que se identifican son la realización de Programa Metropolitano de la Zona La Piedad-Pénjamo, la actualización del Programa Parcial de la Zona Arqueológica de Plazuelas y su zona de Influencia, la realización del Programa Parcial de la Zona Conurbada de Santa Ana Pacueco, la realización del Programa Parcial de Ordenamiento Urbano de la zona Laguna Larga de Cortés y La Estrella, el Programa Parcial de Estación Pénjamo, la realización del Programa Parcial de Conservación y Mejoramiento del Centro Histórico de Pénjamo, así como evaluar las acciones de conservación y mejoramiento del Área Natural Protegida Sierra de Pénjamo, así como su Plan de Manejo.

## **6.3. Instrumentos de gestión.**

### **6.3.1. Instrumentación de la administración sustentable del territorio.**

La aplicación, control, regulación y cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de administración sustentable del territorio, son funciones básicas para la instrumentación del Programa Municipal, sobre todo de la zonificación para consolidar aquellos usos y destinos dentro del territorio, controlar la intensidad de construcciones, establecer restricciones y promover algunos procesos deseables para el área de estudio. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, señala que la zonificación prevista por los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial debe ser administrada por los municipios, y una vez que el Programa Municipal sea publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato e inscrito en el Registro Público de la Propiedad, los propietarios, poseedores y usufructuarios de inmuebles sólo los utilizarán conforme a los usos

y destinos establecidos. En base a lo anterior, la Dirección de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial y la Dirección Municipal de Planeación, en conjunto con las demás dependencias involucradas en la administración sustentable del territorio, deberán aplicar y cumplir las disposiciones jurídicas en materia de administración sustentable del territorio y de planeación, en base a lo dispuesto en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato vigente, que son;

*Artículo 35. La unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio tendrá las atribuciones siguientes:*

*I. Verificar que las acciones, obras, proyectos, inversiones y servicios que se presten o ejecuten en el territorio municipal, se ajusten a las disposiciones del Código, sus reglamentos y el Programa Municipal;*

*II. Expedir las constancias de factibilidad;*

*III. Emitir los permisos de división de inmuebles;*

*IV. Otorgar los permisos de uso de suelo, en los términos del Código;*

*V. Expedir la aprobación de traza de los fraccionamientos y de desarrollos en condominio, así como la de sus respectivas modificaciones;*

*VI. Emitir los permisos de construcción;*

*VII. Otorgar los permisos de urbanización de fraccionamientos y los permisos de edificación de desarrollos en condominio, así como sus respectivas modificaciones;*

*VIII. Supervisar las obras de urbanización de los fraccionamientos y de edificación de desarrollos en condominio, para que se apeguen a los proyectos, normas técnicas y especificaciones aprobadas y autorizar su modificación;*

*IX. Realizar las acciones materiales para que el Municipio reciba las áreas de donación, las vialidades urbanas y las obras de urbanización de los*

*fraccionamientos y desarrollos en condominio, en términos de lo dispuesto en el Código;*

*X. Proponer el destino de las áreas de donación de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, y someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente;*

*XI. Supervisar conjuntamente con el organismo operador y las unidades administrativas municipales, la terminación y el correcto funcionamiento de las obras de urbanización y para la prestación de los servicios públicos;*

*XII. Vigilar que la publicidad para la enajenación de lotes, departamentos, locales, viviendas o partes resultantes de una división, fraccionamiento o desarrollo en condominio, se realice de conformidad con los permisos correspondientes;*

*XIII. Verificar que en los fraccionamientos y desarrollos en condominio se presten adecuada y suficientemente los servicios públicos conforme a los permisos respectivos, antes de que sean entregadas al Municipio, las obras de urbanización correspondientes;*

*XIV. Asesorar a los habitantes de los fraccionamientos o desarrollos en condominio cuando las obras de urbanización relativas a la prestación de servicios públicos no hayan sido entregadas al Municipio, para la solución de los problemas relativos a la prestación de los mismos por parte del desarrollador;*

*XV. Vigilar y evitar el establecimiento de asentamientos humanos que no cumplan con las disposiciones del Código;*

*XVI. Realizar las acciones de vigilancia, así como ordenar y practicar las visitas de inspección y verificación relativas al cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio;*

*XVII. Instaurar y substanciar los procedimientos administrativos previstos en el Código y en las disposiciones jurídicas relativas, en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio;*

*XVIII. Notificar y ejecutar las resoluciones que le correspondan con motivo de la aplicación del Código;*

*XIX. Ejercer las atribuciones que le delegue el Presidente Municipal, en términos del Código y la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato;*

*XX. Sustanciar los procedimientos de evaluación de compatibilidad y someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente;*

*XXI. Participar en la formulación de los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, considerando las disposiciones estipuladas en los programas municipales;*

*XXII. Intervenir en la elaboración del inventario del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico, así como en la formulación de los proyectos, medidas y acciones para su protección, conservación y restauración;*

*XXII bis. Proponer y, en su caso, ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, atendiendo al principio de equidad e inclusión, y a la jerarquía de movilidad;*

*XXIII. Integrar, normar y administrar el padrón de empresas afianzadoras;*

*XXIV. Rendir oportunamente los informes que le requieran el Ayuntamiento o el Presidente Municipal;*

*XXV. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código; y*

*XXVI. Las demás que establezca el Código y las demás disposiciones jurídicas aplicables.*

### **6.3.2. Instrumentación en materia de planeación.**

El Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, establece en su artículo 33, que son atribuciones del Ayuntamiento en materia de planeación las siguientes:

I. Aprobar, modificar, actualizar y evaluar los programas municipales, que deberán ser acordes con el programa estatal;

I bis. Tramitar ante el Instituto de Planeación, la dictaminación de congruencia y vinculación de sus programas con la planeación nacional y estatal en los términos de este Código;

I bis 1. Aprobar la publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato y la inscripción en el Registro Público de la Propiedad, de los programas que cuenten con el dictamen de congruencia emitido por el Instituto de Planeación;

Además de lo anterior, no solo se tiene como instrumentación el Programa Municipal, sino también los Programas Parciales de acuerdo con el artículo 40 del CTEGM, y del artículo 24, incisos c) y 1.1. de la Ley de Planeación (*P.O. Núm. 190, Décima Tercera Parte, 21-09-2018*), aparte de tener “Ámbitos de aplicación” a nivel Intraurbano para regular a detalle las áreas urbanas de los centros de población y de Cobertura Subregional en porciones determinadas del territorio estatal, incluso si se ubican en el territorio de dos o más municipios, lo anterior de acuerdo con el artículo 73 bis 2 del CTEGM.

En materia de planeación, en concordancia con el artículo 36 de este mismo Código, la unidad administrativa municipal en materia de planeación tendrá las funciones siguientes, entre otras:

I. Asistir y proponer al Ayuntamiento la formulación, revisión y modificación de los programas municipales;

I bis. Formular, actualizar, ejecutar y evaluar los programas municipales, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, y las normas oficiales mexicanas;

I bis 1. Regular, controlar y vigilar las reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los centros de población que se encuentren dentro del Municipio;

I bis 3. Informar anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación y ejecución de los programas;

I bis 5. Desarrollar una plataforma digital de seguimiento y difusión de la planeación municipal;

VI. Realizar, en coordinación con las unidades administrativas municipales, los estudios necesarios para proponer las medidas para proteger las zonas de recarga de mantos acuíferos y para que el Ayuntamiento expida las declaratorias correspondientes, así como someter los proyectos respectivos a la aprobación del Ayuntamiento;

VII bis. Ejecutar los mecanismos de consulta ciudadana aprobados para la formulación, modificación y evaluación de los programas municipales y los que de ellos emanen, de conformidad con lo dispuesto en este Código;

XII. Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento de los programas;

XIII. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código; y

XIV. Las demás que establezca el Código y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Sobre este último artículo, en la actualidad existe una Dirección de Planeación, pero se cuenta con la intención de crear el Instituto Municipal de Planeación, ya que se cuenta con una propuesta para su creación, la cual es apoyada por el Ayuntamiento, solo faltan recursos para ponerlo en marcha y que pueda asumir las atribuciones en materia de planeación, por lo que, en lo sucesivo del

Programa Municipal, se hará mención al IMPLAN cuando se trate en específico de la Dirección de Planeación.

Retomando el Programa Municipal, el procedimiento para la formulación y aprobación de los Programas Municipales establecido en el artículo 58 del CTEGM, es el siguiente:

- I. El Ayuntamiento ordenará a la unidad administrativa municipal en materia de planeación que elabore el diagnóstico para la formulación del proyecto, a partir de los resultados de los estudios e investigaciones de que disponga;
- II. Una vez elaborado el diagnóstico, el Ayuntamiento ordenará que se elabore el proyecto correspondiente;
- III. Formulado el proyecto, la unidad administrativa municipal en materia de planeación lo remitirá a las dependencias y entidades de la administración pública municipal en materia de protección civil, movilidad, administración sustentable del territorio, infraestructura y aquellas cuya opinión se estime necesaria, para que la emitan dentro de los diez días hábiles siguientes a la recepción del proyecto;
- IV. Una vez integradas las opiniones de las dependencias y entidades descritas en la fracción que antecede, o habiendo transcurrido el plazo sin que se hayan formulado, se presentará el proyecto de programa al Ayuntamiento, el que acordará someterlo a consulta pública; para tal efecto:
  - a) Definirá las bases para la realización de la consulta pública;
  - b) Ordenará que se dé a conocer a la población, a través de los medios disponibles; y
  - c) Dispondrá que se faciliten copias de la versión abreviada del proyecto a quienes lo requieran, para que formulen, por escrito, las observaciones, sugerencias u objeciones que estimen pertinentes;



V. El Ayuntamiento, por conducto de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, convocará y coordinará la consulta pública, la que deberá consumarse dentro de los cuarenta y cinco días hábiles siguientes a la emisión del acuerdo respectivo;

VI. Concluida la consulta pública y recibidas las opiniones emitidas o transcurrido el plazo sin que éstas hayan sido presentadas, el Ayuntamiento, por conducto de la unidad administrativa municipal en materia de planeación, efectuará las adecuaciones procedentes, dentro de los diez días hábiles siguientes;

VII. El Ayuntamiento remitirá al Instituto de Planeación el proyecto para que emita el dictamen de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal;

VIII. El Instituto de Planeación una vez recibido el proyecto del Programa Municipal, procederá de conformidad a lo siguiente:

a) Dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de recepción, revisará que el proyecto reúna todos y cada uno de los requerimientos establecidos en los lineamientos correspondientes; ante la falta de alguno de ellos requerirá al Municipio para que subsane dicha omisión dentro de los cinco días hábiles siguientes al requerimiento, en caso de que el Municipio no atienda el requerimiento, se tendrá por no presentado el proyecto;

b) Cuando el proyecto reúna los requisitos establecidos en los lineamientos, el Instituto de Planeación contará con un término de hasta cuarenta días hábiles para su análisis, en coordinación con otras dependencias y entidades de la administración pública estatal;

c) En caso de existir observaciones devolverá el proyecto al Municipio para su atención. Las observaciones precisarán los contenidos o aspectos específicos que el Municipio deberá atender o subsanar a fin de que pueda obtener el dictamen de congruencia y vinculación del Programa Municipal;

d) Notificadas las observaciones, el Municipio contará con un término de hasta veinte días hábiles para presentar el proyecto del programa en el que se solventen la totalidad de las mismas. En caso contrario se tendrá por no presentado el proyecto; y

e) Recibido el proyecto, el Instituto de Planeación contará con un término de veinte días hábiles para emitir el dictamen correspondiente, el cual podrá ser de congruencia y vinculación con la planeación nacional y estatal, o de no congruencia. En caso de no ser favorable, el dictamen deberá justificar de manera clara y expresa las recomendaciones que considere pertinentes para que el Ayuntamiento efectúe las modificaciones correspondientes e inicie un nuevo procedimiento;

IX. El proyecto dictaminado de congruencia por el Instituto de Planeación, será presentado al Ayuntamiento para su aprobación;

X. Aprobado el programa, el Presidente Municipal:

a) Gestionará la publicación en términos del último párrafo del artículo 42 del Código y de los lineamientos técnicos que deberán atender los municipios para la presentación de los proyectos de programas, para su dictamen de congruencia y publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato;

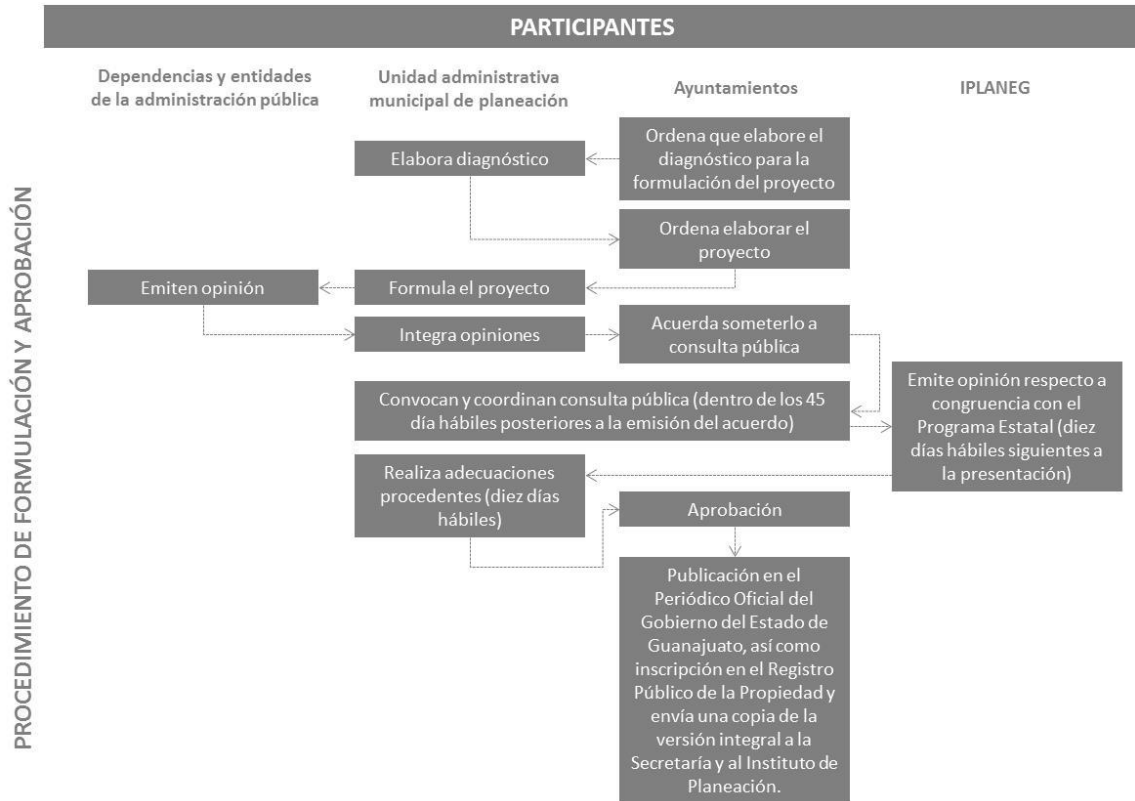
b) Tramitará y obtendrá su inscripción en el Registro Público de la Propiedad; y

c) Enviará a la Secretaría y al Instituto de Planeación una copia de la versión integral del Programa Municipal.

El Director del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato una vez que reciba el Programa Municipal dictaminado de congruencia, previo a su publicación, cotejará con el Instituto de Planeación que el instrumento recibido corresponda a la versión dictaminada por este último. De no coincidir con dicha versión, requerirá a la autoridad municipal para que le remita el instrumento correcto. Asimismo, el Registrador Público de

la Propiedad correspondiente, contará con la facultad establecida en el presente párrafo, previo a la inscripción del Programa Municipal en el Registro Público de la Propiedad.

**Gráfico 56. Procedimiento de Formulación y Aprobación del Programa Municipal.**



*Fuente: Elaboración propia con información del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato vigente.*

En cuanto al contenido, el Programa Municipal se integrará por los siguientes capítulos:

**I. Exposición de motivos:** en el que se señalan las condiciones actuales del territorio sobre el cual se aplicará el programa, así como su importancia como instrumento base del ordenamiento sustentable del territorio;

**II. Marco jurídico:** en el que se incluirán los documentos que comprueben el apego a las disposiciones jurídicas y al procedimiento para la formulación, opinión, dictaminación, aprobación, decreto e inscripción del programa respectivo;

**III. Caracterización y diagnóstico:** en el que se señalan las características del territorio, abordado de manera sistémica en sus componentes natural, económico y social, y el análisis de aptitud del territorio para sostener las actividades de los diferentes sectores, problemáticas, conflictos y oportunidades de desarrollo;

**IV. Prospectiva y diseño de escenarios:** en el que, a partir del análisis y evolución de los componentes natural, económico y 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;

**V. Modelo de ordenamiento sustentable del territorio:** en el que se establecen 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 se territorializará en UGAT;

**VI. Instrumentos de política:** contendrán el conjunto de medidas, mecanismos y disposiciones jurídicas, técnicas y administrativas, que permitan la institucionalización, ejecución, control y evaluación del programa;

**VII. Programación de proyectos, medidas, obras y acciones** en el que se definirán aquéllas para:

- a) Desarrollar proyectos y acciones de preservación y restauración del ambiente, del patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico;
- b) Ejecutar proyectos y acciones para la consolidación y mejoramiento de los centros de población, incluyendo la

constitución, administración y aprovechamiento de reservas territoriales;

c) Impulsar y promover, en forma prioritaria, la construcción de vivienda popular o económica y de interés social;

d) Realizar obras de infraestructura pública y equipamiento urbano;  
y

e) Elaborar estudios complementarios de planeación territorial, protección ambiental, servicios hidráulicos, de normatividad y reglamentación, entre otros;

**VIII. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio:** el que señalará la estructura de organización y coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del programa;

**IX. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado:** en el que se determinarán las disposiciones de otros niveles y sectores de planeación, así como los convenios, acuerdos y compromisos vinculantes que se han de establecer con los sectores público, social y privado; y

**X. Control y evaluación:** en el que se establecerán los indicadores que permitirán dar seguimiento y valorar la aplicación del programa y el cumplimiento de sus objetivos.

Complementariamente a lo anterior, este año el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato publicó (*P.O. Núm. 15, Segunda Parte, 21-01-2020*) los "**LINEAMIENTOS Técnicos que deberán atender los Municipios en la presentación de los proyectos de Programas Municipales de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, para su dictamen y validación**" y sus anexos, los cuales son de observancia obligatoria para el Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato y para los ayuntamientos, por conducto de las dependencias y

entidades de la administración pública municipal con competencia en las materias de desarrollo urbano y ordenamiento ecológico territorial, y tienen como propósito establecer y definir los requerimientos, requisitos, documentos y formatos que se usarán en la presentación, dictamen de congruencia y validación de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.

En materia de planeación del ordenamiento metropolitano que es el caso para el municipio de Pénjamo por estar considerado así a nivel federal y estatal con el municipio de La Piedad de Cabadas del Estado de Michoacán a través de una conurbación interestatal, el mismo Código Territorial determina que:

**Artículo 70.** El Programa Metropolitano deberá contener un diagnóstico integral de la zona conurbada o zona metropolitana de que se trate, una visión prospectiva de largo plazo, la definición de los objetivos, metas, criterios, políticas y estrategias; así como los proyectos estratégicos y acciones prioritarias.

Además, deberá de manera pormenorizada:

- I. Articular los distintos instrumentos de planeación de los tres órdenes de gobierno;
- II. Establecer los elementos de la estructura urbana y de la clasificación básica del territorio en zonas urbanas, urbanizables y no urbanizables, así como las áreas de suelo estratégico y las reservas territoriales a que se sujetarán los programas municipales que se ubiquen en dicha zona conurbada o zona metropolitana;
- III. Definir las acciones de infraestructura vial y movilidad sustentable, privilegiando el uso del transporte público masivo, de sistemas no motorizados y de aquéllos de menor impacto ambiental;
- IV. Definir las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, incluyendo la calidad del aire y la protección de la

atmósfera; definir las políticas hidráulicas, considerando integralmente las fuentes, la dotación de agua potable, el saneamiento, el drenaje, la recuperación y aprovechamiento de las aguas pluviales, el tratamiento y reuso del agua y la recarga de acuíferos; la gestión integral de residuos sólidos; y la prevención, mitigación, adaptación y resiliencia ante los riesgos y los efectos del cambio climático;

V. Conservar y mejorar la imagen urbana y el patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico;

VI. Definir las políticas e instrumentos para el ordenamiento, reestructuración, localización, mejoramiento y crecimiento de la infraestructura y los equipamientos en la zona conurbada o zona metropolitana y su área de influencia, así como los polígonos de protección y amortiguamiento de instalaciones riesgosas o de seguridad nacional, la densificación, la consolidación urbana y el uso eficiente del territorio, con espacios públicos seguros y de calidad, como eje articulador; y

VII. Establecer los indicadores que permitan dar seguimiento y evaluar la aplicación y cumplimiento de los objetivos del programa metropolitano.

***Procedimiento para la formulación y aprobación del programa metropolitano***

**Artículo 71.** El procedimiento para la formulación y aprobación del programa metropolitano será el siguiente:

I. Una vez que los ayuntamientos hubieren autorizado la formulación del proyecto de programa, la Comisión de Conurbación o la Comisión Metropolitana encomendará su realización al Instituto de Planeación, cumpliendo para ello con los procedimientos y pasos establecidos en el Código para la formulación de los programas municipales. En el caso de la actualización del programa metropolitano se seguirá el mismo procedimiento; y



II. La Comisión de Conurbación o la Comisión Metropolitana será la instancia encargada de presentar a los ayuntamientos y al Titular del Ejecutivo el proyecto del programa metropolitano para su aprobación.

Para que el programa metropolitano surta sus efectos deberá publicarse en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato y en un diario de circulación en los municipios de que se trate, así como estar inscrito en el Registro Público de la Propiedad.

En caso de ser aprobado por la totalidad de los ayuntamientos involucrados y por el Titular del Ejecutivo, se procederá a su publicación. Si algún Ayuntamiento se niega a aprobar o publicar el programa metropolitano, se resolverá en los términos del artículo 88, fracción XV, inciso A, de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato.

#### **6.4. Instrumentación normativa municipal.**

##### **6.4.1. Reglamentación municipal.**

El municipio de Pénjamo cuenta con algunos reglamentos municipales en materia de la administración del ordenamiento sustentable del territorio que están vigentes y otros de apoyo que requieren de ser alineados para su correcta aplicación y operación, y son los siguientes:

**Tabla 142. Reglamentos de la administración sustentable del territorio.**

<b>Municipal:</b>
Reglamento de Planeación del Desarrollo Municipal de Pénjamo
Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio de Pénjamo
Reglamento Interior para el Ayuntamiento de Pénjamo
Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico para el Municipio de Pénjamo.
Reglamento de la Dirección de Planeación Municipal de Pénjamo
Reglamento de Ecología y Medio Ambiental para el Municipio de Pénjamo
Reglamento de Protección Civil del Municipio de Pénjamo
Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Pénjamo

Fuente: Elaboración propia.

Mención importante es señalar que el Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico para el Municipio de Pénjamo se aprobó en 2019 y se publicó el 19 de febrero del 2020, en el P.O. 36, Segunda Parte y que es un instrumento jurídico-normativo que integró aspectos urbanos en materia de construcciones (abrogó el reglamento de construcciones), de zonificación y usos del suelo (abrogó del reglamento de zonificación y usos del suelo del área de influencia de la Zona Arqueológica Plazuelas), en Protección, Mejoramiento y Conservación del Patrimonio Edificado e Imagen Urbana del Centro Histórico, Sitios Específicos y Comunidades Rurales (abrogó el reglamento del mismo nombre). Este nuevo reglamento establece la creación de las normas técnicas que deberán ser creadas para poder complementar la operación de este instrumento en las siguientes áreas:

- Normas técnicas para el proyecto ejecutivo;
- Normas técnicas para el diseño y seguridad estructural;
- Normas técnicas para instalaciones;
- Normas técnicas de ejecución de obras;
- Normas técnicas de diseño urbano;
- Normas técnicas para clasificar los usos de suelo y giros;
- Normas técnicas de Mobiliario urbano;
- Normas técnicas de Equipamiento urbano;
- Normas técnicas de Sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento;
- Normas técnicas de Electrificación;
- Normas técnicas de Alumbrado público;

- Normas técnicas de Áreas Verdes;
- Normas técnicas de Vialidades y Ciclovías;
- Normas técnicas de Señalética Vial y Nomenclatura;
- Normas técnicas de Pavimentación;
- Normas técnicas de Impacto ambiental;
- Normas técnicas de Previsión contra incendios;
- Normas técnicas de zonificación;
- Normas técnicas de intensidad para las zonas habitacionales;
- Normas técnicas para cajones de estacionamiento;
- Normas técnicas de accesibilidad universal;
- Normas técnicas de imagen urbana en zonas de patrimonio edificado y centro histórico;
- y,
- Norma técnica de anuncios;

Estas normas técnicas no están creadas hasta ahora, por lo que será necesario e indispensable que sean realizadas a la brevedad para poder hacer operable el Reglamento y no dejar vacíos técnico-jurídicos que hagan inviable su operación.

En este Reglamento se hace mención a las Normas Técnicas del Manual, pero en él no se hace mención a si consiste en uno solo o en varios que contenga a las Normas Técnicas, por lo que es necesario precisarlo para poder generarlas en un Manual o por separado. Avance importante de este Reglamento es la creación de la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio de Pénjamo, Guanajuato.

#### **6.4.2. Normas Técnicas para el diseño de secciones de vialidades.**

De acuerdo con lo establecido en el Código Territorial, las vialidades urbanas de los centros de población se clasifican en ejes metropolitanos; vías primarias; vías secundarias; vías colectoras; calles; calles cerradas; andadores; y las que determine el reglamento municipal respectivo. A continuación, se hace una descripción de cada una de ellas.

**Tabla 143. Secciones de vialidad para nuevos proyectos viales.**

Grupos de Corredores	Tipo de vialidad	Características
<b>A</b>	<b>Carreteras federales, estatales y municipales</b>	Sección de veinte a treinta metros Con derecho de vía para ampliación futura Diseño de pavimentos para tránsito pesado Comunican centros de población, comunidades rurales, actividades económicas.
	<b>Ejes metropolitanos</b>	Sección superior a sesenta metros (medida de alineamiento a alineamiento). Con camellón central. Cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada. Conforman una red de comunicación vial integral en las zonas metropolitanas.
<b>B</b>	<b>Vías primarias</b>	Sección igual o mayor a cuarenta metros, pero inferior a sesenta metros (medida de alineamiento a alineamiento) Con camellón central. Cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada. Conforman una red de comunicación vial integral en los centros de población.
	<b>Vías secundarias</b>	Sección igual o mayor a veinte metros, pero inferior a cuarenta metros (medida de alineamiento a alineamiento). Con o sin camellón central. Cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada. Se encuentran conectadas con las vías primarias, conformando una red de comunicación vial integral entre las diferentes zonas que conforman los centros de población
<b>C</b>	<b>Vías colectoras</b>	Sección igual o mayor a quince metros, pero inferior a veinte metros (medida de alineamiento a alineamiento). Cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada. Se encuentran conectadas con las vías secundarias, formando parte de una red de comunicación vial integral entre las diferentes zonas que conforman los centros de población.
	<b>Calles</b>	Sección igual o mayor a once metros, pero inferior a quince metros (medida de alineamiento a alineamiento). Cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada. Permiten el acceso vial a los predios, lotes o inmuebles colindantes. Se encuentran conectadas con las vías colectoras, formando parte de una red de comunicación vial integral al interior de las diferentes zonas que conforman el centro de población.
<b>D</b>	<b>Calles cerradas</b>	Sección mínima de trece metros (medida de alineamiento a alineamiento). Cuentan con la estructura vial para la movilidad motorizada y no motorizada. Tienen su afluencia predominantemente para dar acceso y servicio a los predios, lotes o inmuebles colindantes, previendo un sólo acceso con retorno vehicular, sin continuidad hacia otras vías o calles.
	<b>Andadores</b>	Sección mínima de cinco metros (medida de alineamiento a alineamiento). Cuentan con la estructura vial exclusiva para la movilidad no motorizada. Restricción para la circulación de vehículos, para dar acceso y servicio a los lotes o inmuebles colindantes.

Fuente: Elaboración propia con información del Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato vigente.

Para el caso en particular de las zonas urbanas del municipio, se ha definido un tipo de vialidad adicional al cual se le denominó “calle principal”. Esto teniendo como base que algunas vialidades como Benito Juárez, Miguel Hidalgo, Melchor Ocampo y Aldama (por mencionar algunas), se propone que operen como pares viales y funcionalmente operan de manera similar a aquellas denominadas como Colectoras, sin embargo, físicamente su sección no tiene el ancho requerido para tal clasificación.

Atendiendo lo anterior, las características del entorno urbano de Pénjamo y sus zonas de crecimiento a mediano y largo plazo, así como algunas otras condicionantes, se definió el sistema vial para el municipio. El sistema precisa la estructura de manera particular para aquellas UGATs en donde se ubican las localidades de Pénjamo, Laguna Larga de Cortés y Santa Ana Pacueco.

#### **6.4.3. Zonificación, usos y destinos del suelo.**

El Código define la zonificación como la determinación de las áreas que integran el territorio de un Municipio, sus usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales y las áreas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de los mismos. Y una vez que el Programa Municipal sea publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato e inscrito en el Registro Público de la Propiedad, los propietarios, poseedores y usufructuarios de inmuebles sólo los utilizarán conforme a los usos y destinos establecidos.

La zonificación ha sido definida teniendo como principales insumos los resultados de las fases anteriores, los instrumentos de planeación que actualmente están vigentes en el municipio y la participación ciudadana. En el presente programa los usos y destinos se han definido mediante la delimitación de zonas y corredores de usos del suelo. En este sentido, se entiende por corredores,

aquellas áreas en forma longitudinal en las que se asignan usos y destinos a los predios y lotes que colindan con las vías primarias o secundarias.

**Tabla 144. Zonas de Usos y Destinos del Suelo.**

<b>Usos de suelo</b>	<b>Zonas dentro del Programa</b>
Agrícola Agrícola de temporal Pecuario	Ag Agrícola. At Agrícola de temporal Pe Pecuaria.
Habitacional	HR Habitacional rural (Asentamientos rurales mixtos con actividades primarias). H1 Habitacional de densidad mínima. H2 Habitacional de densidad baja. H3 Habitacional de densidad baja y usos mixtos condicionados. H4 Habitacional de densidad media. H5 Habitacional de densidad media y usos mixtos de comercio y servicio de intensidad media. H6 Habitacional de densidad media y usos mixtos de comercio, servicio e industria dentro de las Zonas de Protección de Monumentos. H7 Habitacional de densidad alta. H8 Habitacional de densidad alta con usos mixtos de comercio, servicio e industria de intensidad media.
Servicio	S1 Servicios de intensidad baja. S2 Servicios de intensidad media.
Patrimonio histórico del Centro Histórico	ZA Zona de Protección Histórica Perímetro A ZB Zona de Protección Histórica Perímetro B ZC Zona de Protección Histórica Perímetro C
Comercial	C1 Comercios de intensidad baja. C2 Comercios de intensidad media.
Arqueológico	PP Sujeto a Programa Parcial
Agroindustrial	AI Agroindustria.
Actividades extractivas	Ae Actividades extractivas
Industrial	I2 Industria de intensidad media.
Mixto	(Se indica en cada zona)
Reserva de Crecimiento	ZRC-B Zona de reserva para el crecimiento primer ensanche. ZRC-C Zona de reserva para el crecimiento segundo ensanche.
<b>Destinos del suelo</b>	<b>Zonas dentro del programa</b>
Parque urbano, jardín público o área verde	PU Parque urbano.
Restauración Forestal	RF Restauración forestal.
Conservación Forestal	CF Conservación forestal
Protección Forestal	PF Protección forestal
Equipamiento Urbano	EQ Equipamiento.
Infraestructura pública	IP Infraestructura pública
Conservación Ecológica	ANP Área Natural Protegida Sierra de Pénjamo
Mixto	(Se indica en cada zona)

Fuente: Elaboración propia.

#### 6.4.4. Grupos de Usos y Destinos del suelo.

Los usos y destinos del suelo se han clasificado de acuerdo a su intensidad en grupos de usos de suelo, lo que más adelante servirá para identificar más fácilmente su compatibilidad en la zonificación establecida previamente. En el

caso de los usos habitacionales su intensidad ha sido clasificada considerando densidad, dimensión y frente de predio.

Por su parte el caso del equipamiento con base en el radio de influencia, mientras que el uso comercial y los servicios con base en el número de personas activas, la dimensión del predio y el tipo de servicio de carga y descarga. Finalmente, en el caso de los usos ecológico, agrícola, forestal y pecuario de acuerdo a la actividad genérica.

**Tabla 145. Grupos de Usos y Destinos del Suelo.**

Usos y destinos del suelo	Grupos de uso y destino
Agrícola	Grupo de usos I: Uso Agrícola.
Pecuario	Grupo de usos II: Uso Pecuario.
Forestal	Grupo de usos III: Uso Forestal.
Habitacional	Grupo de usos IV: Habitacional densidad mínima. Grupo de usos V: Habitacional densidad baja. Grupo de usos VI: Habitacional densidad media. Grupo de usos VII: Habitacional densidad alta.
De servicio	Grupo de usos VIII: Servicios de Intensidad Mínima. Grupo de usos IX: Servicios de Intensidad Baja. Grupo de usos X: Servicios de Intensidad Media. Grupo de usos XI: Servicios de Intensidad Alta. Grupo de usos XII: Servicios Carreteros.
Comercio	Grupo de usos XIII: Comercio de Intensidad Mínima. Grupo de usos XIV: Comercio de Intensidad Baja. Grupo de usos XV: Comercio de Intensidad Media. Grupo de usos XVI: Comercio de Intensidad Alta.
Turístico o recreativo	Grupo de usos XVII: Uso Arqueológico.
Agroindustrial	Grupo de usos XVIII: Agroindustrial.
Industrial	Grupo de usos XIX: Taller Familiar. Grupo de usos XX: Industria de intensidad baja. Grupo de usos XXI: Industria de intensidad media. Grupo de usos XXII: Industria de intensidad alta. Grupo de usos XXIII: Actividades de Riesgo.
Parque urbano, jardín público o área verde	Grupo de usos XXIV: Parque urbano.
Conservación ecológica	Grupo de usos XXV: Uso Ecológico y ecoturismo.
Equipamiento	Grupo de usos XXVI: Equipamiento urbano Vecinal. Grupo de usos XXVII: Equipamiento urbano Zonal. Grupo de usos XXVIII: Equipamiento urbano Especializado.
Infraestructura pública	Grupo de usos XXIX: Infraestructura pública.
Actividades extractivas	Grupo de usos XXX: Actividades extractivas.

Fuente: Elaboración propia.



#### 6.4.5. Modalidades y restricciones a usos de suelo y construcciones.

En el apartado anterior, se establece para el Programa Municipal la zonificación del territorio a través de las zonas y corredores, mientras que en el presente apartado se describen los criterios para identificar la intensidad de los usos de suelo. También se señalan algunos de los criterios normativos básicos como la densidad poblacional, el coeficiente de ocupación del suelo, la compatibilidad de usos y restricciones generales, mismas que deberán ser complementados y considerados dentro de la reglamentación municipal correspondiente.

**Tabla 146. Normas generales para usos agrícola, pecuario y forestal.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
I. Uso Agrícola.	Actividades rurales dedicadas a producción agrícola.
II. Uso Pecuario.	Actividades dedicadas a la ganadería, piscicultura y avicultura.
III. Uso Forestal.	Actividades dedicadas al manejo y aprovechamiento de bosques con posibilidad de ecoturismo.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 147. Normas generales para uso de suelo habitacional.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (habitantes por hectárea)	Dimensión de predio (Metros cuadrados)	Frente de predio (Metros lineales)
IV. Habitacional densidad mínima.	Hasta 30	900 (Mínimo)	20 (Mínimo)
V. Habitacional densidad baja.	Hasta 200	200 (Mínimo)	10 (Mínimo)
VI. Habitacional densidad media.	Hasta 300	140 (Mínimo)	8 (Mínimo)
VII. Habitacional densidad alta.	Hasta 400	105 (Mínimo)	6 (Mínimo)

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 148. Normas generales para uso de suelo de servicios y comercio.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (personas activas)	Dimensión de predio (Metros cuadrados)	Servicio de carga y descarga
VIII. Servicios de Intensidad Mínima.	Hasta 10	140 (máximo)	Hasta camioneta de 1 ton.
IX. Servicios de Intensidad Baja.	Hasta 50	700 (máximo)	Hasta camioneta de 3 tons.
X. Servicios de Intensidad Media.	Hasta 100	1,400 (máximo)	Hasta camioneta de 3 tons.
XI. Servicios de Intensidad Alta.	Más de 100	A partir de 1,401	Hasta tráiler
XII. Servicios Carreteros.	NA	A partir de 1,000	Hasta tráiler
XIII. Comercio de Intensidad Mínima.	Hasta 10	160 (máximo)	Hasta camioneta de 1 ton.
XIV. Comercio de Intensidad Baja.	Hasta 30	480 (máximo)	Hasta camioneta de 3 tons.
XV. Comercio de Intensidad Media.	Hasta 100	1,600 (máximo)	Hasta camioneta de 3 tons.
XVI. Comercio de Intensidad Alta.	Más de 100	A partir de 1601	Hasta tráiler

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 149. Normas generales para uso turístico o recreativo.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
XVII. Uso Arqueológico.	Sujeto a Programa Parcial para la conservación, rescate y uso turístico sustentable de los sitios arqueológicos.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 150. Normas generales para uso de suelo agroindustrial e industrial.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (personas activas)	Dimensión de predio (Metros cuadrados)	Servicio de carga y descarga
XVIII. Agroindustrial.	Sin restricción	Sin restricción	Hasta tráiler
XIX. Taller Familiar.	Hasta 10	120 (máximo)	Hasta camioneta de 3 tons.
XX. Industria de intensidad baja.	Hasta 50	600 (máximo)	Hasta camioneta de 3 tons.
XXI. Industria de intensidad media.	Hasta 250	3,000 (máximo)	Hasta tráiler
XXII. Industria de intensidad alta.	Más de 250	A partir de 3,000	Hasta tráiler
XXIII. Actividades de Riesgo.	Sin restricción	A partir de 600	Hasta tráiler

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 151. Normas generales para uso de parque urbano, jardín público o área verde y uso de conservación ecológica.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
XXIV. Parque urbano.	Áreas verdes ubicadas en la zona urbana o en el municipio, públicas o privadas.
XXV. Uso Ecológico y ecoturístico.	Conservación de recursos naturales en buen estado.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 152. Normas generales para equipamiento.**

Grupos de uso	Norma de intensidad (habitantes por radio de influencia)	Radio de influencia
XXVI. Equipamiento urbano Vecinal.	Hasta 10,000	Ver cédula del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL) y/o NOMs de SEDATU
XXVII. Equipamiento urbano Zonal.	Hasta 100,000	
XXVIII. Equipamiento urbano Especializado.	Más de 100,000	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 153. Normas generales para infraestructura pública.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
XXIX. Infraestructura pública.	La que determine la autoridad competente.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 154. Normas generales para bancos de materiales.**

Grupos de uso	Norma de intensidad
XXX. Actividades extractivas.	De acuerdo a las normas establecidas en la NORMA TÉCNICA ECOLÓGICA NTE-IEG-002/98

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la compatibilidad, los usos predominantes se refieren a aquellos usos o destinos que caracterizan o tienen mayor aptitud, mientras que los usos compatibles se refieren a aquellos que tienen una menor presencia o que pueden desarrollar funciones complementarias al uso predominante, por lo que pueden seguir desarrollándose sin generar conflictos. Aquellos usos de suelo incompatibles se refieren a aquellos que no pueden coexistir bajo ninguna condición en las zonas definidas en la zonificación primaria y secundaria.

Por su parte los usos de suelo condicionados son aquellos que requerirían cumplir con algunas condicionantes de localización, proyecto, estudios o las que determine la normatividad aplicable al uso o destino, y la correspondiente evaluación de compatibilidad. Éstas se establecerán en el Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico, bajo los conceptos de carácter ambiental, operatividad urbana, vial, movilidad o riesgo, y aquellas otras que apliquen. Los usos y destinos para Asignación del Ayuntamiento serán aquellos que se encuentren en las zonas de reserva para el crecimiento, y los cambios de uso de suelo fuera de los límites de los Centros de Población.

El Programa Municipal establece condicionantes generales para el desarrollo de algún fraccionamiento o desarrollo en condominio, construcción o uso de suelo en aquellas zonas identificadas como de reserva para el crecimiento. Estas deberán ser complementadas en lo general y en particular para cada uso en el Reglamento Municipal en la materia, esto con la finalidad de ir consolidando las localidades urbanas y fomentar un desarrollo urbano compacto y denso.

**Tabla 155. Tabla de compatibilidades de Usos y Destinos.**

ZONAS																																CORREDORES			
Grupos de usos de suelo	Ag	Pe	At	HR	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	ZA	ZB	ZC	S1	S2	C1	C2	AI	I2	PU	EQ	IP	ZRC-B	ZRC-C	ANP	RF	CF	PF	A	B	C	D	
I. Uso Agrícola	P	C	C	C	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	C	I	I	C	C	S	I	I	I	S	S	I	I	
II. Uso pecuario	C	P	P	C	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	C	I	C	I	I	I	I	S	I	I	I	S	I	I	I	
III. Uso forestal	C	C	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	C	P	C	C	C	C	C	C	C	
IV. Habitacional densidad mínima	C	C	C	P	P	C	C	C	C	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	I	I	I	A	A	S	S	S	S	S	C	S	C	
V. Habitacional densidad baja	I	S	S	C	C	P	P	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	I	I	I	A	A	I	I	I	I	S	C	S	S		
VI. Habitacional densidad media	I	I	I	I	I	I	S	P	P	P	C	C	P	P	P	C	C	C	C	S	I	S	I	I	A	A	I	I	I	I	S	C	S	S	
VII. Habitacional densidad alta	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	P	P	S	S	S	S	C	C	C	S	I	I	C	I	A	A	I	I	I	I	S	C	S	I	
VIII. Servicios de Intensidad Mínima	S	S	S	C	I	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P	C	C	C	C	C	I	C	I	A	A	S	I	S	S	S	S	S	C	
IX. Servicios de Intensidad Baja	S	S	S	C	S	S	C	C	C	C	C	C	S	S	S	P	C	C	C	C	C	S	C	I	A	A	I	I	I	I	S	S	S	S	
X. Servicios de Intensidad Media	S	S	S	C	S	S	C	C	C	C	C	C	S	S	S	S	P	S	C	C	C	I	S	I	A	A	I	I	I	I	S	S	S	I	
XI. Servicios de Intensidad Alta	S	S	S	I	I	I	I	I	S	I	C	C	I	I	I	I	S	I	S	S	C	S	I	I	A	A	I	I	I	I	S	S	I	I	
XII. Servicios Carreteros	I	I	I	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	I	I	A	A	S	S	S	S	S	S	I	I	
XIII. Comercio de Intensidad Mínima	S	S	S	C	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P	C	C	C	S	C	I	A	A	S	S	S	S	S	S	S	C	
XIV. Comercio de Intensidad Baja	C	S	S	C	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	P	C	C	C	S	S	I	A	A	I	I	I	I	S	S	S	C	
XV. Comercio de Intensidad Media	S	S	S	C	S	S	C	C	C	C	C	C	S	S	S	S	C	S	P	C	C	I	S	I	A	A	I	I	I	I	S	S	S	I	
XVI. Comercio de Intensidad Alta	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	C	C	I	I	S	I	S	I	S	S	C	I	I	I	A	A	I	I	I	I	S	S	I	I	
XVII. Uso Arqueológico	Sujeto a Programa de Manejo del ANP Sierra de Pénjamo																																		
XVIII. Uso Agroindustrial	P	S	S	S	I	S	S	S	S	S	S	S	I	I	I	I	I	I	P	S	I	I	I	A	A	I	I	I	I	S	S	I	I		
XIX. Taller Familiar	S	S	S	C	I	S	S	C	C	C	C	C	S	S	S	C	C	C	C	S	C	I	I	I	A	A	I	I	I	I	S	S	S	S	
XX. Industria de intensidad baja.	S	S	S	C	I	I	S	I	C	C	C	C	S	S	S	C	C	S	S	S	C	I	I	I	A	A	I	I	I	I	S	S	S	S	
XXI. Industria de intensidad media	S	S	S	S	I	I	I	I	S	S	C	C	I	I	C	I	S	I	S	S	P	I	I	I	A	A	I	I	I	I	S	S	I	I	
XXII. Industria de intensidad alta	S	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	I	I	S	I	I	I	A	A	I	I	I	I	S	I	I	I	
XXIII. Actividades de Riesgo	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	S	I	I	I	
XXIV. Parque urbano	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	S	S	C	C	C	C	C	C	P	C	S	C	C	S	C	S	S	C	C	C	C	
XXV. Uso Ecológico y ecoturismo	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	C	S	C	S	S	C	C	C	S	
XXVI. Equipamiento Vecinal	C	C	C	C	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	I	P	I	A	A	S	S	S	S	C	S	C	C	
XXVII. Equipamiento Zonal	S	S	S	S	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	I	P	I	A	A	S	S	I	I	C	S	S	S	
XXVIII. Equipamiento Especializado	C	S	S	S	I	I	C	C	C	C	C	C	S	S	S	C	C	C	C	S	C	I	P	I	A	A	I	I	I	I	S	S	S	I	
XXIX. Infraestructura pública	S	S	S	C	S	S	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	S	C	S	S	P	A	A	S	S	S	S	C	C	C	C	
XXX. Actividades extractivas	S	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	

Simbología: **P** - Predominante; **C** - Compatible; **S** - Condicionado; **I** - Incompatible; **A** - Asignación de uso o destino por el Ayuntamiento  
Nota: Las condicionantes de compatibilidad se establecerán en el Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico o en las Normas Técnicas correspondientes, bajo los conceptos de carácter ambiental, vial, accesibilidad, operatividad urbana, movilidad o riesgo, y aquellas otras que apliquen.

**Tabla 156. Restricciones generales a las construcciones en las zonas establecidas por este Programa Municipal.**

Grupos de uso	COS (Coeficiente máximo de ocupación del suelo, en %)	CUS (Coeficiente máximo de utilización del suelo, índice)	Área verde (en %)	Cajones para Estacionamiento (número mínimo de cajones para estacionamiento)
Ag Agrícola. Ag Agrícola de temporal	De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Municipal o las Normas Técnicas correspondientes.			
Pe Pecuario.				
Fo Forestal.				
HR Habitacional rural.	70	1.40	15	1 cajón (por vivienda)
H1 Habitacional de densidad mínima.	20	0.40	60	3 cajones (por vivienda)
H2 Habitacional de densidad baja.	60	1.20	20	2 cajones (por vivienda)
H3 Habitacional de densidad baja y usos mixtos condicionados.	60	1.20	20	
H4 Habitacional de densidad media.	70	2.10	15	1 cajón (por vivienda)
H5 Habitacional de densidad media y usos mixtos de comercio y servicio de intensidad media.	70	2.10	15	
H6 Habitacional de densidad media, usos mixtos de comercio, servicio e industria en las Zonas de Protección.	De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Municipal o las Normas Técnicas correspondientes.			
H7 Habitacional de densidad alta.	80	3.20	10	1 cajón (por vivienda)
H8 Habitacional de densidad alta con usos mixtos de comercio, servicio e industria de intensidad media.	80	3.20	10	
S1 Servicios de intensidad baja.	90	1.80	5	1 cajón por cada 30 m² de área construida
S2 Servicios de intensidad media.	80	2.40	10	1 cajón por cada 40 m² de área construida o 2 cajones por local en caso de ser más de un local para servicios, lo que genere mayor número de cajones
S3 Servicios de intensidad alta.	70	2.80	15	
S4 Servicios carreteros.	60	2.40	20	
C1 Comercios de intensidad baja.	90	1.80	5	1 cajón por cada 30 m² de área construida
C2 Comercios de intensidad media.	80	2.10	10	1 cajón por cada 40 m² de área construida o 2 cajones para estacionamiento por cada local comercial, lo que genere mayor número de cajones
C3 Comercios de intensidad alta.	70	2.80	15	
Ar Arqueológica.	Sujeta a Programa Parcial y a las que establezca la autoridad federal competente, así como las que emanen del propio instrumento y aquellas otras que apliquen.			
Ai Agroindustria.	60	1.20	20	1 cajón por cada 100 m² construidos y 1 cajón por cada 400 m² de área de carga y descarga
I1 Industria de intensidad baja.	Condicionados a los tipos de industria y su intensidad, así como a las normas técnicas del Reglamento Municipal y de la normatividad aplicable federal.			
I2 Industria de intensidad media.				
I3 Industria de intensidad alta.				
ZRC-B Zona de reserva para el crecimiento, primer ensanche. ZRC-C Zona de reserva para el crecimiento, segundo ensanche.	De acuerdo a lo establezca el Reglamento Municipal o las Normas Técnicas correspondientes.			
PU Parque urbano	De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL			
CE Conservación ecológica	De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Municipal o las Normas Técnicas correspondientes..			
EQ Equipamiento.	De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL			
IP Infraestructura pública.	De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Municipal o las Normas Técnicas correspondientes..			
Ae Actividades extractivas	De acuerdo a las normas establecidas en la NORMA TÉCNICA ECOLÓGICA NTE-IEG-002/98			

**Nota:** Aquellos usos que el municipio clasifique como "especiales" se normarán de acuerdo con lo que establezca el Reglamento Municipal o las Normas Técnicas en la materia.

**Tabla 157. Condicionantes generales para abrir el desarrollo en zonas de reserva para el crecimiento.**

<b>Zona</b>	<b>Condicionantes generales</b>
ZRC-B Zona de reserva para el crecimiento, primer ensanche.	a. El municipio únicamente podrá abrir el desarrollo en la zona de primer ensanche cuando la superficie baldía de la zona urbana sea inferior al 10%.
ZRC-C Zona de reserva para el crecimiento, segundo ensanche.	a. El municipio únicamente podrá abrir el desarrollo en la segunda zona de ensanche una vez que habiendo abierto el desarrollo en la zona de primer ensanche, la superficie baldía total de la zona urbana no represente más del 5%.

Fuente: Elaboración propia.

#### **6.4.6. Fichas Técnicas de las UGATs del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio.**

Por razones de espacio, las Fichas Técnicas de cada una de las UGATs del Modelo de Ordenamiento Sustentable del territorio municipal de Pénjamo se presentan en el Anexo 7 de este Programa Municipal y son de carácter obligatorio e interés social en el municipio de Pénjamo.

## **7. Programación de Proyectos, Medidas, Obras y Acciones.**

### **7.1. Estrategias, Objetivos Estratégicos, Programas y Proyectos Relevantes.**

La estrategia general del ordenamiento territorial del municipio principalmente está orientada a controlar y regular con mayor rigor el crecimiento urbano para reducir la dispersión de los asentamientos humanos, buscando con ello, promover el crecimiento compacto y la consolidación urbana y rural, para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

Como ya se ha visto en el apartado anterior, la cabecera municipal definida como Ciudad Central o Sistema Urbano-Rural (SUR) por ser parte de Zona Metropolitana y Santa Ana Pacueco definida como Centro Articulador Metropolitano (CAM) estarían apoyadas por las localidades consideradas como “Centros Integradores de Servicios Básicos Urbanos (CISBaU)” y otras localidades definidas como Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR), además de localidades mayores de 900 habitantes que predominan en el territorio municipal.

Aunado a lo anterior, se han tomado en cuenta las estrategias vinculadas a este Programa Municipal planteadas en el Plan de Desarrollo, de la Actualización del Programa de Gobierno 2018-2024, del Programa Regional de Desarrollo Región IV, del Plan Municipal de Desarrollo 2030 y del Programa de Gobierno 2018-2024, y se presentan a continuación tomados del apartado de planeación, en prioridades por sector de desarrollo.

- **Medio Físico y Recursos Naturales:**

Hacia el 2030 se debe contar con una cobertura total en el abastecimiento de agua potable, así como en el sistema de alcantarillado. Cubriendo una mayor cantidad de horas de abastecimiento y en horarios preferentemente diurnos.

#### **Prioridades.**

Perforación de nuevos pozos (operación solo provisional).

Reabastecimiento de acuíferos.

Limpieza de los Ríos Lerma y Turbio.

Capacitación y conciencia a los ciudadanos para el ahorro del agua.

Creación de áreas y reservas ecológicas protegidas, que permitan la absorción del agua y limpieza del aire.

Creación y establecimiento de políticas públicas para el desarrollo rural sustentable.

Acción inmediata en el control de fugas del agua potable.

### **Objetivos.**

Recargar los mantos freáticos.

Crear conciencia ciudadana sobre su responsabilidad en la conservación del medio ambiente.

Capacitar a la ciudadanía para minimizar el impacto al medio ambiente.

Contar con agua potable para las generaciones presentes y futuras.

### **• Económico.**

El desarrollo económico del Municipio viene aparejado con el desarrollo turístico del mismo por lo que es importante, crear, mejorar y fortalecer la infraestructura turística para que sea atractivo para los futuros visitantes, de la misma forma se prevé promocionar a la entidad como un destino de inversión en el ramo.

### **Prioridades.**

Creación y fortalecimiento de cadenas productivas.

Organización de Industrias.

Impulso al desarrollo Turístico.

Apoyo al campo.

Apoyo a la ganadería.



Cambio de cultura empresarial.

Preservar el medio ambiente.

Uso adecuado de recursos naturales.

Manejo adecuado de desechos.

Modernización en el destino final de los desechos sólidos.

Cultura del reciclaje.

Crear medios alternos de generación de energía.

Recarga de mantos freáticos.

### **Objetivos.**

Contribuir al Desarrollo Económico del Municipio.

Abatir los índices de pobreza y marginación.

Conservar y regenerar las especies nativas de la región.

Minimizar el impacto en el medio ambiente.

Separar las aguas residuales del agua pluvial.

Tratamiento de aguas residuales.

### **• Infraestructura y Servicios.**

Una de las principales preocupaciones de la administración es hacer que el desarrollo urbano sea equilibrado en su crecimiento, por ello se mantendrá una política de respeto a la vocación habitacional del municipio y procurar el cuidado de los recursos naturales.

Existe el deseo de promover una imagen urbana de calidad y distinguirse por ser un municipio que cuida la armonía y equilibrio del desarrollo urbano, así como por prestar servicios acordes a la dinámica del mismo utilizando los recursos de manera adecuada, segura y sustentable.

### **Prioridades.**

Optimizar la operación del mantenimiento de la ciudad, su funcionalidad de espacios y elevar su desempeño a estándares de calidad.

Atender los problemas causados por deficiencias en drenaje pluvial y sanitario.

Ordenar y planificar el crecimiento urbano, para atender la dinámica poblacional y propiciar el desarrollo sostenido de las actividades económicas y sociales.

Ofrecer a los ciudadanos condiciones para un desarrollo cultural y turístico en la zona arqueológica de Plazuelas.

Ofrecer a los ciudadanos vialidades más seguras, efectivas y con mayor fluidez en la circulación.

Impulsar el acceso a una vivienda digna que sea base de la calidad de vida de los habitantes del municipio.

Mantener y asegurar la calidad en la prestación de los servicios municipales.

Que nuestras actividades impacten lo menos posible en el medio ambiente.

Maximizar recursos.

Proyectar una buena imagen del Municipio.

Promover proyectos industriales.

Modernización y ampliación de la infraestructura básica (eléctrica, agua potable, drenaje, agua tratada y telecomunicaciones)

### **Objetivos.**

Que toda obra responda a una prioridad y demuestre ventajas de costo-beneficio.

Dotar al 100% de las viviendas de servicio de alcantarillado  
Instrumentar programas intensivos para mejorar la imagen urbana  
y centro histórico del municipio.

Que el medio ambiente no se contamine con desechos orgánicos  
humanos.

Urbanización Municipal ordenada y con visión a largo plazo.

Prestar eficaz y eficientemente los servicios públicos municipales.

Hacer más acciones con menos recursos.

Ordenar el comercio informal.

## **7.2. Cartera de proyectos (Iniciativas y Proyectos Estratégicos).**

A continuación, se presentan 10 iniciativas y proyectos estratégicos para el Ordenamiento Sustentable del Territorio Municipal. Es importante la participación de la iniciativa privada dado que el Gobierno del Estado sólo apoya con acompañamiento y gestiones para los proyectos estratégicos, los cuales deben ser realizados por los particulares considerando los planes de negocios y flujos financieros para tener certeza de viabilidad de los mismos.

## Centro de Investigación Ambiental Sierra de Pénjamo



### Objetivos:

Promover la investigación, documentación, conservación y difusión de la riqueza natural del territorio municipal y en especial dentro del polígono del ANP Sierra de Pénjamo.

### Ubicación

Por determinar sitio en las localidades de Guanguitiro, el Volatín o el Tigre, localidades que se ubican en la cañada y con posibilidad de contar con aguas pluviales.

### Proceso de actividades para su logro

- Definición de sitio para su ubicación.
- Elaboración del Proyecto Ejecutivo.
- Programación de recursos para su construcción.
- Fuentes de financiamiento.
- Diagnóstico de Especies de la Sierra.
- Programa de Conservación de Especies.
- Programas de Educación Ambiental.

### Responsables/Apoyos

Dirección de Obras Públicas, Planeación o IMPLAN Pénjamo, y Desarrollo Urbano con apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial y la Universidad Politécnica.

**PR-01**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Museo en la localidad de Estación Corralejo



### Objetivos:

Rescatar la ex estación de ferrocarril ubicada en la localidad Estación Corralejo a través de la construcción de Museo que difunda hechos históricos del municipio.

### Ubicación

Terreno ubicado frente a las canchas del templo de Corralejo.

### Proceso de actividades para su logro

- Promoción de donación del terreno.
- Firma de convenio para promoción del Museo.
- Proyecto Arquitectónico Ejecutivo.
- Asignación de Recursos para su construcción.
- Integración de un Comité Directivo
- Construcción.
- Plan de Medios para su difusión.

### Responsables/Apoyos

Dirección Municipal de Educación con apoyo del Instituto de Cultura Estatal.

**PR-02**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Teatro Municipal de Pénjamo



### Objetivos:

Construir un Teatro Municipal en la cabecera del Municipio de Pénjamo para el desarrollo cultural de los Penjamenses.

### Ubicación

Terreno por ubicar en la zona urbana de Pénjamo.

### Proceso de actividades para su logro

- Estudio para la ubicación del terreno.
- Promoción de donación y/o adquisición del terreno.
- Firma de convenio para promoción del Teatro.
- Proyecto Arquitectónico Ejecutivo.
- Asignación de Recursos para su construcción.
- Plan de Medios para su difusión.
- Programa anual de actividades.

### Responsables/Apoyos

Dirección Municipal de Educación con apoyo del Instituto de Cultura Estatal, y la SICOM.

**PR-03**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Centro Municipal de Emprendedurismo



### Objetivos:

Establecer un Centro que promueva el desarrollo de emprendedores del Municipio de Pénjamo.

### Ubicación

Terreno por ubicar en la zona urbana de Pénjamo.

### Proceso de actividades para su logro

- Identificación de terrenos de donación del municipio.
- Proyecto Arquitectónico Ejecutivo.
- Asignación de Recursos para su construcción.
- Convenio de colaboración Municipio/Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable/ Instituto Nacional del Emprendedor.
- Plan de medios para difusión.
- Promoción de emprendedores municipales.

### Responsables/Apoyos

Dirección Municipal de Economía con apoyo de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable.

**PR-04**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Plan Maestro de Imagen Urbana de Churipitzeo



### Objetivos:

Realizar un Plan Maestro para el mejoramiento de la imagen urbana del centro de Churipitzeo.

### Ubicación

Centro de la comunidad de Churipitzeo.

### Proceso de actividades para su logro

- Realizar reuniones con los vecinos de la zona para promover el Plan Maestro
- Establecer compromisos y acuerdos de participación ciudadana.
- Realizar el Plan Maestro de Imagen Urbana de la zona.
- Promover asignación de presupuestos para realizar las acciones por etapas.
- Crear Comité de Vecinos para el apoyo de acciones de mejoramiento.
- Plan de Medios para la difusión.

### Responsables/Apoyos

Planeación o IMPLAN Pénjamo con apoyo de la Dirección de Obras Públicas y SEDATU.

**PR-05**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Parque Industrial de Pénjamo



### Objetivos:

Promover y constituir un Parque Industrial en el Municipio de Pénjamo.

### Ubicación

Terreno ubicado entre la carretera federal y la vía del ferrocarril al sur de la cabecera municipal, o en el espacio en donde se pueda promover.

### Proceso de actividades para su logro

- Establecer convenio con la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable.
- Promoción y búsqueda de inversionistas.
- Realización del Plan Maestro de Diseño Urbano del Parque Industrial.
- Convenio entre el Gobierno Estatal, el Municipal y los inversionistas para definir los apoyos para el Parque.
- Desarrollo de las obras de urbanización del Parque.

### Responsables/Apoyos

Dirección Municipal de Economía con apoyo de la SDES y SICOM.

**PR-06**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Centro de Innovación y Desarrollo de Energías Alternas



### Objetivos:

Promover un Centro de Innovación y Desarrollo de Energías Alternas para el aprovechamiento de los Residuos Orgánicos del ganado porcino.

### Ubicación

En la periferia de la cabecera municipal.

### Responsables/Apoyos

Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Ecología, con apoyo de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable y la Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial.

### Proceso de actividades para su logro

- Realización del Estudio de Factibilidad para la generación de energías alternas.
- Búsqueda de terreno para su ubicación en la periferia de la cabecera municipal.
- Elaboración del Proyecto Ejecutivo Arquitectónico.
- Asignación de recursos para su construcción.
- Construcción,
- Integración de personal del CIDEA.
- Programa Anual de Desarrollo de acciones para la generación de energías.
- Convenios con CONCYTEG y CONACYT para el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo.

**PR-07**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Centro de Innovación y Desarrollo del Tequila



### Objetivos:

Construir un Centro de Innovación y Desarrollo de la Industria Tequilera para el municipio y la región sur del estado.

### Ubicación

Terreno por ubicar en el Corredor Pénjamo-Estación Pénjamo.

### Responsables/Apoyos

Dirección Municipal de Desarrollo Económico con apoyo de las Secretarías de Desarrollo Económico Sustentable y la de Turismo.

### Proceso de actividades para su logro

- Realización del Estudio de Factibilidad para el dimensionamiento de las actividades.
- Búsqueda de terreno en el corredor Pénjamo-Estación Pénjamo.
- Elaboración del Proyecto Ejecutivo Arquitectónico.
- Asignación de recursos para su construcción.
- Construcción.
- Integración de personal del CIDET.
- Programa Anual de Desarrollo de acciones.
- Convenios con CONCYTEG y CONACYT para el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo.

**PR-08**

Fichas de Proyectos Estratégicos



## Centro Expositor de Pénjamo



### Objetivos:

construir un Centro para la realización de eventos, ferias y exposiciones de productos para las diferentes actividades económicas, culturales y tecnológicas del municipio.

### Ubicación

Terreno por definir en la zona urbana de Pénjamo y su zona inmediata.

### Proceso de actividades para su logro

- Reunión con los sectores empresariales del municipio.
- Definición del sitio para el Centro.
- Adquisición del terreno o donación.
- Elaboración del Proyecto Ejecutivo Arquitectónico.
- Desarrollo de Obras por etapas.
- Integración del Comité Directivo del Centro.
- Realización de un programa anual de actividades.
- Promoción del Centro.

### Responsables/Apoyos

Dirección Municipal Economía con apoyo de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable.

**PR-09**

Fichas de Proyectos Estratégicos

## Estudio Técnico Justificativo para la Declaratoria de la Zona de Recarga del Cerro Barajas y su Programa de Protección



### Objetivos:

Realizar un Estudio Técnico Justificativo y el Programa de Protección para la zona de recarga del Cerro de Barajas en el Municipio de Pénjamo, necesario para la declaratoria de protección y administración de dicha zona, dada su alta importancia para la protección de los ecosistemas.

### Ubicación

Cerro de Barajas.

### Responsables/Apoyos

Secretaría de Medio Ambiente Y Ordenamiento Territorial con apoyo del Municipio.

### Proceso de actividades para su logro

#### I. Estudio Técnico Justificativo:

1. Antecedentes.
2. Introducción.
3. Objetivo del estudio.
4. Marco Jurídico.
5. Información de la zona de recarga.
6. Descripción de la zona de recarga propuesta.
7. Indicador Social.
8. Descripción de problemáticas.
9. Aspectos legales.
10. Justificación para la Declaratoria.

#### II. Programa de Protección de la zona de recarga (PPZR):

1. Información de la zona de recarga.
2. Objetivos del PPZR.
3. Descripción de la zona de recarga propuesta.
4. Zonificación.
5. Programas específicos de manejo y protección.
6. Indicadores.
7. Disposiciones administrativas.
8. Conclusiones y recomendaciones.
9. Bibliografía.
10. Anexos.

**PR-10**

Fichas de Proyectos Estratégicos



### 7.3. Programación de Proyectos, Medidas, Obras y Acciones.

La propuesta de Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones de este Programa Municipal, responden a la búsqueda de solucionar las problemáticas identificadas en las Agendas Ambiental y Urbano Territoriales, así como problemas identificados en el diagnóstico presentado en este documento.

De vital importancia será que la unidad administrativa municipal en materia de planeación con base en lo establecido en el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato, Sección Segunda relativa al Subsistema Estatal de Información, Geografía, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano, deberá registrar y actualizar las iniciativas, programas, proyectos, acciones y medidas de este Programa Municipal, conforme a las características que se estarán establecidas en los lineamientos correspondientes que la autoridad estatal establezca. Por lo anterior, será necesaria la vinculación de la Comisión Municipal de Información con el Consejo de Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEM) y los observatorios ciudadanos del municipio.

**Tabla 158. Programación de Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones.**

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Instrumentos superiores de planeación estatal								
Plan subregional de manejo de la cuenca del Río Lerma, corredores ecológicos y paisajes del agua.	PI	1	✓	✓	✓	●	●	●
Creación de fondos verdes en apoyo también a programas sustentables y para la reforestación urbana, rural y áreas naturales protegidas.	Py	1	✓	✓	✓	●	●	●
Proyecto para el desarrollo del corredor turístico que integre a las diferentes ciudades de la región con enfoque ecológico y cultural.	Py	1	✓	✓	✓	●	●	●
Creación de centros subregionales de manejo integral de residuos sólidos urbanos que incluyan tecnología en el manejo integral de residuos y	Py	1	✓	✓	✓	●	●	●

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
promuevan municipios limpios y con rellenos sanitarios regionales y/o metropolitanos certificados.								
Fortalecimiento de la participación ciudadana y desarrollo.	Py	1	✓	✓	✓		•	•
Proyecto de desarrollo del Corredor Económico 90	Py	1	✓	✓	✓	•	•	•
Proyecto de consolidación de la Ruta del Tequila	Py	1		✓		•	•	•
Parque Solar S1 Pénjamo-Tacuba	Py	1	✓	✓		•	•	•
Parque Solar S3 Pénjamo-Pénjamo	Py	1		✓		•	•	•
Parque Eólico E3 Pénjamo-Las Uvas	Py	1		✓	✓	•	•	•
Parque Industrial I Estación Pénjamo	Py	1	✓	✓	✓	•	•	•
Perforación de nuevos pozos	Py	3		✓	✓			•
Programa de Recarga de acuíferos	Pr	1	✓	✓	✓		•	•
Programa de limpieza de los Ríos Lerma y Turbio.	In	1	✓	✓	✓	•	•	•
Programa de capacitación y conciencia ciudadana para el ahorro del agua.	Pr	1		✓	✓		•	•
Creación de áreas y reservas ecológicas protegidas.	Py	1		✓	✓		•	•
Creación y establecimiento de políticas públicas para el desarrollo rural sustentable	Py	1		✓	✓	•	•	•
Programa emergente para el control de fugas del agua potable.	Pr	1	✓	✓			•	•
Programa de impulso al Desarrollo Turístico.	Pr	1	✓	✓	✓	•	•	•
Proyecto de modernización del destino final de los desechos sólidos	Py	1		✓	✓		•	•
Proyecto para crear medios alternos de generación de energía.	Py	1		✓	✓	•	•	•
Proyecto de dotación de alcantarillado al 100% de las viviendas	Py	1			✓		•	•
Programa para mejorar la imagen urbana y centro histórico.	Pr	1		✓	✓	•	•	•
<b>Subsistema Natural</b>								
Programa de Control de Tabiqueras	Pr	1	✓	✓	✓		•	•
Control e inspección de asentamientos humanos sobre el ANP	A	1	✓	✓	✓		•	•
Convenio con Conagua para reducir el uso de aguas negras en riegos	A	1	✓	✓	✓	•	•	•
Centro de Investigación Ambiental Sierra de Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Plan de protección de ecosistema municipal.	Py	1	✓				•	•
Reforestación de Sierra de Pénjamo.	Py	1			✓			•
Programa de protección de fauna en peligro de extinción.	Pr	1			✓	•	•	•
Programa de restauración.	Pr	1		✓			•	•
Reforestación de Cerro Barajas-Cerro la Corona-El Cerro.	Py	1			✓		•	•
Reforestación de zona poniente de Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Programa de restauración de ríos y arroyos.	Pr	1		✓			•	•
Programa de recuperación de ecosistemas fragmentados del municipio.	Pr	1			✓		•	•
Programa de estímulo para la conservación de la biodiversidad.	Pr	1			✓		•	•
Programa de estímulo para la captura de carbono.	Pr				✓		•	•
Convenio de coordinación y colaboración PAOT-Municipio.	In	1	✓				•	•
Circuito ecoturístico de la Sierra de Pénjamo (El Nacimiento – Las Tablas de Corralejo – Panza Cola – La Garita).	Py	1		✓		•	•	•
Circuito ecoturístico del Sur de Pénjamo.	Py	1		✓		•	•	•

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Programa para el desarrollo del Senderismo Interpretativo.	Pr	1		✓			•	•
Programa para el desarrollo del turismo de aventura.	Pr	1		✓			•	•
Programa de huertos familiares.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa de protección contra incendios forestales.	Pr	1	✓				•	•
Programa permanente de inspección de bancos de materiales.			✓				•	•
Programa Municipal de agroforestería.	Pr	1		✓			•	•
Programa para la integración del territorio penjamense al Corredor Biocultural del Centro Occidente de México.	Pr	1	✓	✓		•	•	•
Proyecto para la reconversión productiva pecuaria.	Py	1			✓		•	•
Proyecto para la reconversión productiva agrícola.	Py	1			✓	•	•	•
Creación de Unidad para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA).	Py	1		✓		•	•	•
Proyecto de reubicación de unidades ganaderas.	Py	1			✓			•
Programa de conservación de suelos no forestales.	Pr	1			✓	•	•	•
Programa de reforestación.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa de aprovechamiento sustentable del territorio.	Pr	1		✓			•	•
Declaratoria para la Conservación de las Zonas de Recarga Sur	A	1	✓				•	•
Creación de zonas de reserva agrícola.	In	1	✓				•	•
Programa Municipal de arbolado urbano	Pr	1	✓					•
Programa de Control e Inspección para evitar la invasión del ANP	Pr	1	✓	✓	✓		•	•
Solicitar a la CONAGUA vigilar que no se use el agua negra para cultivo	A	1	✓	✓	✓	•		•
<b>Subsistema Social</b>								
Unidad de atención a migrantes.	In	1		✓			•	•
Programa de Educación Ambiental en Casa y Escuela.	Pr	1		✓			•	•
Campus de la Universidad de Guanajuato.	Ob	1		✓			•	•
Centro comunitario en Colonia Miguel Hidalgo en Cabecera Municipal.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad de Churipitzeo.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad de Estación Corralejo.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad de Estación Pénjamo.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad de Potreritos.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad de San Gabriel y San Ignacio.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad de Zapote de Barajas.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad de Zapote de Cestau.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad La Calle.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad las Ánimas.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en la localidad Los Ocotes.	Py	1		✓		•	•	•
Centro Comunitario en las localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrella	Py	1		✓		•	•	•
Centro comunitario en localidad de Santa Ana Pacueco.	Py	1		✓		•	•	•

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatad	Municipal
Centro Cultural de la Identidad Penjamense.	Py	1		✓		•	•	•
Centro expositor de Pénjamo.	Py	1		✓		•	•	•
Graderías en cancha de futbol de la Colonia Morelos.	Py	1	✓			•	•	•
Plaza pública y ampliación de estacionamiento la localidad Las Plazuelas (San Juan el Alto).	Py	1		✓		•	•	•
Hospital General Pénjamo.	Py	1			✓	•	•	•
Mejora de instalaciones en Telesecundaria 650 de la Colonia Morelos.	Py	1	✓				•	•
Museo en la localidad de Estación Corralejo.	Py	1				•	•	•
Programa de alfabetización.	Pr	1		✓			•	•
Reubicación de escuela primaria No. 1 Miguel Hidalgo.	Py	1		✓			•	•
Secundaria en la localidad de Los Ocotes.	Py	1	✓			•	•	•
Secundaria en la localidad de Zapote de Barajas.	Py	1	✓			•	•	•
Secundaria en zona aledaña a la colonia El Beltrán.	Py	1	✓			•	•	•
Segunda etapa de centro de salud en localidad Las Ánimas.	Py	1	✓				•	•
Teatro Pénjamo.	Py	1		✓		•	•	•
Videobachillerato en la localidad de Zapote de Cestau.	Py	1	✓				•	•
Videobachillerato en la localidad Estación Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Programa de control de asentamientos humanos en zonas de riesgo.	Pr	1	✓	✓	✓			•
Centro gerontológico municipal.	Py	1		✓			•	•
Ampliación Deportiva Santa Ana Pacueco.	Py	1		✓			•	•
Ampliación Deportiva Sur Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Centro Deportivo Campos Juárez.	Py	1		✓			•	•
Centro Deportivo Estación Pénjamo.	Py	4		✓			•	•
Centro Deportivo Torres Cuatas.	Py	3		✓			•	•
<b>Subsistema Económico</b>								
Aprovechamiento del Agua en la localidad de Churipitzeo.	Py	1		✓				•
Nave impulsora del empleo las localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrella.	Py	1		✓			•	•
Programa para el desarrollo de actividades productivas en localidades marginadas.	Pr	1		✓		•	•	•
Estudio de factibilidad para Rastro TIFF en el municipio.	Es	1		✓			•	•
Programa para la comercialización de productos locales en nuevos mercados.	Pr	1	✓				•	•
Centro municipal de emprendedurismo.	Py	1		✓			•	•
Circuito histórico de la Sierra de Pénjamo (Corralejo de Hidalgo- Fuerte de los Remedios – Cueva del Padre Torres).	Py	1		✓		•	•	•
Programa de Desarrollo Turístico de la Zona Arqueológica de Plazuelas.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa de Imagen Urbana de Churipitzeo.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa de Imagen Urbana de Las Plazuelas (San Juan el Alto).	Pr	1		✓		•	•	•
Programa de Rescate de Espacio Público.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa de integración al Clúster Estatal de Salud.	Pr	1		✓			•	•
Programa de integración al Clúster Estatal de Turismo.	Pr	1		✓			•	•

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Programa de Mejoramiento de Imagen Urbana del Centro Histórico de Pénjamo.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa para el desarrollo turístico municipal.	Pr	1	✓				•	•
Proyecto de rescate arqueológico Moro de Barajas.	Py	1			✓	•	•	•
Programa para el establecimiento de plantaciones forestales.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa Municipal de floricultura.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa Municipal de acuicultura.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa Municipal de apicultura.	Pr	1		✓		•	•	•
Programa Municipal de asociacionismo.	Pr	1		✓			•	•
Programa para el fomento de los productos orgánicos.	Pr	1		✓			•	•
Programa Municipal de Turismo Rural.	Pr	1	✓				•	•
Programa de innovación y desarrollo para el campo.	Pr	1	✓			•	•	•
Programa de asociacionismo de pequeños productores agrícolas, ganaderos y artesanos.	Pr	1		✓			•	•
Programa de Fomento a la Educación Técnica.	Pr	1	✓			•	•	•
Proyecto de Central de abastos.	Py	1		✓		•	•	•
Proyecto de Centro de investigación (en áreas de vocación municipal).	Py	1		✓			•	•
Estudio para el desarrollo de la industria tequilera en el municipio.	Es	1		✓			•	•
Programa de ordenamiento del comercio informal.	Pr	1		✓				•
Proyecto de la Plaza del comercio.	Py	1		✓			•	•
Proyecto de Mercado Municipal (Cabecera municipal).	Py	1		✓			•	•
Proyecto de puerta de acceso a la Zona Metropolitana.	Py	1		✓		•	•	•
Proyecto de Centro de innovación y desarrollo.	Py	1		✓		•	•	•
Estudio de Factibilidad para la Creación de Zonas Industriales y Conformación de Corredores Económicos	Py	1		✓		•	•	•
Estudio de Factibilidad para la Modernización y ampliación de la infraestructura básica del municipio (eléctrica, agua potable, drenaje, red de agua tratada y telecomunicaciones)	Py	1		✓		•	•	•
Promover la creación de un Parque Industrial	Py	1		✓		•	•	•
Concertar la construcción de infraestructura básica preferentemente en zonas de atención prioritaria del municipio	Py	1	✓				•	•
Implementar mecanismos sustentables para proveer servicios de agua y saneamiento en el municipio	Pr	1	✓				•	•
Mejorar la calidad y disponibilidad de los servicios básicos en el municipio	Pr	1	✓				•	•
Fortalecer los mecanismos de adquisición de vivienda para las personas en situación de pobreza o vulnerabilidad	Pr	1	✓				•	•
Incrementar el acceso a tecnologías alternativas para mejorar la vivienda sustentable en el municipio	Pr	1	✓				•	•
Mejorar el equipamiento y la calidad de los espacios de la vivienda en el municipio	Pr	1	✓				•	•
Detonar la mentefactura y el emprendimiento en los sectores de alto impacto del municipio	Pr	1	✓				•	•

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Desarrollar la infraestructura agrologística del municipio	Pr	1	✓				•	•
Consolidar la sustentabilidad turística en el sector, con criterios ambientales, sociales, económicos y tecnológicos.	Pr	1	✓				•	•
Promover el corredores Biocultural Centro Occidente en el municipio	Py	1	✓				•	•
Promover la conservación y aprovechamiento del patrimonio natural mediante el turismo sustentable	Py	1	✓				•	•
Consolidar los proyectos comunitarios para el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad	Pr	1	✓				•	•
Impulsar el programa de paraderos en la red carretera	Py	1	✓				•	•
Proyecto de generación de espacios para la actividad industrial, fortalecimiento y ampliación de infraestructura básica	Py	1	✓	✓		•	•	•
Proyecto de generación de energía mediante Generación Distribuida	Py	1	✓	✓		•	•	•
<b>Subsistema Urbano</b>								
Programa de alumbrado público eficiente.	Pr	1		✓				•
Proyecto de ampliación de la red de drenaje en la localidad Las Ánimas.	Py	1	✓				•	•
Proyecto de introducción de red de agua potable en la Sierra de Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Acceso a Centro Deportivo El Tolento.	Py	1	✓					•
Avenida México en Pénjamo tramo Segundo Anillo – Prolongación Aldama.	Py	1		✓		•	•	•
Avenida San Juan en Pénjamo tramo Magallanes - Santos Degollado.	Py	1		✓		•	•	•
Bulevar Manuel Doblado segunda etapa	Py		✓			•	•	•
Calle Aldama tramo Miguel Hidalgo – Allende, en localidad Los Ocotes.	Py	1	✓				•	•
Calle Corralejo en Pénjamo tramo Aldama – Manuel Doblado.	Py	1		✓			•	•
Calle Florencio Rodríguez tramo Francisco Villa – Presa Rancho Seco, en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓				•	•
Calle Miguel Hidalgo tramo Francisco Villa – Camino real, en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓				•	•
Camino a IECA.	Py	1	✓				•	•
Camino al relleno sanitario.	Py	1		✓			•	•
Camino de acceso a localidad Zapote de Cestau.	Py	1	✓				•	•
Camino rural el Mármol – Ejido Benito Juárez (La Mula).	Py	1		✓		•	•	•
Camino rural Ordeña de Barajas – Moro de Barajas.	Py	1		✓		•	•	•
Camino rural Palo Alto de Abajo – San Fernando de Paúl.	Py	1		✓		•	•	•
Camino rural San Bernardo – El Copal.	Py	1		✓		•	•	•
Camino rural Tacubaya – La Rosa.	Py	1		✓		•	•	•
Mejoramiento de camino rural Las Plazuelas-El Cobre.	Py	1		✓		•	•	•
Carretera Castillo de Villaseñor – Mezquite de Luna – Numarán.	Py	1		✓		•	•	•
Ciclovía y andador intercomunitario Colonia Morelos-Buenavista de Cortés-Carretera Federal 90.	Py	1		✓			•	•
Ciclovía y andador intercomunitario Colonia Morelos-San José del Chincual-Vía del FFCC.	Py	1		✓			•	•
Ciclovía y andador Las Ánimas-Carretera Federal 90	Py	1		✓			•	•
Ciclovía y andador Pénjamo – Alvarado.	Py	1		✓			•	•

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Ciclovía y andador Pénjamo – Estación Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Ciclovía y andador San Gabriel y San Ignacio – Carretera Federal 90.	Py	1		✓			•	•
Eje sur Pénjamo tramo Santos Degollado - Churipitzeo.	Py	1		✓		•	•	•
Mejoramiento de camino de acceso a localidad Guayabo de Ruiz.	Py	1		✓		•	•	•
Par vial en localidad La Calle.	Py	1		✓			•	•
Par vial en localidad Zapote de Cestau.	Py	1		✓			•	•
Parador de transporte interurbano en localidad San Gabriel y San Ignacio.	Py	1	✓				•	•
Parador de transporte interurbano en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓				•	•
Paradores de transporte interurbano en localidad La Calle.	Py	1	✓				•	•
Paradores de transporte interurbano en localidad Potreros.	Py		✓				•	•
Primer anillo vial norte.	Py			✓		•	•	•
Primer anillo vial sur.	Py			✓		•	•	•
Programa de mantenimiento y mejora de la red municipal de carreteras municipales, caminos rurales y caminos sacacosechas.	Pr	1	✓			•	•	•
Programa de Movilidad de la Zona Metropolitana.	Pr			✓		•	•	•
Prolongación Aldama en Pénjamo tramo Carretera Federal – Carretera a Estación Pénjamo.	Py			✓			•	•
Prolongación Benito Juárez en Pénjamo tramo Tanuato – Miguel Hidalgo.	Py			✓			•	•
Prolongación Blvd. Lázaro Cárdenas en Pénjamo tramo Aldama – Primer Anillo.	Py	1		✓		•	•	•
Prolongación Calle Centro Deportivo Sur en Pénjamo tramo Centro Deportivo – Segundo Anillo.	Py			✓			•	•
Prolongación Javier Méndez Norte en Churipitzeo tramo Churipitzeo – Segundo Anillo.	Py			✓		•	•	•
Prolongación Javier Méndez Sur en Churipitzeo tramo Carretera Federal 90 – Segundo Anillo.	Py	1		✓		•	•	•
Prolongación Manuel Doblado en Churipitzeo tramo Acceso a IECA – Segundo Anillo.	Py	1		✓			•	•
Prolongación Miguel Hidalgo en Pénjamo tramo Fuerte de los Remedios – Primer Anillo.	Py	1		✓			•	•
Puente peatonal en cruces localidades Laguna Larga de Cortés –La Estrella.	Py	1		✓		•	•	•
Puente vehicular en acceso a localidades Laguna Larga de Cortés –La Estrella.	Py	1		✓		•	•	•
Puente vehicular sobre arroyo en acceso a localidad Estación Corralejo.	Py	1		✓		•	•	•
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Lobera - Numarán.	Py	1		✓		•	•	•
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Mula de Aguilar – La Piedad.	Py	1		✓		•	•	•
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Paz - San Marcos – Santa Fe.	Py	1		✓		•	•	•
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad Potrerillos del río – Aranmútar.	Py	1		✓		•	•	•
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad Santa Ana Pacueco.	Py	1		✓		•	•	•
Puentes sobre arroyo en localidad Zapote de Cestau.	Py	1		✓		•	•	•

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Puentes vehiculares en Carretera Federal 90 (Primer anillo).	Py	1		✓		•	•	•
Puentes vehiculares en Carretera Federal 90 (Segundo anillo).	Py	1		✓		•	•	•
Entronque carretero acceso a Las Plazuelas (San Juan el Alto).	Py	1		✓		•	•	•
Segundo anillo vial norte.	Py	1			✓	•	•	•
Segundo anillo vial sur.	Py	1			✓	•	•	•
Estudio de factibilidad para identificar fuentes de energía alterna.	Py	1		✓		•	•	•
Programa Municipal de cambio climático.	Pr	1		✓			•	•
Programa Integral de Residuos Sólidos.	Pr	1		✓			•	•
Programa integral para la implementación de ecotécnicas en localidades rurales.	Pr	1	✓				•	•
Colector sur en localidad Santa Ana Pacueco.	Py	1	✓				•	•
PTAR en Cabecera Municipal.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Buenavista de Cortés.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Churipitzeo.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Colonia Morelos.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Estación Corralejo.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Estación La Piedad.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Estación Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad La Calle.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Laguna Larga de Cortés - La Estrella.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Las Ánimas.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Los Ocotes.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Mezquite de Luna.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Potreros.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad San Gabriel y San Ignacio.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Santa Ana Pacueco.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Zapote de Barajas.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Zapote de Cestau.	Py	1		✓			•	•
PTAR en localidad Las Plazuelas (San Juan de Abajo)-El Cobre.	Py	1		✓			•	•
Programa de restauración de bancos de materiales.	Pr	1	✓				•	•
Programa de creación de conciencia sobre el uso del agua.	Pr	1	✓				•	•
Programa de tecnificación del campo agrícola de Pénjamo.	Pr	1	✓			•	•	•
Programa de tecnificación de la industria ladrillera.	Pr	1	✓				•	•
Programa de regularización de asentamientos irregulares.	Pr	1		✓			•	•
Programa de rehabilitación de zonas de pobreza.	Py	1		✓		•	•	•
Jardín Vecinal en Buenavista de Cortés.	Py	1		✓		•	•	•
Jardín Vecinal en la Colonia Morelos.	Py	5		✓		•	•	•
Jardín Vecinal en la localidad Brillante de Miramar.	Py	1		✓		•	•	•
Jardín Vecinal en la localidad de Estación Corralejo.	Py	1		✓		•	•	•
Jardín Vecinal en la localidad de Zapote de Barajas.	Py	1		✓			•	•
Jardín Vecinal en la localidad La Maraña (San Rafael).	Py	1		✓			•	•



Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Jardín Vecinal en la localidad Pescadores.	Py	1		✓			•	•
Jardín Vecinal en la localidad Rancho del Cerro.	Py	1		✓			•	•
Jardín Vecinal en localidad Estación Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Parque ecológico en el actual tiradero.	Py	1		✓		•	•	•
Parque ecológico Presa La Golondrina.	Py	1		✓		•	•	•
Parque lineal Arroyo Huitrón en localidad Las Ánimas.	Py	1		✓		•	•	•
Parque lineal en localidad Estación Corralejo.	Py	1		✓		•	•	•
Parque lineal en localidad La Calle	Py	1		✓		•	•	•
Parque lineal en localidad San Gabriel y San Ignacio.	Py	1		✓		•	•	•
Parque lineal en localidad Zapote de Barajas.	Py	1		✓		•	•	•
Parque urbano anexo al Centro Deportivo El Tolento.	Py	1		✓			•	•
Parque urbano Cerro de San Miguel 2 (Las Montañitas)	Py	1		✓		•	•	•
Parque urbano Deportiva Sur.	Py	1		✓			•	•
Parque urbano Estación Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Programa de Imagen Urbana en localidad Estación Pénjamo.	Pr	1		✓			•	•
Programa de Imagen Urbana en localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrella.	Pr	1		✓			•	•
Proyecto de Imagen Urbana en localidad Potrerros.	Py	1		✓			•	•
Proyecto de Mejoramiento de la Imagen Urbana en Buenavista de Cortés.	Py	1	✓				•	•
Proyecto de Mejoramiento de la Imagen Urbana en Estación Corralejo.	Py	1	✓				•	•
Proyecto de Mejoramiento de la Imagen Urbana en la Colonia Morelos.	Py	1		✓			•	•
Programa de mejora de vivienda.	Pr	1		✓			•	•
Declaratoria para la Conservación de las Zonas de Recarga del Sur	In	1	✓	✓	✓		•	•
Programa Municipal de Control de Descargas de Aguas Residuales	In	1	✓	✓	✓		•	•
Programa Municipal de Potabilización del Agua para Consumo Humano	In	1	✓	✓	✓		•	•
Programa Municipal de Accesibilidad Universal	In	1	✓	✓	✓	•	•	•
<b>Subsistema Administración</b>								
Programa de actualización catastral municipal.	Pr	1	✓			•	•	•
Actualización del Reglamento de Ordenamiento Territorial y Urbanístico de Pénjamo.	In	1	✓					•
Creación del Instituto Municipal de Planeación.	In	1	✓					•
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT Colonia Morelos – Buenavista de Cortés.	Pr	1	✓				•	•
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT Cuevas de Morales – El Infiernillo.	Pr	1	✓				•	•
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT La Calle – Potrerros.	Pr	1	✓				•	•
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT Laguna Larga de Cortés-La Estrella.	Pr	1	✓				•	•
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT Mezquite de Luna.	Pr	1	✓				•	•
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT Palo Verde.	Pr	1	✓				•	•
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT Trojes de Paúl.	Pr	1	✓				•	•

Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones	Tipo	Medida	Plazo			Entidad		
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Federal	Estatal	Municipal
Programa de Desarrollo Urbano Territorial de la UGAT Zapote de Barajas – Noria de Barajas.	Pr	1	✓				•	•
Observatorio Ciudadano.	In	1	✓					•
Atlas de Riesgos del Municipio.	Pr	1	✓			•	•	•
Central de Bomberos Pénjamo.	Py	1		✓				•
Programa de limpieza y desazolve de corrientes de agua.	Pr	1	✓			•	•	•
Proyecto de intervención urbana en la ribera del río Pénjamo.	Py	1		✓		•	•	•
Programa de participación ciudadana en la seguridad pública.	Pr	1		✓			•	•
Programa de seguridad metropolitana.	Pr	1		✓			•	•
Programa de modernización del Comité de Agua Potable de Pénjamo.	Py	1		✓			•	•
Programa para incrementar la eficiencia de la red agua potable.	Pr	1		✓			•	•
Programa Municipal de Control de Descargas de aguas residuales	Pr	1	✓	✓	✓	•	•	•
Programa de Monitoreo y Potabilización del agua para consumo humano.	Pr	1	✓	✓	✓	•	•	•
Programa de Apoyo para la producción limpia del Ladrillo	Pr	1	✓	✓			•	•

#### **7.4. Alineamiento de las Acciones a los instrumentos superiores de planeación.**

Las acciones estratégicas tienen alineación con los diferentes instrumentos superiores de planeación, así como las Agendas y el Análisis FODA, así como a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana y el Acuerdo de París en materia de Cambio Climático. A continuación, se presenta una tabla con la alineación de las acciones a estos

**Tabla 159. Alineación de los Programas, proyectos y acciones estratégicas del Programa Municipal.**

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Plan subregional de manejo de la cuenca del Río Lerma, corredores ecológicos y paisajes del agua.	4	6.6	73	II	I	I	I		2
Creación de fondos verdes en apoyo a programas sustentables y para la reforestación urbana, rural y áreas naturales protegidas.		15.a, 17.3	68	II	I	I	I		67
Proyecto para el desarrollo del corredor turístico que integre a las diferentes ciudades de la región con enfoque ecológico y cultural.	22	12.b	60	II	I				9, 69
Creación de centros subregionales de manejo integral de residuos sólidos urbanos que incluyan tecnología en el manejo integral de residuos y promuevan municipios limpios y con rellenos sanitarios regionales y/o metropolitanos certificados.	60	6.a	74	II					37
Fortalecimiento de la participación ciudadana y desarrollo.			13.b, 13.c	II					
Crear una Preparatoria Militarizada en la cabecera municipal					I				
Proyecto de desarrollo del Corredor Económico 90	34	1.4, 11.a	47, 48			I			69
Proyecto de consolidación de la Ruta del Tequila		8.9	60			I			27
Parque Solar S1 Pénjamo-Tacuba	37	7.2	14.c			I			16
Parque Solar S3 Pénjamo-Pénjamo	37	7.2	14.c			I			16
Parque Eólico E3 Pénjamo-Las Uvas	37	7.2	14.c			I			16
Parque Industrial de Pénjamo	37	9.2	45			I			25
Perforación de nuevos pozos		6.1	73				I		2
Programa de Recarga de acuíferos	7	6.4	73				I		2
Programa de limpieza de los Ríos Lerma y Turbio.	4	6.6	73				I		29
Programa de capacitación y conciencia ciudadana para el ahorro del agua.		6.b	120				I		77
Creación de áreas y reservas ecológicas protegidas.		15.b	14.c				I		17
Creación y establecimiento de políticas públicas para el desarrollo rural sustentable		11.a	49				I		
Programa emergente para el control de fugas del agua potable.	26	6.4	119				I		40
Programa de impulso al Desarrollo Turístico.		8.9	60				I		78
Proyecto de modernización del destino final de los desechos sólidos.	2, 3, 13	11.6	74, 122, 119				I		45
Proyecto para crear medios alternos de generación de energía.		7.b	14.c, 54, 74				I		16
Proyecto de dotación de alcantarillado al 100% de las viviendas.	14, 19, 26	11.1	119				I		41

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Programa para mejorar la imagen urbana del centro histórico.	18, 24, 27		13.b, 37				□		13, 38
<b>Subsistema natural</b>									
Centro de Investigación Ambiental Sierra de Pénjamo.		11.a, 9.5	157					□	75
Plan de protección de ecosistema municipal.	16	15.1	65, 71					□	75
Reforestación de Sierra de Pénjamo.		15.2						□	4
Programa de protección de fauna en peligro de extinción.		15.5	95					□	
Programa de restauración.			65					□	4
Reforestación de Cerro Barajas-Cerro la Corona-El Cerro.		15.2						□	4, 9
Reforestación de zona poniente de Pénjamo.		15.2						□	4, 9
Programa de restauración de ríos y arroyos.	11	6.3	71					□	2, 29
Programa de recuperación de ecosistemas fragmentados del municipio.		6.6	80					□	4
Programa de estímulo para la conservación de la biodiversidad.		15.5	14.C					□	4
Programa de estímulo para la captura de carbono.			75					□	
Convenio de coordinación y colaboración PAOT-Municipio.			95, 49, 51					□	
Circuito ecoturístico de la Sierra de Pénjamo (El Nacimiento – Las Tablas de Corralejo – Panza Cola – La Garita).		8.9	60					□	17, 78
Circuito ecoturístico del Sur de Pénjamo.		8.9	60					□	17, 78
Programa para el desarrollo del Senderismo Interpretativo.		*	60					□	17, 80
Programa para el desarrollo del turismo de aventura.		*	60					□	17, 80
Programa de huertos familiares.		11.7	13.b					□	17
Programa de protección contra incendios forestales.		15.5	13.g, 63					□	19, 39
Programa permanente de inspección de bancos de materiales.		*	76					□	
Programa Municipal de agroforestería.		15.2						□	
Programa para la integración del territorio penjamense al Corredor Biocultural Centro Occidente de México.		15.9	14.c					□	32, 35
Proyecto para la reconversión productiva pecuaria.		2.4	95					□	
Proyecto para la reconversión productiva agrícola.		2.4	95					□	
UMA Pénjamo.		*						□	
Proyecto de reubicación de unidades ganaderas.		2.5	95					□	
Programa de conservación de suelos no forestales.		15.3	69					□	4
Programa de reforestación.		15.2						□	4

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Programa de aprovechamiento sustentable del territorio.		15.1						□	77
Declaratoria para la Conservación de las Zonas de Recarga Sur	9	15.1	13.g					□	
Creación de zonas de reserva agrícola.	8	2.4	123					□	26
<b>Subsistema social</b>									
Unidad de atención a migrantes.	51	10.7	28					□	53, 88
Programa de Educación Ambiental en Casa y Escuela.	49	4.7	34					□	
Campus de la Universidad de Guanajuato.	48, 49	*	34					□	59
Centro comunitario en Colonia Miguel Hidalgo en Cabecera Municipal.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad de Churipitzeo.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad de Estación Corralejo.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad de Estación Pénjamo.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad de Potrereros.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad de San Gabriel y San Ignacio.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad de Zapote de Barajas.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad de Zapote de Cestau.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad La Calle.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en la localidad las Ánimas.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Centro Comunitario en la localidad Los Ocotes.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Comunitario en las localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrellas	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro comunitario en localidad de Santa Ana Pacueco.	42, 45, 47, 50	13.b	13.b					□	17
Centro Cultural de la Identidad Penjamese.	47	8.9	38					□	17
Centro expositor de Pénjamo.	47	8.9	38					□	17
Graderías en cancha de futbol de la Colonia Morelos.	47	11.7	13.b					□	17
Plaza Pública y ampliación de estacionamiento en la localidad de Las Plazuelas (San Juan el Alto)	41, 42, 47, 52	11.7	13.b					□	17
Hospital General Pénjamo.	17, 45, 52, 54	3.8	32					□	
Mejora de instalaciones en Telesecundaria 650 de la Colonia Morelos.	44, 45, 47, 48, 49	4.a	32					□	
Museo en la localidad de Estación Corralejo.	47	8.9	38					□	17
Programa de alfabetización.	48	4.6	32					□	58
Reubicación de escuela primaria No. 1 Miguel Hidalgo.	44, 47, 48, 49	4.a	32					□	
Secundaria en la localidad de Los Ocotes.	44, 47, 48, 49	4.a	32					□	60
Secundaria en la localidad de Zapote de Barajas.	44, 47, 48, 49	4.a	32					□	60
Secundaria en zona aledaña a la colonia El Beltrán.	44, 47, 48, 49	4.a	32					□	60
Segunda etapa de centro de salud en localidad Las Ánimas.	17, 45, 52, 49	4.a	32					□	60

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Teatro Pénjamo.	47	8.9	38					□	17
Videobachillerato en la localidad de Zapote de Cestau.	44, 47, 48, 52	4.3	32					□	60
Videobachillerato en la localidad Estación Pénjamo.	44, 47, 48, 52	4.3	32					□	60
Programa de control de asentamientos humanos en zonas de riesgo.	16	11.b	11					□	
Centro gerontológico municipal.	17, 45, 52, 49	3.8	32					□	51
Ampliación Deportiva Santa Ana Pacueco.	17, 41, 47, 52	11.7	13.b					□	17
Ampliación Deportiva Sur Pénjamo.		11.7	13.b					□	17
Centro Deportivo Campos Juárez.		11.7	13.b					□	17
Centro Deportivo Estación Pénjamo.		11.7	13.b					□	17
Centro Deportivo Torres Cuatas.		11.7	13.b					□	17
<b>Subsistema económico</b>									
Aprovechamiento del Agua en la localidad de Churipitzeo.	10	6.4	73					□	76
Nave impulsora del empleo las localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrella.	32, 36	8.5	14.b					□	
Programa para el desarrollo de actividades productivas en localidades marginadas.	34, 36, 50	8.3	13.d					□	56, 80
Estudio de factibilidad para Rastro TIFF en el municipio.	29	15.5						□	
Programa para la comercialización de productos locales en nuevos mercados.	28, 30, 36, 38	8.9	13.d					□	26, 80
Centro municipal de emprendedurismo.	31, 32, 33, 36, 38, 39	8.3	13.d					□	
Circuito histórico de la Sierra de Pénjamo (Corralejo de Hidalgo-Fuerte de los Remedios – Cueva del Padre Torres).			38					□	
Programa de Desarrollo Turístico de la Zona Arqueológica de Plazuelas.	35	12.b, 11.4	60					□	20, 78, 79
Programa de Imagen Urbana de Churipitzeo.	18, 21, 22, 24, 27							□	13, 38
Programa de Imagen Urbana de Las Plazuelas (San Juan de Abajo)								□	13, 38
Programa de Rescate de Espacio Público.		11.7	25					□	17, 20
Programa de integración al Clúster Estatal de Salud.		3.8	34					□	



Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Programa de integración al Clúster Estatal de Turismo.	35	12.b, 8.9	60					□	79
Programa de Mejoramiento de Imagen Urbana del Centro Histórico de Pénjamo.	18, 21, 22, 24, 27	11.7						□	13, 38
Programa para el desarrollo turístico municipal.	35	12.b, 8.9	60					□	78, 79
Proyecto arqueológico Moro de Barajas.			60					□	20
Programa para el establecimiento de plantaciones forestales.		15.2						□	31
Programa Municipal de Floricultura.		15.5, 15.4						□	
Programa Municipal de acuicultura.	7	6.b						□	
Programa Municipal de apicultura.		15.1						□	
Programa Municipal de asociacionismo.		17.17	15.c.i					□	
Programa para el fomento de los productos orgánicos.	30, 31, 36	8.9						□	80
Programa Municipal de Turismo Rural.	35	12.b, 8.9	60					□	78, 79
Programa de innovación y desarrollo para el campo.	28, 30, 32	2.a	82					□	
Programa de asociacionismo de pequeños productores agrícolas, ganaderos y artesanos.		2.c	15.c.i					□	
Programa de Fomento a la Educación Técnica.	44, 47, 48, 49	4.4	14.a					□	59, 60
Central de abastos.	30	2.c	95					□	
Centro de investigación (en áreas de vocación municipal).		4.7	157					□	
Estudio para el desarrollo de la industria tequilera en el municipio.	34	8.9	45					□	27
Plan maestro de ordenamiento del comercio informal.	31, 32, 33, 36	8.3	100					□	25
Plaza del comercio.	31, 36, 38	8.9	100					□	25, 44
Proyecto de Mercado Municipal (Cabecera municipal).	28, 30, 38	8.9, 2.c	100					□	
Puerta de acceso a la Zona Metropolitana.	34	9.1	117					□	69
Parque industrial Pénjamo.	37	9.4	45, 121					□	25
Centro de innovación y desarrollo.	28	9.5	45					□	
<b>Subsistema urbano</b>									
Alumbrado público eficiente.	17, 19	7.1, 11.1	25					□	22
Ampliación de la red de drenaje en la localidad Las Ánimas.	14	6.2, 11.1	119					□	41
Introducción de red de agua potable en la Sierra de Pénjamo.	14	6.1, 11.1	34					□	40, 43
Acceso a Centro Deportivo El Tolento.	17, 41, 47, 52	11.7	13.b					□	17

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Avenida México en Pénjamo tramo Segundo Anillo – Prolongación Aldama.	22, 24, 34	9.1	117					□	
Avenida San Juan en Pénjamo tramo Magallanes - Santos Degollado.	22, 24, 34	9.1	117					□	
Bulevar Manuel Doblado segunda etapa	22, 24, 34	9.1	117					□	
Calle Aldama tramo Miguel Hidalgo – Allende, en localidad Los Ocotes.	22, 24, 34	9.1	117		□			□	
Calle Corralejo en Pénjamo tramo Aldama – Manuel Doblado.	22, 24, 34	9.1	117					□	
Calle Florencio Rodríguez tramo Francisco Villa – Presa Rancho Seco, en localidad Zapote de Barajas.	22, 24, 34	9.1	117					□	
Calle Miguel Hidalgo tramo Francisco Villa – Camino real, en localidad Zapote de Barajas.	22, 24, 34	9.1	117				□	□	
Camino a IECA.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Camino al relleno sanitario.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Camino de acceso a localidad Zapote de Cestau.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Camino rural el Mármol – Ejido Benito Juárez (La Mula).	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Camino rural Ordeña de Barajas – Moro de Barajas.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Camino rural Palo Alto de Abajo – San Fernando de Paúl.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Camino rural San Bernardo – El Copal.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Camino rural Tacubaya – La Rosa.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Carretera Castillo de Villaseñor – Mezquite de Luna – Numarán.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Mejoramiento de camino rural Las Plazuelas-El Cobre	22, 24, 34	9.1	117					□	
Ciclovia y andador intercomunitario Colonia Morelos-Buenavista de Cortés-Carretera Federal 90.	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	
Ciclovia y andador intercomunitario Colonia Morelos-San José del Chincual-Vía del FFCC.	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	
Ciclovia y andador Las Ánimas-Carretera Federal 90	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	70
Ciclovia y andador Pénjamo – Alvarado.	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	
Ciclovia y andador Pénjamo – Estación Pénjamo.	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	
Ciclovia y andador San Gabriel y San Ignacio – Carretera Federal 90.	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	70
Eje sur Pénjamo tramo Santos Degollado - Churipitseo.	22, 24, 34	9.1, 11.3	117					□	70
Mejoramiento de camino de acceso a localidad Guayabo de Ruiz.	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	70
Par vial en localidad La Calle.	22, 24, 34	9.1, 11.3	117					□	70

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Par vial en localidad Zapote de Cestau.	22, 24, 34	9.1, 11.3	117					□	70
Parador de transporte interurbano en localidad San Gabriel y San Ignacio.	22, 24, 34	11.2	114					□	
Parador de transporte interurbano en localidad Zapote de Barajas.	22, 24, 34	11.2	114					□	
Paradores de transporte interurbano en localidad La Calle.	22, 24, 34	11.2	114					□	
Paradores de transporte interurbano en localidad Potrereros.	22, 24, 34	11.2	114					□	
Primer anillo vial norte.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Primer anillo vial sur.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Programa de mantenimiento y mejora de la red municipal de carreteras municipales, caminos rurales y caminos sacacosechas.	22, 24, 34	9.1, 11.3	118					□	
Programa de movilidad de la Zona Metropolitana.	17, 22	11.2	114					□	70
Prolongación Aldama en Pénjamo tramo Carretera Federal – Carretera a Estación Pénjamo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Prolongación Benito Juárez en Pénjamo tramo Tanuato – Miguel Hidalgo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Prolongación Blvd. Lázaro Cárdenas en Pénjamo tramo Aldama – Primer Anillo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Prolongación Calle Centro Deportivo Sur en Pénjamo tramo Centro Deportivo – Segundo Anillo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Prolongación Javier Méndez Norte en Churipitzeo tramo Churipitzeo – Segundo Anillo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Prolongación Javier Méndez Sur en Churipitzeo tramo Carretera Federal 90 – Segundo Anillo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Prolongación Manuel Doblado en Churipitzeo tramo Acceso a IECA – Segundo Anillo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Prolongación Miguel Hidalgo en Pénjamo tramo Fuerte de los Remedios – Primer Anillo.	22, 24, 34	9.1	118					□	
Puente peatonal en crueros localidades Laguna Larga de Cortés –La Estrella.	22, 24, 34	11.3	118					□	
Puente vehicular en acceso a localidades Laguna Larga de Cortés –La Estrella.	22, 24, 34	11.3	117					□	
Puente vehicular sobre arroyo en acceso a localidad Estación Corralejo.	22, 24, 34	11.3	117					□	
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Lobera - Numarán.	22, 24, 34	11.3	117					□	
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Mula de Aguilar – La Piedad.	22, 24, 34	11.3	117					□	
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Paz - San Marcos – Santa Fe.	22, 24, 34	11.3	117					□	
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad Potrerillos del río – Aranmútar.	22, 24, 34	11.3	117					□	

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad Santa Ana Pacueco.	22, 24, 34	11.3	117					□	
Puentes sobre arroyo en localidad Zapote de Cestau.	9, 12, 22, 24, 34	11.3	117					□	
Puentes vehiculares en Carretera Federal 90 (Primer anillo).	22, 24, 34	11.3	117					□	70
Puentes vehiculares en Carretera Federal 90 (Segundo anillo).	22, 24, 34	11.3	117					□	70
Entronque carretero acceso a Las Plazuelas (San Juan de Abajo)	22, 24, 34	9.1	117					□	
Segundo anillo vial norte.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Segundo anillo vial sur.	22, 24, 34	9.1	117					□	70
Estudio de factibilidad para identificar fuentes de energía alterna.		7.a	14.c					□	16
Programa de cambio climático.		13.2	14.c, 63					□	83
Programa Integral de Residuos Sólidos.	3	11.6, 12.5	119					□	45
Programa integral para la implementación de ecotécnicas en localidades rurales.								□	
Colector sur en localidad Santa Ana Pacueco.	2, 3		119					□	45
PTAR en Cabecera Municipal.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Buenavista de Cortés.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Churipitzeo.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Colonia Morelos.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Estación Corralejo.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Estación La Piedad.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Estación Pénjamo.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad La Calle.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Laguna Larga de Cortés - La Estrella.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Las Ánimas.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Los Ocotes.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Mezquite de Luna.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Potreritos.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad San Gabriel y San Ignacio.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Santa Ana Pacueco.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Zapote de Barajas.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
PTAR en localidad Zapote de Cestau.	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
PTAR en localidad Las Plazuelas (San Juan de Abajo)-El Cobre	1, 14, 17	6.3	119					□	29, 42
Programa de restauración de bancos de materiales.			70					□	
Conciencia en el uso de agua.	5, 10, 14, 26	6.4	71, 73					□	76
Tecnificación del campo agrícola de Pénjamo.	8	2.a	95					□	32
Programa de tecnificación de la industria ladrillera.			70					□	
Programa de regularización de asentamientos irregulares.	16	11.3	77					□	48
Programa de rehabilitación de zonas de pobreza.	31, 32, 42, 45	11.1, 1.a	25					□	57
Jardín Vecinal en Buenavista de Cortés.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en la Colonia Morelos.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en la localidad Brillante de Miramar.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en la localidad de Estación Corralejo.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en la localidad de Zapote de Barajas.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en la localidad La Maraña (San Rafael).	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en la localidad Pescadores.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en la localidad Rancho del Cerro.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Jardín Vecinal en localidad Estación Pénjamo.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque ecológico en el actual tiradero.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque ecológico Presa La Golondrina.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque lineal Arroyo Huitrón en localidad Las Ánimas.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque lineal en localidad Estación Corralejo.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque lineal en localidad La Calle	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque lineal en localidad San Gabriel y San Ignacio.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque lineal en localidad Zapote de Barajas.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque urbano anexo al Centro Deportivo El Tolento.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque urbano Cerro de San Miguel 2 (Las montañitas)	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque urbano Deportiva Sur.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Parque urbano Estación Pénjamo.	41, 42, 43, 50	11.7	37					□	17
Programa Maestro de Imagen Urbana en localidad Estación Pénjamo.	15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27	11.3	37					□	13, 38

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Programa Maestro de Imagen Urbana en localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrella.	15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27	11.3	37					□	13. 38
Proyecto de Imagen Urbana en localidad Potreritos.	15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27	11.3	37					□	13. 38
Proyecto de Mejoramiento de la Imagen Urbana en Buenavista de Cortés.	15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27	11.3	37					□	13. 38
Proyecto de Mejoramiento de la Imagen Urbana en Estación Corralejo.	15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27	11.3	37					□	13. 38
Proyecto de Mejoramiento de la Imagen Urbana en la Colonia Morelos.	15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 26, 27	11.3	37					□	13. 38
Programa de mejora de vivienda.	14, 18, 19, 21, 26	11.1	46, 77					□	41, 55, 72, 85
<b>Subsistema administración</b>									
Programa de actualización catastral municipal.	16, 27							□	
Actualización del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Urbanístico	27		129					□	
Adecuación de áreas administrativas y creación de nuevos organismos.		16.a	91					□	71
Programa Parcial de desarrollo urbano de Colonia Morelos – Buenavista de Cortés.		17.15, 16.b	129					□	72
Programa Parcial de desarrollo urbano Cuevas de Morales – El Infiernillo.		17.15, 16.b	129					□	72
Programa Parcial de desarrollo urbano de La Calle – Potreritos.		17.15, 16.b	129					□	72
Programa Parcial de desarrollo urbano de Laguna Larga de Cortés-La Estrella.		17.15, 16.b	129					□	72
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Mezquite de Luna.		17.15, 16.b	129					□	72
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Palo Verde.		17.15, 16.b	129					□	72
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Trojes de Paúl.		17.15, 16.b	129					□	72
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Zapote de Barajas – Noria de Barajas.		17.15, 16.b	129					□	72

Programas, proyectos y acciones	ALINEACIÓN								
	AGENDAS	ODS	NAU	PED	P. G.	PEDUOET	PMD	PMDUOET	FODA
Observatorio Ciudadano.	42, 50		38					□	
Atlas de Riesgos del Municipio.			104					□	76
Central de Bomberos Pénjamo.								□	19, 39
Programa de limpieza y desazolve de corrientes de agua.	5	6.a	122					□	42, 43
Proyecto de intervención urbana en la ribera del río Pénjamo.	9		141					□	
Programa de participación ciudadana en la seguridad pública.	41, 42, 53		38					□	76
Programa de seguridad metropolitana.			103					□	76
Programa de modernización del Comité de Agua Potable de Pénjamo.		6.1	34					□	
Programa para incrementar la eficiencia de la red agua potable.	14, 17, 26	6.1	34					□	

## 7.5. Mecanismos de instrumentación y fuentes de financiamiento.

Las propuestas del Programa Municipal implican la necesidad de contar con una serie de instrumentos que les den factibilidad práctica para su operación. Para ello, en este apartado se integran algunos instrumentos de los cuales el municipio dispone y que le permitirán instrumentar las diversas estrategias del Programa Municipal en el marco de sus facultades y bajo los principios del marco jurídico.

- **Instrumentos de regulación.**

Este tipo de instrumentos son aquellos que actúan directamente sobre las conductas y quehaceres de los actores involucrados en el desarrollo del territorio. En este aspecto, se proponen las siguientes acciones:

- Marco jurídico. Actualización del Reglamento Municipal de Ordenamiento Territorial y Urbanístico para que integre aspectos vinculados al desarrollo territorial del municipio (medio ambiente; zonificación y uso de suelo; desarrollo urbano; y construcciones), a fin de homologar criterios y facilitar las acciones de gestión.

- b. Sistema de Programas de Desarrollo Urbano. Elaboración de estudios técnicos en materia de desarrollo urbano (Programas de Ordenamiento para el Desarrollo Comunitario) en Unidades de gestión Ambiental y Territorial que concentran las localidades con población superior a 900 habitantes, con la finalidad de orientar acciones y coordinar esfuerzos gubernamentales y comunitarios.
- c. Inspección y vigilancia. Implementar mecanismos de inspección con el objeto de supervisar constante y directamente el cumplimiento de las autorizaciones emitidas y por ende del Programa Municipal, y en caso de incumplimiento instrumentar las sanciones y medidas correctivas procedentes.



- **Instrumentos de fomento.**

Este tipo de instrumentos incide en el mercado en general y en el mercado inmobiliario en particular, mediante el facilitar acciones y disminuir los costos de transacciones de inversionistas y propietarios del suelo, en función de las acciones estratégicas del Programa Municipal. Las acciones propuestas son:

- a. Simplificación administrativa. Agilizar los procesos y disminuir los costos administrativos y de gestión que realizan los inversionistas para ejecutar sus proyectos.
- b. Ampliación de cobertura de servicios públicos. Ampliar la cobertura de los servicios básicos municipales en aquellas zonas con mayor consolidación a fin de incentivar el desarrollo social y económico.
- c. Sobre tasa a lotes baldíos. Inducción de una sobretasa fiscal en el cobro del impuesto predial en aquellos lotes ubicados dentro de la zona y áreas de crecimiento y que aún no cuentan con uso, con la finalidad de desincentivar el fenómeno de especulación.

- **Instrumentos financieros.**

Este tipo de instrumentos son aquellos asociados a la propiedad raíz, por lo que las acciones propuestas son:

- a. Actualización del impuesto predial con base en Programa de Modernización Catastral. Fortalecer los ingresos propios del municipio a través de un incremento en la recaudación del impuesto predial, e incluir mecanismos para incentivar la ocupación de predios baldíos ubicados dentro de la zona urbana.
- b. Derechos de recuperación por plusvalías. Este derecho gravará el valor del suelo atribuible al esfuerzo de la comunidad y con el objeto de recuperar una parte del valor que generan las obras y acciones públicas sobre la propiedad inmobiliaria, ya que los proyectos del Programa Municipal generarán cambios en los valores del suelo que implicarán

incremento en el valor de los inmuebles beneficiados por dichas obras. Estos derechos se deberán considerar en la Actualización del Reglamento Municipal.

- c. Impuesto por contribuciones de mejoras. Contribución parcial o total del costo de las obras que benefician a determinados predios.
- d. Revisión de precios y tarifas de bienes y servicios públicos. Revisar y en su caso actualizar las tarifas alineándolas al Programa Municipal.
- e. Contribuciones especiales de impacto urbano y ambiental. Contribución impuesta a promotores de proyectos para dotar de infraestructura y servicios básicos a cambio de autorizaciones de desarrollo.
- f. Productos y servicios prestados por entidades descentralizadas. Son aquellos pagos realizados por usuarios en contraprestación a determinados servicios o productos de las entidades descentralizadas.
- g. Fideicomiso. Mecanismo útil para los grandes proyectos estratégicos que requieren un presupuesto amplio y multianual.

- **Programas de Gobierno Federal dirigidos a los municipios.**

Los recursos federales llegan a los municipios a través de diversas vertientes, entre ellas las aportaciones federales de varios ramos y los programas federales que canalizan recursos directamente. De éstos últimos algunos convergen con las acciones plasmadas en el Programa Municipal. De igual manera sucede a nivel estatal, los cuales en conjunto con los federales son los siguientes:

**Tabla 160. Programas Federales por Secretaría o Dependencia Federal.**

<b>Dependencia</b>	<b>Programa</b>
<b>Secretaría de Economía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa Fondo Nacional Emprendedor.</li> </ul>
<b>Instituto de Pueblos Indígenas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa Infraestructura Indígena.</li> <li>Programa para el Mejoramiento de la Producción y Productividad Indígena.</li> </ul>
<b>Instituto Nacional de las Mujeres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Fortalecimiento a la Transversalidad de la Perspectiva de Género.</li> </ul>
<b>Comisión Nacional Forestal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.</li> </ul>
<b>Comisión Nacional de Vivienda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa Vivienda Social.</li> </ul>
<b>Secretaría de Cultura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Apoyos a la Cultura: <ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMYC).</li> <li>Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE).</li> <li>Apoyo a Comunidades para Restauración de Monumentos y Bienes Artísticos de Propiedad Federal (FOREMOBA).</li> <li>Apoyo a Festivales Culturales y Artísticos (PROFEST)</li> <li>Apoyo a las Ciudades Mexicanas Patrimonio Mundial (ACMPM).</li> <li>Apoyo a Instituciones Estatales de Cultura (AIEC).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Instituto Nacional del Suelo Sustentable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH).</li> </ul>
<b>Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa para el Mejoramiento Urbano (PMU): Mejoramiento integral de Barrios. Vivienda en el Ámbito Urbano. Regularización y Certeza Jurídica.</li> <li>Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT).</li> </ul>
<b>Comisión Nacional del Agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Tratamiento (PROAGUA).</li> <li>Programa de Saneamiento de Aguas Residuales (PROSANEAR)</li> <li>Programa de Devolución de Derechos (PRODDER)</li> </ul>
<b>Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Cultura Física y Deporte.</li> </ul>
<b>Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa Atención a Personas con Discapacidad.</li> </ul>
<b>BANOBRAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banco de Proyectos Municipales (BPM).</li> </ul>

Dependencia	Programa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de Capacitación.</li> <li>Programa de Modernización Catastral.</li> <li>Programa de Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL).</li> <li>Programa para la Modernización de los Organismos Operadores de Agua (PROMAGUA).</li> </ul>
<b>INAH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorización de obra para proyectos de conservación - restauración de bienes muebles e inmuebles por destino del patrimonio cultural</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con información de investigación en internet.

**Tabla 161. Programas Estatales por Dependencia o Entidad.**

Dependencia /Entidad	Programa
Secretaría de Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa para regularización de asentamientos humanos.</li> </ul>
Comisión Estatal del Agua de Guanajuato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de inversión en materia hidráulica.</li> </ul>
Instituto para las Mujeres Guanajuatenses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa Impulso para el Empoderamiento de las Mujeres.</li> </ul>
Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa para la regularización y fortalecimiento de la industria.</li> <li>Buenas prácticas ambientales</li> <li>Vigilancia Voluntaria para la Protección Ambiental de Áreas Naturales Protegidas y Zonas Metropolitanas.</li> </ul>
Instituto Estatal de Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación para el trabajo.</li> <li>Certificación de competencias.</li> </ul>
Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vinculación laboral.</li> <li>Proyectos de inversión productiva.</li> <li>Programa de modernización de negocios.</li> <li>Programa para la generación de infraestructura industrial y naves impulsoras de empleo.</li> <li>Programa "Confío en ti".</li> </ul>
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de rehabilitación de caminos rurales para el desarrollo agropecuario y forestal.</li> </ul>
Secretaría de Infraestructura, Movilidad y Vialidad del Estado de Guanajuato	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPP Caminos rurales.</li> </ul>
Instituto Estatal de la Cultura de Guanajuato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas de fomento a la lectura y de capacitación.</li> </ul>
Secretaría de Seguridad Pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventos de Prevención del Delito</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguridad Vecinal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad Empresarial</li> </ul>
Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mi Hospital Cercano</li> </ul>
Instituto Guanajuatense para Personas con Discapacidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ya Oigo Bien</li> </ul>
Secretaría del Migrante y Enlace Internacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo sin Fronteras</li> </ul>

Dependencia /Entidad	Programa			
Instituto para las Mujeres Guanajuatenses	<ul style="list-style-type: none"><li>Acompañamiento Integral</li></ul>			
Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Guanajuato	<ul style="list-style-type: none"><li>Apoyos Mayores GTO</li><li>Niñez Digna</li><li>Sociedad Fuerte y Organizada</li><li>Todos Adelante GTO</li><li>Aprendiendo a Envejecer.</li><li>Asistencia alimentaria GTO</li><li>Centros de Atención, Cuidado, Desarrollo Integral Infantil</li><li>Construcción y Equipamiento de Espacios Alimentarios.</li><li>Espacios de Desarrollo para Personas Adultos Mayores</li><li>Familias de Grandeza</li><li>Grandes Sonrisas</li><li>Niñas, Niños y Adolescentes Desarrollan Estilos de Vida Saludables</li><li>Orientación y Calidad Alimentaria GTO.</li><li>Reconocimiento a la Niñez Guanajuatense</li><li>Red Móvil - Salud y Bienestar Comunitario</li></ul>			
	<ul style="list-style-type: none"><li>Servicios Profesionales para Valoraciones Familiares</li></ul>			
	Secretaría de Desarrollo Social y Humano	<ul style="list-style-type: none"><li>Vive Mejor con Impulso</li><li>Servicios Básicos Zonas Indígenas</li><li>Módulo de atención mi impulso</li><li>Articulación e intervención para el fortalecimiento de las Zonas Impulso Social</li><li>Servicios Básicos Gto</li><li>Servicios Básicos en mi Comunidad</li><li>Centros de Impulso Social (A cada Lugar su Bienestar)</li><li>Vivo los Espacios de mi Colonia</li><li>Mi colonia a color</li><li>Centro de Impulso Social (Lugar de encuentro para mi Bienestar y Desarrollo Humano)</li><li>Yo Puedo, Gto Puede</li><li>PODEMOS</li><li>Sumamos al Desarrollo de la Sociedad</li><li>Embellendiendo mi colonia</li><li>Mi Orgullo, Cultura e Identidad</li><li>Trabajemos Juntos</li><li>Desafío Joven</li></ul>		
		Instituto de la Juventud Guanajuatense	<ul style="list-style-type: none"><li>Se Joven, Se Tú</li><li>Juventud de Grandeza</li><li>Inclusión Económica</li></ul>	
			Instituto para las Mujeres Guanajuatenses	<ul style="list-style-type: none"><li>Ya Veo Bien</li><li>Lazos de Cariño y Respeto</li></ul>

Sistema para el Desarrollo  
Integral de la Familia del  
Estado de Guanajuato

Secretaría de Desarrollo  
Social y Humano

Instituto de la Juventud  
Guanajuatense

Instituto para las Mujeres  
Guanajuatenses

Dependencia /Entidad	Programa
Instituto Guanajuatense para Personas con Discapacidad	• Rehabilitando para la Vida
	• Cuidando Mi Trasplante
Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato	• Pro-organizaciones para Adultos Mayores
	• Las Niñas y Niños Opinan
Secretaría del Migrante y Enlace Internacional	• Calidad de Vida para nuestras Heroínas
	• Gto te Acompaña
	• Conexión Migrante
	• Camino Seguro para Migrantes
	• Mi Ganado Productivo
Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural	• Profesionalización Agropecuaria
	• Por Mi Campo Agrego Valor
	• Captemos Agua
	• Mi Cuenca Sustentable
	• Conectando Mi Camino Rural
	• Mi Chamba
	• CiTec GTO
Secretaría de Desarrollo Económico y Sustentable	• Yo Emprendo
	• Mi Tienda al 100
	• Mi Patio Productivo GTO
	• EnTuba GTO
Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior	• Horizonte de Oportunidades
	• Impulso Productivo Social e Infraestructura
Comisión Estatal de Agua de Guanajuato	• EnTuba urbana GTO
	• EnTuba residual GTO
	• Agua Pasa por Mi Casa (Agua para las Zonas Rurales)
	• Agua Pasa por Mi Casa (Agua para las Zonas Urbanas)
	• Gto por la defensa ambiental
Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Estado de Guanajuato	• EcoBoiler (calentadores solares)
	• Estudia con Grandeza
Instituto de Financiamiento e Información para la Educación	• Crédito al Talento
	• ExpresArte Urbano
Instituto Estatal de la Cultura	• Vientos Musicales
	• Si Me Quedo
Comisión de Deporte del Estado de Guanajuato	• Gto Activo
	• Deportistas de Grandeza
	• Gto. Me Mueve
	• Programa Anual de Obra de Infraestructura Educativa. Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM)
	• Familias Comprometidas

Dependencia /Entidad	Programa
Instituto de Infraestructura Física Educativa de Guanajuato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivencia Educativa</li> </ul>
Secretaría de Innovación, Ciencia y Educación Superior	• DXT GTO
	• Mueve-T GTO
	• Vocación Docente
	• Todos 10
	• Escuela Impulso al Talento Azteca (Media Superior)
	• Talento de Exportación
Instituto de Alfabetización y Educación Básica para Adultos	• Aprendo Hoy
	• Mi Clase Móvil
	• Accesibilidad MIQ
Museo Iconográfico del Quijote	• Prepa Dual
Comisión Interinstitucional	• Gto Contigo Sí

*Fuente: Elaboración propia con información de investigación en internet.*

## **8. Organización y administración del ordenamiento sustentable del territorio.**

El Código Territorial define la administración sustentable del territorio como el 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. En este sentido, dentro del presente apartado se describe la estructura de organización y coordinación de las áreas operativas que se propone a fin de aplicar, controlar, evaluar, actualizar y modificar el programa.

El propósito de este proceso deberá tender a:

- a. La conservación y restauración de los espacios naturales.
- b. La protección al patrimonio cultural urbano y arquitectónico, el paisaje y la imagen urbana.
- c. El fomento y control del desarrollo urbano.
- d. El manejo de los parques urbanos, jardines públicos y áreas verdes de los centros de población.
- e. La prevención de riesgos, contingencias y desastres urbanos.
- f. La regularización de la tenencia del suelo urbano.

El Programa Municipal una vez publicado e inscrito en el registro público de la propiedad es obligatorio para las dependencias y entidades de la administración pública municipal, y su cumplimiento es sancionado en los términos de la Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos del Estado de Guanajuato y sus Municipios. El cumplimiento de estos propósitos implica el que la estructura de dependencias y entidades de la administración pública deberá tener una mayor capacidad de respuesta en temas específicos.



### **8.1. Adecuación de la Organización Administrativa.**

La Ley Orgánica (H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato, 2014) señala que la administración pública municipal es centralizada y paramunicipal, y que el Ayuntamiento en el uso de sus atribuciones tiene la facultad de crear aquellas dependencias que le estén subordinadas directamente, así como fusionar, modificar o suprimir las ya existentes, atendiendo a sus necesidades y capacidad financiera. De manera similar, podrá crear órganos desconcentrados, dependientes jerárquicamente de las dependencias, con las facultades y obligaciones específicas que fije el reglamento y acuerdo respectivo, así como también, podrá crear entidades paramunicipales, cuando el desarrollo económico y social lo haga necesario.

Para mejorar la administración del ordenamiento sustentable en el municipio, es necesario fortalecer aquellas áreas relacionadas con temas de planeación, vivienda, ecología y desarrollo urbano. Es decir, el contar con el Programa no será suficiente para materializar la visión plasmada en él, es necesario contar dependencias y organismos con personal capacitado que den seguimiento al proceso de ordenamiento.

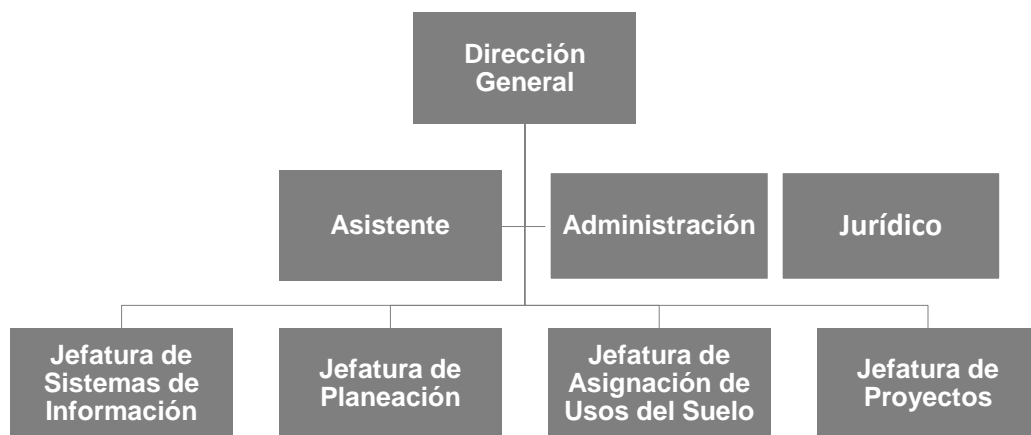
Por ello se propone las siguientes acciones:

- I. Creación del organismo descentralizado denominado “Instituto Municipal de Planeación de Pénjamo” (IMPLAN Pénjamo), del cual el Municipio ya cuenta con el estudio técnico para su creación.
- II. Creación del organismo descentralizado denominado “Instituto Municipal de Vivienda de Pénjamo” (IMUVI Pénjamo) para la regularización de asentamientos humanos y el fomento a la vivienda.
- III. Fortalecimiento de la actual Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial como Unidad Administrativa Municipal en Materia de Administración Sustentable del Territorio, con facultades en materia ambiental y de evaluación de impacto vial.

- **Creación del organismo descentralizado denominado “Instituto Municipal de Planeación de Pénjamo” (IMPLAN).**

Se propone la creación de un IMPLAN bajo la figura de Organismo Público Descentralizado. Ello teniendo como sustento el artículo séptimo transitorio de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, donde se estableció que una vez que entrara en vigor los Ayuntamientos tendrían un plazo de ciento veinte días para crear sus organismos municipales de planeación.

**Ilustración 3. Propuesta de Estructura General para la creación del IMPLAN (Dirección de Planeación existente).**



Fuente: Elaborado por el consultor.

Este organismo será el responsable de la coordinación del Sistema Municipal de Planeación, y tiene de acuerdo a la Ley Orgánica las siguientes atribuciones:

- I. Asesorar y emitir opiniones técnicas al Ayuntamiento en materia de planeación.
- II. Elaborar, actualizar y dar seguimiento al Plan Municipal de Desarrollo;
- III. Asegurar la participación de representantes de la sociedad organizada, a través del Consejo de Planeación de Desarrollo Municipal;
- IV. Asegurar la congruencia del Plan Municipal de Desarrollo con la planeación estatal;
- V. Participar en los procesos de planeación a largo plazo del desarrollo en las áreas conurbadas y zonas metropolitanas;

- VI. Elaborar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial;
- VII. Vigilar el cumplimiento de las políticas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial, con visión de largo plazo;
- VIII. Promover la celebración de convenios para el logro de los objetivos del desarrollo integral del Municipio;
- IX. Evaluar los Estudios de Compatibilidad para las Asignaciones de Usos y Destinos del suelo en el municipio.
- X. Emitir el dictamen de congruencia sobre proyectos de diseño urbano de fraccionamientos y desarrollos en condominio.
- XI. Administrar el Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica; y
- XII. Propiciar la vinculación con otras estructuras de planeación para el desarrollo sustentable del Municipio.

Además, el Código Territorial señala otras funciones complementarias que deben ser consideradas para esta dependencia en materia de planeación.

- I. Asistir y proponer al Ayuntamiento la formulación, revisión y modificación de los programas municipales;
- II. Someter a la aprobación del Ayuntamiento las medidas y acciones para fomentar el desarrollo sustentable del Municipio y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, así como para preservar y restaurar el equilibrio ecológico;
- III. Proponer al Ayuntamiento las medidas necesarias para establecer adecuados usos y destinos del suelo, para constituir y aprovechar provisiones y reservas territoriales, así como para ordenar, planear, efectuar y evaluar la conservación, mejoramiento, consolidación y crecimiento de los centros de población, con objeto de estimular la redensificación poblacional de los mismos;

- IV. Formular, con la participación de las unidades administrativas municipales correspondientes, los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, y someterlos a la aprobación del Ayuntamiento;
- V. Efectuar, en coordinación con las unidades administrativas municipales, los estudios necesarios para que el Ayuntamiento expida las declaratorias y los programas de manejo de las zonas de conservación ecológica, así como someter los proyectos respectivos a la aprobación del Ayuntamiento;
- VI. Realizar, en coordinación con las unidades administrativas municipales, los estudios necesarios para proponer las medidas para proteger las zonas de recarga de mantos acuíferos y para que el Ayuntamiento expida las declaratorias correspondientes, así como someter los proyectos respectivos a la aprobación del Ayuntamiento;
- VII. Elaborar, con la participación de la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio, el inventario del patrimonio cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico y proponer al Ayuntamiento las medidas, proyectos y acciones para su protección, conservación y restauración;
- VIII. Asesorar y coadyuvar con el Ayuntamiento, el Presidente Municipal y las dependencias y entidades de la administración pública municipal, en el ordenamiento sustentable del territorio;
- IX. Proponer al Ayuntamiento las medidas que faciliten la concurrencia y coordinación de acciones en materia de ordenamiento sustentable del territorio;
- X. Organizar, desarrollar y promover actividades de investigación en materia de ordenamiento sustentable del territorio;
- XI. Brindar asistencia técnica en la elaboración y actualización de la cartografía catastral del Municipio;
- XII. Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento de los programas;

- XIII. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código; y
- XIV. Las demás que establezca el Código y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

- **Creación del organismo descentralizado denominado “Instituto Municipal de Vivienda de Pénjamo” (IMUVI).**

Se propone la creación de un IMUVI bajo la figura de Organismo Público Descentralizado. Esta figura tendrá a su cargo la dirección de las políticas encaminadas a temas del fomento a la vivienda, a la regularización de la tenencia de la tierra y de asentamientos humanos irregulares, introducción de servicios básicos y acciones de mejoramiento de vivienda.

**Ilustración 4. Propuesta de Estructura General del IMUVI.**

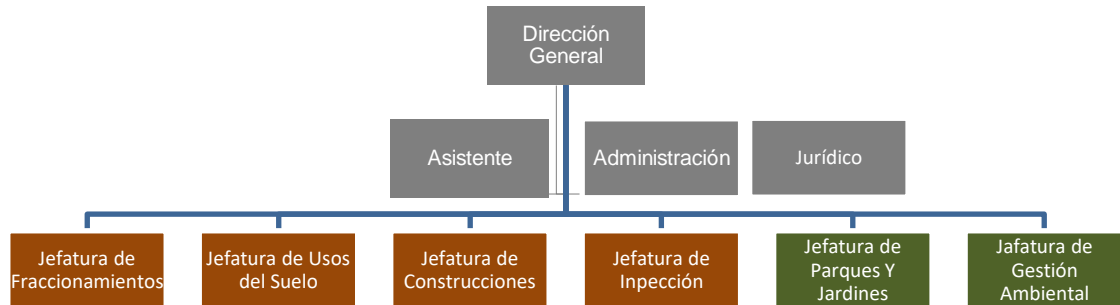


Fuente: Elaborado por el consultor.

- **Fortalecimiento de la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial.**

Aunque ya existe la Dirección, es necesario reforzarla con algunas áreas para que pueda operar de manera adecuada.

**Ilustración 5. Fortalecimiento de la Estructura General de la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial.**



Fuente: Elaborado por el consultor.

El fortalecimiento de la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial daría mayor certeza al cumplimiento de funciones y atribuciones señaladas en el Código Territorial que corresponden a la unidad administrativa municipal en materia de administración sustentable del territorio.

Las atribuciones complementarias podrían ser:

- I. Verificar que las acciones, obras, proyectos, inversiones y servicios que se presten o ejecuten en el territorio municipal, se ajusten a las disposiciones del Código, sus reglamentos y el Programa Municipal;
- II. Expedir las constancias de factibilidad;
- III. Emitir los permisos de división de inmuebles;
- IV. Otorgar los permisos de uso de suelo, en los términos del Código;
- V. Expedir la aprobación de traza de los fraccionamientos y de desarrollos en condominio, así como la de sus respectivas modificaciones;
- VI. Emitir los permisos de construcción;

- VII. Otorgar los permisos de urbanización de fraccionamientos y los permisos de edificación de desarrollos en condominio, así como sus respectivas modificaciones;
- VIII. Supervisar las obras de urbanización de los fraccionamientos y de edificación de desarrollos en condominio, para que se apeguen a los proyectos, normas técnicas y especificaciones aprobadas y autorizar su modificación;
- IX. Realizar las acciones materiales para que el Municipio reciba las áreas de donación, las vialidades urbanas y las obras de urbanización de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, en términos de lo dispuesto en el Código;
- X. Proponer el destino de las áreas de donación de los fraccionamientos y desarrollos en condominio, y someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente;
- XI. Supervisar conjuntamente con el organismo operador y las unidades administrativas municipales, la terminación y el correcto funcionamiento de las obras de urbanización y para la prestación de los servicios públicos;
- XII. Vigilar que la publicidad para la enajenación de lotes, departamentos, locales, viviendas o partes resultantes de una división, fraccionamiento o desarrollo en condominio, se realice de conformidad con los permisos correspondientes;
- XIII. Verificar que en los fraccionamientos y desarrollos en condominio se presten adecuada y suficientemente los servicios públicos conforme a los permisos respectivos, antes de que sean entregadas al Municipio, las obras de urbanización correspondientes;
- XIV. Asesorar a los habitantes de los fraccionamientos o desarrollos en condominio cuando las obras de urbanización relativas a la prestación de servicios públicos no hayan sido entregadas al Municipio, para la solución de los problemas relativos a la prestación de los mismos por parte del desarrollador;

- XV. Vigilar y evitar el establecimiento de asentamientos humanos que no cumplan con las disposiciones del Código;
- XVI. Realizar las acciones de vigilancia, así como ordenar y practicar las visitas de inspección y verificación relativas al cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio;
- XVII. Instaurar y substanciar los procedimientos administrativos previstos en el Código y en las disposiciones jurídicas relativas, en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio;
- XVIII. Notificar y ejecutar las resoluciones que le correspondan con motivo de la aplicación del Código;
- XIX. Ejercer las atribuciones que le delegue el Presidente Municipal, en términos del Código y la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato;
- XX. Sustanciar los procedimientos de evaluación de compatibilidad y someter a la aprobación del Ayuntamiento el proyecto de acuerdo correspondiente;
- XXI. Participar en la formulación de los proyectos de zonificación y de división del territorio municipal en regiones catastrales, considerando las disposiciones estipuladas en los programas municipales;
- XXII. Intervenir en la elaboración del inventario del patrimonio cultural urbano y arquitectónico y de las áreas de valor escénico, así como en la formulación de los proyectos, medidas y acciones para su protección, conservación y restauración;
- XXIII. Integrar, normar y administrar el padrón de empresas afianzadoras;
- XXIV. Rendir oportunamente los informes que le requieran el Ayuntamiento o el Presidente Municipal;
- XXV. Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las disposiciones del Código; y
- XXVI. Las demás que establezca el Código y las demás disposiciones jurídicas aplicables.



## 8.2. Estructura de organización y coordinación de las áreas operativas para la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del Programa Municipal.

Si bien la formulación, aprobación, instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa Municipal es competencia y responsabilidad del gobierno municipal, aquellas áreas operativas de la administración municipal que serán las responsables en la aplicación, control, evaluación, actualización y modificación del programa se presentan a continuación identificando cuál será su participación.

**Tabla 162. Coordinación y actividades de las áreas operativas.**

Etapa Área operativa	Aplicación	Control	Evaluación	Actualización o modificación
Ayuntamiento	Celebra convenios con Gobierno Federal, Ejecutivo del Estado o con otros municipios		Participa y aprueba	Participa y aprueba
	Establece atribuciones y define competencias		Difunde resultados	Difunde resultados
	Aprueba e implementa proyectos, estrategias y acciones			
Presidente Municipal	Coordina dependencias y entidades municipales	Califica e impone sanciones y medidas de seguridad		
		Ordena medidas y acciones correctivas		

Comité de Agua Potable de Pénjamo	Planear, presupuestar, ejecutar medidas y acciones de saneamiento y la prestación de servicios públicos a su cargo (Código; Art. 38).	Supervisar medidas y acciones de saneamiento y la prestación de servicios públicos a su cargo (Código; Art. 38).	Evaluar medidas y acciones de saneamiento y la prestación de servicios públicos a su cargo (Código; Art. 38).	Opinar (Código; Art. 58).
Instituto Municipal de Vivienda (IMUVI Pénjamo, propuesta de creación)	Ejecutar acciones en materia de vivienda y regularización de asentamientos humanos (Propuesto).	Supervisar acciones en materia de vivienda y regularización de asentamientos humanos (Propuesto).	Evaluar acciones en materia de vivienda y regularización de asentamientos humanos (Propuesto).	Opinar (Código; Art. 58).
Organismo Municipal de Planeación o Unidad Administrativa en Materia de Planeación (IMPLAN Pénjamo, propuesta de creación)	Asesorar y coadyuvar en el ordenamiento sustentable del territorio (Código; Art. 36). Promover la celebración de convenios para el logro de los objetivos del desarrollo integral del Municipio (Ley Orgánica; Art. 106)	Controlar los resultados obtenidos por la planeación territorial, presentando de manera anual el informe respectivo (Código; Art. 64). Vigilar el cumplimiento de las políticas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico territorial (Ley Orgánica; Art. 106)	Desarrollar los indicadores y administrar los sistemas de información que permitan evaluar el cumplimiento del programa (Código; Art. 36/Ley Orgánica; Art. 106). Evaluar los resultados obtenidos por la planeación territorial, presentando de manera anual el informe respectivo (Código; Art. 64).	Elaborar el diagnóstico, asistir y proponer al Ayuntamiento la revisión y modificación del programa, formular y remitir para opinión de dependencias y entidades de la administración pública el proyecto y en su caso integrar opiniones, Convocar y coordinar la consulta pública e incorporar las adecuaciones procedentes (Código; Art. 36, 58, 63).
Unidad Administrativa Municipal en Materia de Administración Sustentable del Territorio (Dirección de Desarrollo Urbano. Ordenamiento	Ejecutar acciones en materia de Ecología.	Junto con la SMAOT supervisar y evaluar el cumplimiento de acuerdos y convenios que se suscriban para la formulación, ejecución y	Evaluar acciones en materia de Ecología.	Opinar (Código; Art. 58).

Ecológico y Territorial existente)		seguimiento de los programas de manejo en ANP (Código Art. 103).		
	Verificar que las acciones, obras, proyectos, inversiones y servicios se ajusten a lo establecido en el Programa Municipal (Código; Art. 35).	Vigilancia, inspección, verificación y ejecución de procedimientos administrativos sobre el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de ordenamiento y administración sustentable del territorio (Código; Art. 35).	Evaluar acciones en materia de administración sustentable del territorio (Propuesto).	
Dirección de Obras Públicas.	Planear, presupuestar y ejecutar acciones de obra pública.	Supervisar acciones de obra pública.	Evaluar acciones en materia de obra pública.	Opinar (Código; Art. 58).
Tesorería Municipal y Catastro	Integrar, conservar y actualizar la información catastral (Código; Art. 37).			Opinar (Código; Art. 58).

Fuente: Elaboración propia.

### 8.3. Corresponsabilidad sectorial del sistema de proyectos.

Dentro de este apartado, se presentan los proyectos de acuerdo a su tipo, medida, plazo, así como la responsabilidad y corresponsabilidad de los sectores públicos, y el social. Se reitera que es importante la participación de la iniciativa privada dado que el Gobierno del Estado sólo apoya con acompañamiento y gestiones para los proyectos estratégicos, los cuales deben ser realizados por los particulares considerando los planes de negocios y flujos financieros para tener certeza de viabilidad de los mismos.

La tabla con esta información se presenta a continuación.



Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatad										Federal							Sociedad Civil								
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Fortalecimiento de la participación ciudadana y desarrollo.	Py	1	✓	✓	✓						R									C																				C	C		
Proyecto de desarrollo del Corredor Económico 90	Py	1	✓	✓	✓							C							R								C														C		
Proyecto de consolidación de la Ruta del Tequila	Py	1		✓								C							R								C												C	C			
Parque Solar S1 Pénjamo-Tacuba	Py	1	✓	✓								C							R								C														C		
Parque Solar S3 Pénjamo-Pénjamo	Py	1		✓								C							R								C														C		
Parque Eólico E3 Pénjamo-Las Uvas	Py	1		✓	✓							C							R								C														C		
Parque Industrial	Py	1	✓	✓	✓							C							R								C														C		
Perforación de nuevos pozos	Py	3		✓	✓										R	C																									C		
Programa de Recarga de acuíferos	Pr	1	✓	✓	✓										C	R															C												
Programa de limpieza de los Ríos Lerma y Turbio.	In	1	✓	✓	✓										C	C														R													

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil											
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040	Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Programa de capacitación y conciencia ciudadana para el ahorro del agua.	Pr	1	✓	✓												R	C																C										C	C		
Creación de áreas y reservas ecológicas protegidas.	Py	1	✓	✓			C											R																									C	C		
Creación y establecimiento de políticas públicas para el desarrollo rural sustentable	Py	1	✓	✓	C						R										C													C										C		
Programa emergente para el control de fugas del agua potable.	Pr	1	✓	✓												R																												C		
Programa de impulso al Desarrollo Turístico.	Pr	1	✓	✓	✓						R										C						C							C											C	
Proyecto de modernización del destino final de los desechos sólidos.	Py	1	✓	✓				R											C																C											
Proyecto para crear medios alternos de generación de energía.	Py	1	✓	✓						C												R									C														C	

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																							
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados	
Proyecto de dotación de alcantarillado al 100% de las viviendas.	Py	1			✓									R	C																													
Subsistema natural																																												
Centro de Investigación Ambiental Sierra de Pénjamo.	Py	1	✓	✓	✓	R		C									C																		C									
Programa de protección de ecosistema municipal.	Pr	1	✓	✓	✓			R									C																		C									
Reforestación de Sierra de Pénjamo.	Py	1	✓	✓	✓			R									C			C															C									
Programa de protección de fauna en peligro de extinción.	Pr	1	✓	✓	✓			R									C			C															C									
Programa de restauración.	Pr	1	✓	✓	✓			R									C																		C									
Reforestación de Cerro Barajas-Cerro la Corona-El Cerro.	Py	1	✓	✓	✓			R									C			C															C									
Reforestación de zona poniente de Pénjamo.	Py	1	✓	✓	✓			R									C			C															C									

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil										
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																								
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados		
Programa de restauración de ríos y arroyos.	Pr	1	✓	✓	✓									R	C																C														
Programa de recuperación de ecosistemas fragmentados del municipio.	Pr	1	✓	✓	✓				R								C															C													
Programa de estímulo para la conservación de la biodiversidad.	Pr	1	✓	✓	✓				R								C															C													
Programa de estímulo para la captura de carbono.	Pr	Pr			✓				R								C															C													
Convenio de coordinación y colaboración PAOT-Municipio.	In	1	✓			R													C																										
Circuito ecoturístico de la Sierra de Pénjamo (El Nacimiento – Las Tablas de Corralejo – Panza Cola – La Garita).	Py	1		✓			C	C				C																																	C
Circuito ecoturístico del Sur de Pénjamo.	Py	1		✓			C	R	C			C							C																									C	
Programa para el desarrollo del Senderismo Interpretativo.	Pr	1		✓								R							C					C																				C	



Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatat										Federal							Sociedad Civil																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Programa para el desarrollo del turismo de aventura.	Pr	1	✓					C	R														C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo											Estatal										Federal							Sociedad Civil										
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																							
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados	
UMA Pénjamo.	Py	1		✓				R				C									C																						C	
Proyecto de reubicación de unidades ganaderas.	Py	1			✓							R						C																									C	
Programa de conservación de suelos no forestales.	Pr	1			✓				R												C																						C	
Programa de reforestación.	Pr	1		✓				R													C																						C	
Programa de aprovechamiento sustentable del territorio.	Pr	1		✓				R				C									C																						C	
Declaratoria para la Conservación de las Zonas de Recarga Sur (Convenio firmado para realizar y terminar estudio en nov-23).	A	1	✓																	R	C																							C
Creación de zonas de reserva agrícola.	In	1	✓				R		C									C																										C
Programa para el reuso de las aguas tratadas.	Pr	1	✓	✓	✓															R																								
Subsistema social																																												
Unidad de atención a migrantes.	In	1		✓		R					C																																	C

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal						Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Programa de Educación Ambiental en Casa y Escuela.	Pr	1	✓				R									C																											
Campus de la Universidad de Guanajuato.	O b	1	✓	C		R															C				C													C					
Centro comunitario en Colonia Miguel Hidalgo en Cabecera Municipal.	Py	1	✓		C	R			C											C								C															
Centro Comunitario en la localidad de Churipitzeo.	Py	1	✓		C	R			C											C																							
Centro Comunitario en la localidad de Estación Corralejo.	Py	1	✓		C	R			C											C								C															
Centro Comunitario en la localidad de Estación Pénjamo.	Py	1	✓		C	R			C											C								C															
Centro Comunitario en la localidad de Potreritos.	Py	1	✓		C	R			C											C																							
Centro Comunitario en la localidad de San Gabriel y San Ignacio.	Py	1	✓		C	R			C											C								C															
Centro Comunitario en la localidad de Zapote de Barajas.	Py	1	✓		C	R			C											C								C															

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatat										Federal						Sociedad Civil											
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Centro Comunitario en la localidad de Zapote de Cestau.	Py	1	✓		C	R		C												C								C															
Centro Comunitario en la localidad La Calle.	Py	1	✓		C	R		C												C								C															
Centro Comunitario en la localidad las Ánimas.	Py	1	✓		C	R		C												C																							
Centro Comunitario en la localidad Los Ocotes.	Py	1	✓		C	R		C												C								C															
Centro Comunitario en las localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrellas	Py	1	✓		C	R		C												C								C															
Centro comunitario en localidad de Santa Ana Pacueco.	Py	1	✓		C	R		C												C								C															
Centro Cultural de la Identidad Penjamense.	Py	1	✓		C	R																																					
Centro expositor de Pénjamo.	Py	1	✓		C	R												C																									
Graderías en cancha de futbol de la Colonia Morelos.	Py	1	✓		C	R		C																																			

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatat										Federal						Sociedad Civil														
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040	Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Plaza Pública y ampliación de estacionamiento en la localidad de Las Plazuelas (San Juan el Alto)	Py	1	✓			C	C			C	R														C						C															
Hospital General Pénjamo.	Py	1			✓	C	R																		C																			C		
Mejora de instalaciones en Telesecundaria 650 de la Colonia Morelos.	Py	1	✓				R																																							
Museo en la localidad de Estación Corralejo.	Py	1				C	R																			C							C													
Programa de alfabetización.	Pr	1		✓																								R																		
Reubicación de escuela primaria No. 1 Miguel Hidalgo.	Py	1		✓		C	R																						C																	
Secundaria en la localidad de Los Ocotes.	Py	1	✓			C	R																						C																	
Secundaria en la localidad de Zapote de Barajas.	Py	1	✓			C	R																						C																	
Secundaria en zona aledaña a la colonia El Beltrán.	Py	1	✓			C	R																						C																	

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil											
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																									
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados			
Segunda etapa de centro de salud en localidad Las Ánimas.	Py	1	✓				R																	C																						
Teatro Pénjamo.	Py	1		✓		C	R														C																									
Videobachillerato en la localidad de Zapote de Cestau.	Py	1	✓			C	R																			C																				
Videobachillerato en la localidad Estación Pénjamo.	Py	1		✓		C	R																			C																				
Programa de control de asentamientos humanos en zonas de riesgo.	Pr	1	✓			C	C	C							R		C																													
Centro gerontológico municipal.	Py	1		✓		C	R														C																									
Ampliación Deportiva Santa Ana Pacueco.	Py	1		✓		C	R																																							
Ampliación Deportiva Sur Pénjamo.	Py	1		✓		C	R																																							
Centro Deportivo Campos Juárez.	Py	1		✓		C	R																																							
Centro Deportivo Estación Pénjamo.	Py	4		✓		C	R													C									C																	

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal							Sociedad Civil																																															
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																																																											
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDAYR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados																																					
Centro Deportivo Torres Cuatas.	Py	3	✓		C	R																																																																										
Subsistema económico																																																																																
Aprovechamiento del Agua en la localidad de Churipitzeo.	Py	1	✓										C	R																	C																																																	
Nave impulsora del empleo las localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrella.	Py	1	✓									C							R		C																							C																																				
Programa para el desarrollo de actividades productivas en localidades marginadas.	Pr	1	✓							R	C	C																				C												C																																				
Estudio de factibilidad para Rastro TIF en el municipio.	Es	1	✓		C						R								C													C												C																																				
Programa para la comercialización de productos locales en nuevos mercados.	Pr	1	✓		C						R								C									C																C																																				
Centro municipal de emprendedurismo.	Py	1	✓		C	C					R								C									C																C																																				

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal						Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Circuito histórico de la Sierra de Pénjamo (Corralejo de Hidalgo-Fuerte de los Remedios – Cueva del Padre Torres).	Py	1	✓		C	C				R									C				C																	C			
Programa de Desarrollo Turístico de la Zona Arqueológica de Plazuelas.	Pr	1	✓		C	C				R										C		C						C	C					C									
Programa de Imagen Urbana de Churipitzeo.	Pr	1	✓		R	C				C										C		C					C													C			
Programa de Imagen Urbana de Plazuelas (San Juan de Abajo)	Pr	1	✓		C	C				R									C		C												C							C			
Programa de Rescate de Espacio Público.	Pr	1	✓		C	R												C									C														C		
Programa de integración al Clúster Estatal de Salud.	Pr	1	✓		C					R									C			C																					
Programa de integración al Clúster Estatal de Turismo.	Pr	1	✓		C					R									C																								



Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal						Sociedad Civil														
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																									
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDAYR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados			
Programa de Mejoramiento de Imagen Urbana del Centro Histórico de Pénjamo.	Pr	1		✓		C	R									C					R							C															C			
Programa para el desarrollo turístico municipal.	Pr	1	✓																C																											
Proyecto arqueológico Moro de Barajas.	Py	1			✓			R									C				C		C								C														C	
Programa para el establecimiento de plantaciones forestales.	Pr	1		✓					C			R	C					C					C										C													
Programa Municipal de Floricultura.	Pr	1		✓					C			R	C					C															C													
Programa Municipal de acuicultura.	Pr	1		✓					C			R	C					C															C													
Programa Municipal de apicultura.	Pr	1		✓					C			R	C					C															C													
Programa Municipal de asociacionismo.	Pr	1		✓					C			R	C																				C													
Programa para el fomento de los productos orgánicos.	Pr	1		✓					R																									C												

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal							Sociedad Civil														
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																										
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados				
Programa Municipal de Turismo Rural.	Pr	1	✓				C				R	C						C					C																								
Programa de innovación y desarrollo para el campo.	Pr	1	✓			C					R	C						C	C														C														
Programa de asociacionismo de pequeños productores agrícolas, ganaderos y artesanos.	Pr	1		✓							R	C						C	C														C														
Programa de Fomento a la Educación Técnica.	Pr	1	✓								R																														C						
Central de abastos.	Py	1		✓		C	R				C								C		C																										
Centro de investigación (en áreas de vocación municipal).	Py	1		✓							R														C													C									
Estudio para el desarrollo de la industria tequilera en el municipio.	Es	1		✓		C					R								C																												
Programa Maestro de ordenamiento del comercio informal.	Pr	1		✓		C					R								C																												
Plaza del comercio.	Py	1		✓		C	C				R								C																												

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal						Sociedad Civil												
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																							
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados	
Proyecto de Mercado Municipal (Cabecera municipal).	Py	1	✓		C	C					R																																	
Puerta de acceso a la Zona Metropolitana.	Py	1	✓		C	C					R										C																							
Parque industrial Pénjamo.	Py	1	✓		C						C							R									C																C	
Centro de innovación y desarrollo.	Py	1	✓			R					C					C					C									C						C	C					C		
Programa de Atención Integral del Sector Ladrillero	Pr	1	✓				C				R								C																								C	
Subsistema urbano																																												
Alumbrado público eficiente.	Pr	1	✓			R							C								C															C								
Ampliación de la red de drenaje en la localidad Las Ánimas.	Py	1	✓			C									R																													
Introducción de red de agua potable en la Sierra de Pénjamo.	Py	1	✓												C		R		R																									
Acceso a Centro Deportivo El Tolento.	Py	1	✓			C	R														C								C															

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil								
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Avenida México en Pénjamo tramo Segundo Anillo – Prolongación Aldama.	Py	1		✓		C	R														C																						
Avenida San Juan en Pénjamo tramo Magallanes - Santos Degollado.	Py	1		✓		C	R														C																						
Bulevar Manuel Doblado segunda etapa	Py		✓			C	R														C							C															
Calle Aldama tramo Miguel Hidalgo – Allende, en localidad Los Ocotes.	Py	1	✓			C	R														C																						
Calle Corralejo en Pénjamo tramo Aldama – Manuel Doblado.	Py	1		✓		C	R														C																						
Calle Florencio Rodríguez tramo Francisco Villa – Presa Rancho Seco, en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓			C	R														C																						

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																							
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDAyR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados	
Calle Miguel Hidalgo tramo Francisco Villa – Camino real, en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓			C	R														C																							
Camino a IECA.	Py	1	✓			C	R														C							C																
Camino al relleno sanitario.	Py	1		✓		C	R																																					
Camino de acceso a localidad Zapote de Cestau.	Py	1	✓			C	R														C							C																
Camino rural el Mármol – Ejido Benito Juárez (La Mula).	Py	1		✓				R													C																							
Camino rural Ordeña de Barajas – Moro de Barajas.	Py	1		✓				R													C																							
Camino rural Palo Alto de Abajo – San Fernando de Paúl.	Py	1		✓				R													C																							
Camino rural San Bernardo – El Copal.	Py	1		✓				R													C																							
Camino rural Tacubaya – La Rosa.	Py	1		✓				R													C																							
Carretera Castillo de Villaseñor – Mezquite de Luna – Numarán.	Py	1		✓				R													C								C															

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo													Estatal										Federal							Sociedad Civil										
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																									
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados			
Mejoramiento de camino rural Las Plazuelas-El Cobre	Py	1	✓					R																																						
Ciclovía y andador intercomunitario Colonia Morelos-Buenavista de Cortés-Carretera Federal 90.	Py	1		✓				C	R																																					
Ciclovía y andador intercomunitario Colonia Morelos-San José del Chincual-Vía del FFCC.	Py	1		✓				C	R																																					
Ciclovía y andador Las Ánimas-Carretera Federal 90	Py	1		✓				C	R																																					
Ciclovía y andador Pénjamo – Alvarado.	Py	1		✓				C	R																																					
Ciclovía y andador Pénjamo – Estación Pénjamo.	Py	1		✓				C	R																																					
Ciclovía y andador San Gabriel y San Ignacio – Carretera Federal 90.	Py	1		✓				C	R																																					

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal							Sociedad Civil										
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Eje sur Pénjamo tramo Santos Degollado - Churipitzeo.	Py	1	✓		C	R														C																							
Mejoramiento de camino de acceso a localidad Guayabo de Ruiz.	Py	1	✓			R														C								C															
Par vial en localidad La Calle.	Py	1	✓		C	R						C								C								C															
Par vial en localidad Zapote de Cestau.	Py	1	✓		C	R						C								C								C															
Parador de transporte interurbano en localidad San Gabriel y San Ignacio.	Py	1	✓		C	R						C																															
Parador de transporte interurbano en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓		C	R						C																															
Paradores de transporte interurbano en localidad La Calle.	Py	1	✓		C	R						C																															
Paradores de transporte interurbano en localidad Potreritos.	Py	1	✓		C	R						C								C																							
Primer anillo vial norte.	Py	1	✓		C	R						C								C								C															

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal						Sociedad Civil											
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Primer anillo vial sur.	Py	1		✓		C	R					C								C								C															
Programa de mantenimiento y mejora de la red municipal de carreteras municipales, caminos rurales y caminos sacacosechas.	Pr	1	✓				R					C	C							C																							
Programa de movilidad de la Zona Metropolitana.	Pr	1		✓		R							C							C								C															
Prolongación Aldama en Pénjamo tramo Carretera Federal – Carretera a Estación Pénjamo.	Py	1		✓		C	R													C									C														
Prolongación Benito Juárez en Pénjamo tramo Tanuato – Miguel Hidalgo.	Py	1		✓		C	R													C									C														
Prolongación Blvd. Lázaro Cárdenas en Pénjamo tramo Aldama – Primer Anillo.	Py	1		✓		C	R													C									C														
Prolongación Calle Centro Deportivo Sur en Pénjamo tramo	Py	1		✓		C	R													C									C														



Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil												
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040	Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados	
Centro Deportivo – Segundo Anillo.																																															
Prolongación Javier Méndez Norte en Churipitseo tramo Churipitseo – Segundo Anillo.	Py	1	✓			C	R																		C																						
Prolongación Javier Méndez Sur en Churipitseo tramo Carretera Federal 90 – Segundo Anillo.	Py	1	✓			C	R																		C																						
Prolongación Manuel Doblado en Churipitseo tramo Acceso a IECA – Segundo Anillo.	Py	1	✓			C	R																		C																						
Prolongación Miguel Hidalgo en Pénjamo tramo Fuerte de los Remedios – Primer Anillo.	Py	1	✓			C	R																		C																						
Puente peatonal en cruces localidades Laguna Larga de Cortés –La Estrella.	Py	1	✓			C	R																		C																						

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil								
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Puente vehicular en acceso a localidades Laguna Larga de Cortés –La Estrella.	Py	1	✓		C	R															C							C															
Puente vehicular sobre arroyo en acceso a localidad Estación Corralejo.	Py	1	✓		C	R															C							C															
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Lobera - Numarán.	Py	1	✓		C	R															C							C															
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Mula de Aguilar – La Piedad.	Py	1	✓		C	R															C							C															
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad La Paz - San Marcos – Santa Fe.	Py	1	✓		C	R															C							C															
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad Potrerillos del río – Aranmútar.	Py	1	✓		C	R															C							C															
Puente vehicular sobre río Lerma en localidad Santa Ana Pacueco.	Py	1	✓		C	R															C							C															

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal						Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDAyR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Puentes sobre arroyo en localidad Zapote de Cestau.	Py	1	✓		C	R														C								C															
Puentes vehiculares en Carretera Federal 90 (Primer anillo).	Py	1	✓		C	R														C								C															
Puentes vehiculares en Carretera Federal 90 (Segundo anillo).	Py	1	✓		C	R														C								C															
Entronque carretero acceso a Las Plazuelas (San Juan de Abajo)	Py	1	✓		C	R														C								C															
Segundo anillo vial norte.	Py	1		✓	C	R														C								C															
Segundo anillo vial sur.	Py	1		✓	C	R														C								C															
Estudio de factibilidad para identificar fuentes de energía alterna.	Py	1	✓							R									C								C																C
Programa de cambio climático.	Pr	1	✓				R											C													C												
Programa Integral de Residuos Sólidos.	Pr	1	✓				R					R	C					C																									

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDAyR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Programa integral para la implementación de ecotécnicas en localidades rurales.	Pr	1	✓										R																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal						Sociedad Civil													
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																								
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados		
PTAR en localidad Laguna Larga de Cortés - La Estrella.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Las Ánimas.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Los Ocotes.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Mezquite de Luna.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Potreros.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad San Gabriel y San Ignacio.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Santa Ana Pacueco.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Zapote de Cestau.	Py	1	✓			R							C	C																	C														
PTAR en localidad Las Plazuelas (San Juan de Abajo)-El Cobre	Py	1	✓			R							C	C																	C														

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal						Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Programa de restauración de bancos de materiales.	Pr	1	✓				R									C		C																									
Conciencia en el uso de agua.	Pr	1	✓										R	C																C													
Tecnificación del campo agrícola de Pénjamo.	Pr	1	✓								R							C														C											
Programa de tecnificación de la industria ladrillera.	Pr	1	✓			C		R								C		C																									
Programa de regularización de asentamientos irregulares.	Pr	1		✓		C		R	C																					C													
Programa de rehabilitación de zonas de pobreza.	Py	1		✓		C	R												C										C														
Jardín Vecinal en Buenavista de Cortés.	Py	1		✓		C	R												C																								
Jardín Vecinal en la Colonia Morelos.	Py	5		✓		C	R												C																								
Jardín Vecinal en la localidad Brillante de Miramar.	Py	1		✓		C	R												C																								

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal						Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Jardín Vecinal en la localidad de Estación Corralejo.	Py	1	✓		C	R													C																								
Jardín Vecinal en la localidad de Zapote de Barajas.	Py	1	✓		C	R													C																								
Jardín Vecinal en la localidad La Maraña (San Rafael).	Py	1	✓		C	R													C																								
Jardín Vecinal en la localidad Pescadores.	Py	1	✓		C	R													C																								
Jardín Vecinal en la localidad Rancho del Cerro.	Py	1	✓		C	R													C																								
Jardín Vecinal en localidad Estación Pénjamo.	Py	1	✓		C	R													C																								
Parque ecológico en el actual tiradero.	Py	1	✓		C	R													C																								
Parque ecológico Presa La Golondrina.	Py	1	✓		C	R										C			C											C													
Parque lineal Arroyo Huitrón en localidad Las Ánimas.	Py	1	✓		C	R													C									C															

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo										Estatal										Federal							Sociedad Civil											
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																							
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDAyR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados	
Parque lineal en localidad Estación Corralejo.	Py	1	✓		C	R							C			C				C								C		C														
Parque lineal en localidad La Calle	Py	1	✓		C	R							C			C				C								C		C														
Parque lineal en localidad San Gabriel y San Ignacio.	Py	1	✓		C	R													C																									
Parque lineal en localidad Zapote de Barajas.	Py	1	✓		C	R							C			C				C										C														
Parque urbano anexo al Centro Deportivo El Tolento.	Py	1	✓		C	R													C																									
Parque urbano Cerro de San Miguel 2 (Las montañas)	Py	1	✓		C	R													C																									
Parque urbano Deportiva Sur.	Py	1	✓		C	R													C																									
Parque urbano Estación Pénjamo.	Py	1	✓		C	R													C																									
Programa Maestro de Imagen Urbana en localidad Estación Pénjamo.	Pr	1	✓		R	C														C		C						C																



Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal						Sociedad Civil																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040	Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Programa Maestro de Imagen Urbana en localidades de Laguna Larga de Cortés – La Estrella.	Pr	1	✓			R	C																		C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal												Federal							Sociedad Civil						
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2024-2040																																						
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados
Actualización del Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Urbanístico	In	1	✓		C		R						C																														
Adecuación de áreas administrativas y creación de nuevos organismos.	In	1	✓		R	C	C						C																														
Programa Parcial de desarrollo urbano de Colonia Morelos – Buenavista de Cortés.	Pr	1	✓			R										C																											
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Cuevas de Morales – El Infiernillo.	Pr	1	✓			R										C																											
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de La Calle – Potreritos.	Pr	1	✓			R										C																											
Programa Parcial de desarrollo urbano de Laguna Larga de Cortés-La Estrella.	Pr	1	✓			R										C																											

Programas, proyectos y acciones	Tipo	Medida	Plazo			Municipio de Pénjamo												Estatal										Federal							Sociedad Civil									
			Corto 2023-2028	Mediano 2028-2034	Largo 2034-2040																																							
			Ayuntamiento	Planeación	Obras Públicas	Desarrollo Urbano, OEyT	Catastro	Desarrollo Social y Humano	Desarrollo Económico	Desarrollo Agropecuario Rural	Tránsito	Servicios Básicos	Protección Civil	Tesorería	Comité de Agua Potable	CEAG	SMAOT	IPLANEG	PAOT	SDayR	SDES	SEDESHU	SICOM	SSA	SECTUR	SSG	SICESEG	IECA	SE	SEDATU	CONACULTA	CONAGUA	SEMARNAT	SAGARPA	SICT	INAH	SEP	CFE	Universidad Politécnica de Pénjamo	Universidad de Guanajuato	Instituciones de Educación Superior	Actores sociales	Actores privados	
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Mezquite de Luna.	Pr	1	✓			R											C																											
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Palo Verde.	Pr	1	✓			R											C																											
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Trojes de Paúl.	Pr	1	✓			R											C																											
Programa de Mejoramiento Urbano-Rural de Zapote de Barajas – Noria de Barajas.	Pr	1	✓			R											C																											
Observatorio Ciudadano.	In	1	✓			R											C																								C	C		
Atlas de Riesgos del Municipio.	Pr	1	✓				C	C							R		C	C													C													
Central de Bomberos Pénjamo.	Py	1		✓			C	R								C					C																							
Programa de limpieza y desazolve de corrientes de agua.	Pr	1	✓					R										C																										
Proyecto de intervención urbana en la ribera del río Pénjamo.	Py	1		✓			C	R								C	C															C												C

[illegible]

*Simbología: R = Responsabilidad; C = Corresponsable; Pl = Plan; Pr = Programa; Py = Proyecto; In = Iniciativa, A = Acción.*

## 9. Criterios de concertación con los sectores público, social y privado.

El Programa Municipal es el instrumento de planeación territorial que define el marco para orientar de manera coordinada el desarrollo del municipio, es necesario promover algunos acuerdos de coordinación con los sectores público, social y privado a fin de materializar proyectos estratégicos. Estos corresponden a temas como: impacto ambiental; áreas naturales protegidas; regulación de la vida silvestre, y; el desarrollo urbano.

En materia de desarrollo urbano, se encuentran las primeras acciones a realizar, tales como la puesta en marcha del organismo municipal de planeación (IMPLAN Pénjamo), la formalización de un Comité Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, y la reestructuración de algunas áreas administrativas.

**Tabla 163. Concertación con los sectores público, social y privado.**

<b>Impacto ambiental</b>	
<p><b>Convenio.</b> Convenio de colaboración para la modernización tecnológica de la industria ladrillera.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Desarrollo Agropecuario, Universidad Politécnica de Pénjamo, UNIDEG Pénjamo, Productores de Ladrillo, Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial, ONGs.</p>	<p><b>Objeto.</b> Introducir nuevas tecnologías que permitan disminuir la emisión de contaminantes al medio ambiente.</p>
<p><b>Convenio.</b> Convenio de colaboración para incrementar acciones en materia de tratamiento de aguas residuales de asentamientos humanos.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Obras Públicas, SEDESHU, Dirección de Planeación (IMPLAN), Desarrollo Urbano, CEAG.</p>	<p><b>Objeto.</b> Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en cabecera municipal y aquellas localidades más pobladas.</p>

<b>Áreas Naturales Protegidas</b>	
<p><b>Convenio.</b> Convenio para agilizar la elaboración y aprobación del Programa de Manejo Ambiental del ANP Sierra de Pénjamo.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Desarrollo Agropecuario, Desarrollo Rural, y Ecología, Secretaría de Medio Ambiente.</p>	<p><b>Objeto.</b> Que el municipio cuente con aquellos elementos para tomar decisiones en materia emisión documentos y autorizaciones en áreas incluidas dentro del ANP.</p>
<p><b>Convenio.</b> Convenio de colaboración para la elaboración de estudios previos para la creación de ANP del Sur de Pénjamo (El Cerrito-Cerro La Corona-Cerro Barajas).</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Desarrollo Agropecuario, Dirección de Planeación (IMPLAN), Desarrollo Urbano, Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial.</p>	<p><b>Objeto.</b> Proteger áreas de valor escénico y restaurar elementos naturales indispensables para el equilibrio ecológico en el municipio.</p>
<b>Planeación y Desarrollo Urbano</b>	
<p><b>Acuerdo.</b> Acuerdo de cabildo para la formalización del Comité Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Pénjamo y de su Reglamento Interno.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento; Desarrollo Social, Seguridad Pública, Secretaría del Ayuntamiento; Protección Civil, Desarrollo Agropecuario, Obras Públicas, Desarrollo Urbano, Universidad Politécnica de Pénjamo,</p>	<p><b>Objeto.</b> Creación de un organismo permanente para fortalecer el carácter participativo y transparente del proceso de ordenamiento.</p>

UNIDEG Pénjamo, IECA Pénjamo, Colegios de Profesionistas, Empresarios, ONGs.	
--	--

<p><b>Acuerdo.</b> Acuerdo de creación del Instituto Municipal de Planeación y de su Reglamento Interno.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Dirección de Planeación, Tesorería, Colegios de Profesionistas, Empresarios, ONGs.</p>	<p><b>Objeto.</b> Creación de organismo desconcentrado de carácter permanente para la coordinación del Sistema Municipal de Planeación.</p>
<p><b>Acuerdo.</b> Acuerdo de creación del Instituto Municipal de Vivienda y de su Reglamento Interno.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Secretaría del Ayuntamiento, Tesorería, Colegios de Profesionistas, Empresarios, ONGs.</p>	<p><b>Objeto.</b> Creación de organismo desconcentrado de carácter permanente para la regularización de la tenencia de la tierra y la promoción de acciones de mejora de vivienda.</p>
<p><b>Acuerdo.</b> Acuerdo para el Fortalecimiento de la Dirección de Desarrollo Urbano.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Secretaría del Ayuntamiento, Tesorería, Desarrollo Urbano.</p>	<p><b>Objeto.</b> Fortalecer la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial de Pénjamo a fin de mejorar la atención y gestión en la materia.</p>
<p><b>Convenio.</b> Convenio de colaboración para la constitución del Observatorio Ciudadano.</p> <p><b>Participantes.</b> Ayuntamiento, Universidad Politécnica de Pénjamo, UNIDEG Pénjamo, IECA Pénjamo, Colegios de Profesionistas, Empresarios, Organismos de la Sociedad Civil Organizada, Sociedad civil en general.</p>	<p><b>Objeto.</b> Creación de un organismo ciudadano que analice, reflexione y sea una voz crítica de los fenómenos económicos, sociales, medioambientales y culturales que presenta el municipio.</p>

## **10. Control y evaluación.**

La fase de control y la evaluación permite al municipio dar seguimiento y valorar la aplicación del Programa Municipal y el cumplimiento de sus objetivos. Para ello, la nueva Ley de Planeación como parte de la estructura de coordinación y de participación del sistema de planeación establece en su artículo 12 inciso III, que en el caso de los municipios, los Ayuntamientos a través de su organismo municipal de planeación deberán dar seguimiento y evaluar la ejecución de los instrumentos del sistema de planeación así como recomendar acciones, y en su artículo 13 inciso II que el Consejo Municipal debe involucrar a la sociedad organizada en la planeación y evaluación del desarrollo del municipio.

El organismo municipal de planeación tendrá a su cargo las atribuciones en materia de planeación municipal, y para su integración, organización y funcionamiento deberá atender lo dispuesto en la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato. Este organismo estará a cargo de dar seguimiento y evaluar el Programa Municipal, buscando el cumplimiento de los objetivos y estrategias, vinculando los indicadores estratégicos, evaluando su impacto en el desarrollo del municipio y recomendando acciones.

La información que se derive de la evaluación, además puede ser aprovechada por las entidades y dependencias municipales para formular o complementar sus propuestas programáticas en el municipio.

### **10.1. Seguimiento al control o gestión en la ejecución de proyectos.**

Para el control o gestión de la ejecución de los proyectos establecidos en el programa, se tomará como línea base los acuerdos y compromisos plasmados en el capítulo VII “Programación de proyectos, medidas, obras y acciones”, y el Ayuntamiento a través del Organismo de Planeación para creación (IMPLAN) será el responsable del seguimiento. Los pasos recomendados en esta fase son:



1. **Creación del IMPLAN.** Diseño, aprobación e inicio de actividad del órgano municipal de planeación, con el cual ya cuenta la Presidencia.
2. **Sistema de seguimiento.** Diseño e implementación de un sistema de seguimiento de programas y proyectos. En una segunda etapa, este sistema puede incorporar una plataforma tecnológica que permita registrar los avances y difundirlos en tiempo real.
3. **Validación, registro de compromisos y asignación de recursos:** Las dependencias y organismos responsables de las acciones deberán validar y en su caso solicitar su adecuación. Una vez realizada esta acción, se deberán asignar los recursos que demandará el proyecto acorde a sus etapas o fases, y llevar un registro en una matriz de evaluación y seguimiento con gráficas que faciliten su interpretación de cada uno de los compromisos adquiridos por cada participante.

**Tabla 164. Formato de registro y seguimiento de acuerdos.**

Formato de registro y seguimiento de Acuerdos...				
1er Sesión de seguimiento de acciones del Programa Municipal/Minuta de reunión/Etc...				
A (Día) de (Mes) de (año)				
Acuerdo	Clave	Responsable	Fecha límite	(Estatus)
La Dirección de Planeación convertida en el IMPLAN Pénjamo solicitará y coordinará reunión de trabajo con la Comisión Estatal de Agua de Guanajuato.	IMP-DUOET-01	IMPLAN Pénjamo	XX de XXX de XXX	ACC

ACC Acuerdo cumplido.

ACP Acuerdo cumplido parcialmente.

ACN Acuerdo sin cumplir.

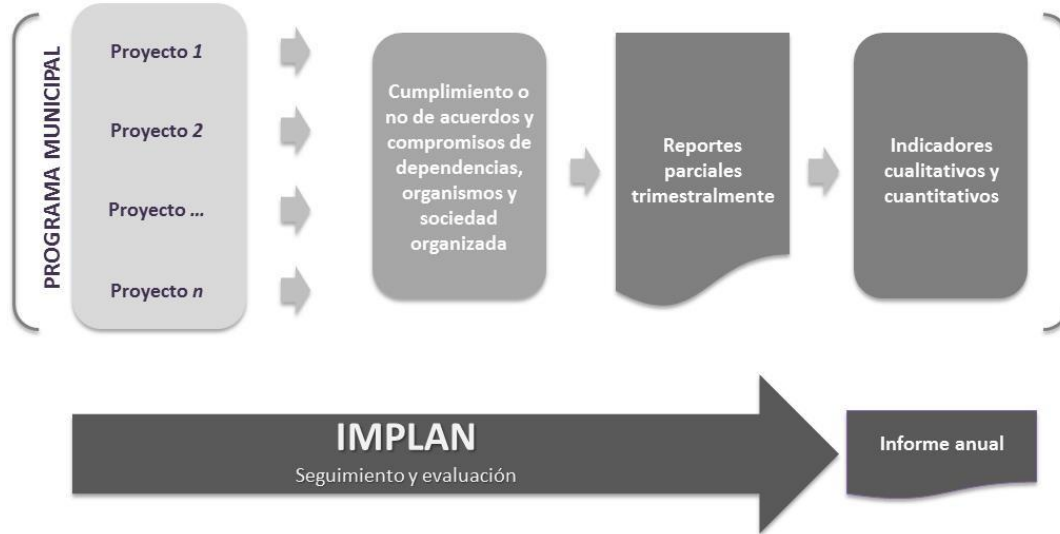
4. **Ejecución y verificación de cumplimiento de compromisos:** Las dependencias y organismos ejecutarán las acciones a su cargo, y para verificar el cumplimiento de compromisos se proponen una revisión periódica de manera trimestral y otra de manera anual. Es importante que en el caso de los acuerdos siempre se cuente con un responsable por

actividad, tratando en todo momento de que exista un equilibrio de responsabilidades para asegurar un mayor grado de cumplimiento.

5. **Evaluar el grado de cumplimiento:** Una vez que cada organismo participante o responsable de cada acuerdo emita su informe de avance, la Dirección de Planeación convertida en el IMPLAN Pénjamo procederá a realizar el registro del mismo en la matriz de evaluación. Con base en ello se analizará el avance, su cumplimiento o cumplimiento parcial de actividades o acuerdos, evaluando el desempeño de los responsables a través de la eficiencia en la ejecución de acciones, estrategias, programas, proyectos y compromisos asignados.
6. **Difundir los resultados de la evaluación;** La Dirección de Planeación convertida en el IMPLAN Pénjamo realizará reuniones anuales con el Ayuntamiento, el Consejo Municipal y los organismos de la sociedad que al respecto se considere necesario, en ellas se presentará el grado de cumplimiento de los acuerdos y los periodos de evaluación.

Una vez iniciada la ejecución de acciones, se propone la realización de reuniones trimestrales para dar seguimiento, en ellas se discutirán y registrarán los avances con base en indicadores de desempeño cualitativo y cuantitativo, contrastando los avances que se vayan presentando y los compromisos establecidos.

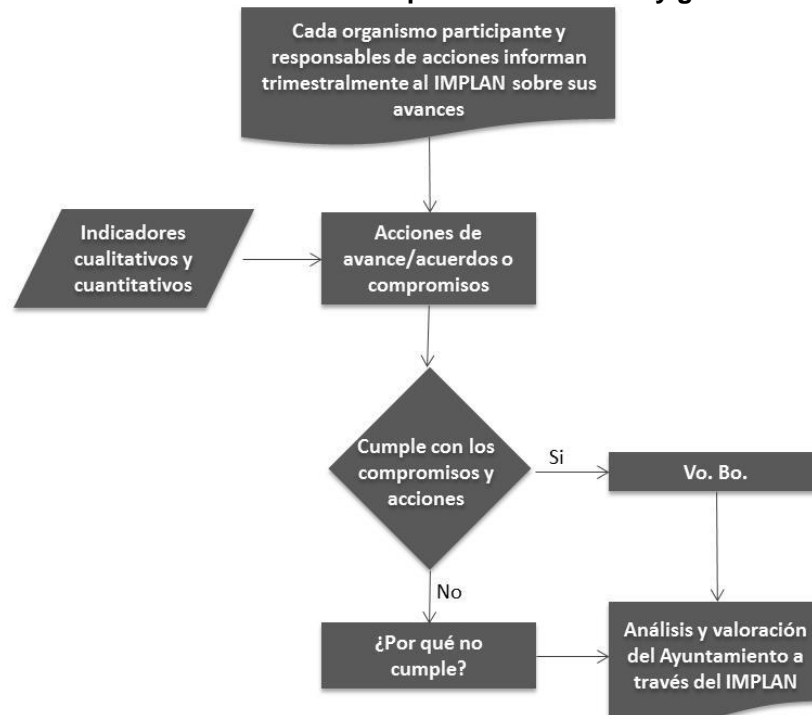
**Ilustración 6. Esquema general para el seguimiento y evaluación del Programa Municipal por la Dirección de Planeación convertida en IMPLAN.**



Fuente: Elaborado por el consultor.

Derivado de lo anterior y en el caso de identificar eventuales rezagos y/o incumplimientos, se deberán registrar las observaciones que describan los factores que impidieron el adecuado cumplimiento de las acciones.

**Ilustración 7. Monitoreo de proceso de control y gestión.**



Fuente: Elaborado por el consultor con base en Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (SEDESOL, 2010).

**Gráfico 57. Principales causales de rezago o incumplimiento en las acciones y proyectos.**

- Deficiencias en la promoción y gestión de recursos (ejemplo; asignación tardía de recursos presupuestales para alcanzar las metas en los plazos fijados).
- Fijación de metas u objetivos muy ambiciosos con referencia a los recursos disponibles.
- La ocurrencia de factores externos no controlables que afectan la consecución del Programa Municipal tal y como se planeó inicialmente (cambio de escenarios o entorno, contingencias que exigen el desvío de recursos desastres, inundaciones, etc.)
- Subestimación de costos de proyectos, insuficiencia presupuestal.

*Fuente: Elaborado por el consultor con base en Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (SEDESOL, 2010).*

**10.2. Evaluación de resultados del ordenamiento sustentable del territorio.**

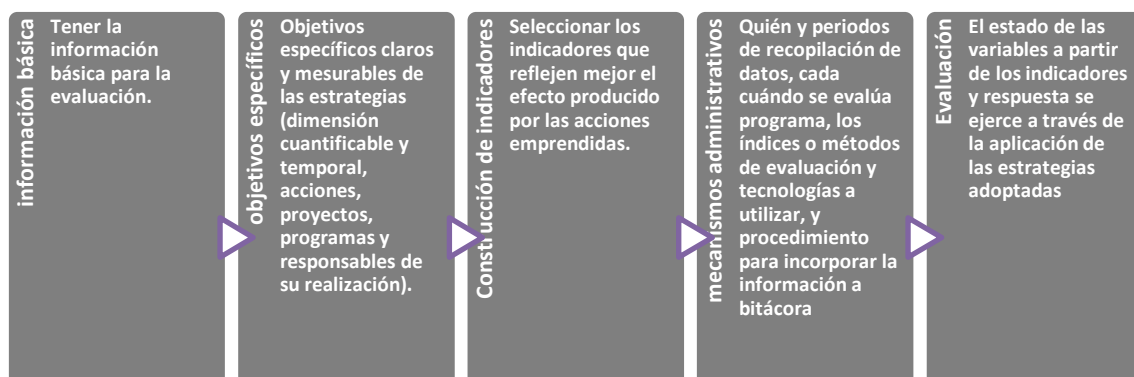
La evaluación de resultados del ordenamiento sustentable del territorio metropolitano será una responsabilidad del Ayuntamiento a través de la Dirección de Planeación o del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN Pénjamo) ya conformado. El mecanismo para su realización consistirá en que cada organismo o dependencia responsable de generar información base para llevar a cabo la evaluación y haga entrega de la misma al Instituto, y éste será el responsable de documentar y realizar la evaluación, por objetivos estratégicos, metas y/o proyectos prioritarios.

Una vez expedido el Programa Municipal, la evaluación de resultados consistirá en la integración y seguimiento de un sistema de indicadores, que permita medir y señalar la efectividad de los resultados derivados de la ejecución de los proyectos. De esta manera se trata de verificar la forma y medida en que los proyectos generan condiciones para alcanzar los objetivos estratégicos.

La evaluación de resultados en base a indicadores permite obtener de manera simplificada desde información sobre cambios de usos de suelo hasta estructura sectorial de la economía. Éstos indicadores están asociados a las metas correspondientes a cada objetivo estratégico y están alineados entre sí y con el subsistema al que pertenecen, lo que permitirá evaluar los resultados de la implementación del Programa.

**Tabla 165. Principales indicadores del ordenamiento sustentable del territorio.**

**Ilustración 8. Pasos a seguir en la evaluación del programa.**



*Fuente: Elaborado por el Consultor.*

La evaluación del Programa Municipal inicia con la recopilación de información básica que se deriva de las políticas, los lineamientos y los criterios que reflejan el estado ambiental deseado de cada UGAT. A la par, se enlistan las estrategias, objetivos, acciones, proyectos, programas y responsables de su realización, lo que servirá para definir una medida cuantificable y temporal.

Con esta información se generan los indicadores en los que se espera incidan de manera positiva las acciones contenidas en el Programa Municipal. En este sentido se ha propuesto el siguiente listado de indicadores clasificados por cada uno de los subsistemas, sin embargo, la utilidad de cada uno de ellos dependerá de las políticas y lineamientos de cada unidad de gestión.

Los indicadores que a continuación se presentan, formarán parte del Sistema Municipal de Información Estadística y Geográfica, el cual deberá estar vinculado al SEIEG-Gto, por lo que será necesario que la Dirección de Planeación o en su momento el IMPLAN, establezcan los mecanismos para que las dependencias corresponsables del ordenamiento sustentable del territorio tengan los indicadores actualizados, y puedan pasar en tiempo y la forma que se establezca

para su envío y evaluación, de forma que pueda corroborarse previamente, antes de ser subido al Sistema. Por otra parte, los indicadores que al momento no se tenga información disponible, el municipio está comprometido a actualizarlos en cuanto se tenga la información.

(las fórmulas de los metadatos se presentan en el Anexo 8).

**Tabla 166. Indicadores Lineamientos de IPLANEG.**

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>VIVIENDA</b>								
Calidad de la vivienda	<b>Vivienda durable</b>	Municipio/INEGI	Determinar las condiciones de seguridad de la población con relación a la calidad de la vivienda.	88.3	2017	89.30	Dependencia Municipal de Vivienda	IPC
Calidad de la vivienda	<b>Viviendas en situación precaria</b>	Municipio/INEGI	Mejorar las condiciones de las viviendas	10.25	2017	10.36	Dependencia Municipal de Vivienda	IPC
Agua en la vivienda	<b>Acceso a agua mejorada</b>	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 para la vida y la salud.	60.78	2020	61.38	Organismo Operador	INEGI
Abatimiento del Agua en la vivienda	<b>Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de agua potable en las viviendas</b>	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de agua potable	0.26	2020	0.28	Dirección de Planeación	INEGI
Abatimiento del drenaje y alcantarillado en la vivienda	<b>Tasa de abatimiento del déficit de servicio de drenaje en viviendas particulares</b>	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de drenaje	49.6	2020	50.01	Organismo Operador	INEGI

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

Abatimiento de la energía en la vivienda	<b>Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de energía en las viviendas</b>	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de energía eléctrica	24.61	2020	26.5	Dependencia Municipal de Vivienda	INEGI
Espacio	<b>Hacinamiento</b>	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	1.07	2020	1.04	Dependencia Municipal de Vivienda	INEGI
Ocupación del suelo	<b>Densidad poblacional (habs/Km2)</b>	Municipio/INEGI	Determinar las tendencias de urbanización del municipio.	98.8	2020	114.79	Dirección de Planeación	INEGI
Ocupación del suelo	<b>Densidad urbana (habs/Km2)</b>	Municipio/INEGI	Determinar las tendencias de urbanización de la cabecera municipal	1156.00	2017	1,050	Dirección de Planeación	IPC
Ocupación del suelo	<b>Densidad de viviendas (Vivs/Km2)</b>	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.	668	2017	750	Dirección de Planeación	IPC
Vivienda	<b>Vivienda ocupada (%)</b>	Municipio/INEGI	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	100	2020	100	Dirección de Planeación	INEGI
Ocupación del suelo	<b>Vivienda desocupada (%)</b>	Municipio/INEGI	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	0	2020	0	Dirección de Planeación	INEGI

SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD								
TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Movilidad y servicios	Densidad de la interconexión vial (Km/Km2)	Municipio/	Determinar el número de intersecciones viales. Las cuadras pequeñas favorecen la seguridad peatonal.	92.24	2017	95	Dirección de Transporte	IPC
		ONU						
Movilidad y servicios	Densidad vial (Km/Km2)	Municipio/  INEGI/ONU	Mejorar las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades.	13.46	2017	14.5	Dirección de Transporte	IPC
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.	14.33	2017	16.50	Dirección de Transporte	IPC
Movilidad y servicios	Desplazamiento de la población sin vehículo (%)	Municipio	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.	54.16	2020	50.00	Dirección de Transporte	INEGI
Movilidad y Accesibilidad Universal	Número de acciones de mejoramiento vial para la accesibilidad universal	Municipio	Mejorar las condiciones de movilidad para las personas discapacitadas o con limitaciones para desplazarse					

ESPACIOS PÚBLICOS								
TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE



**Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.**  
**Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.**

Espacios públicos y áreas verdes	<b>Accesibilidad al espacio público abierto (%)</b>	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 población.	64.85	2017	69.85	Dirección de Obras Públicas	IPC
Espacios públicos y áreas verdes	<b>Área verde per cápita (M2/hab)</b>	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.	22.85	2017	28.85	Servicios Municipales	IPC
Espacios públicos y áreas verdes	<b>Calidad del aire</b>	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.	0	2020	1	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia

<b>SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL</b>								
<b>TEMA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>RESPONSABLE/ GENERADOR</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>AÑO</b>	<b>META 2040</b>	<b>RESPONSABLE DE MEDICIÓN</b>	<b>FUENTE</b>
Calidad del aire	<b>Número de estaciones de monitoreo</b>	Municipio/  INECC	Incrementar la calidad de las mediciones de concentraciones contaminantes en el aire.	0	2020	1	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos (Gms/Hab)	<b>Recolección de residuos sólidos no dispuestos adecuadamente</b>	Municipio/  SMAOT	Conocer el estándar de los servicios municipales, de la calidad de vida y probabilidad de ocurrencia de enfermedades asociadas a la basura.	428.24	2018	1	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos	<b>Existencia de Sitio de Disposición Final de acuerdo la NOM-083-SEMARNAT-2003</b>	Municipio	Confinar de manera adecuada los R.S. generados por la población	0	2020	1	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

Manejo de residuos	<b>Recolección selectiva de residuos neta total</b>	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 la generación de residuos.	0	2020	50.00	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos	<b>Residuos de manejo especial</b>	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.	NO	2020	1	Servicios Públicos	Presidencia
Manejo de Residuos	<b>Volumen de residuos de manejo especial (Tons/Año)</b>	Municipio	Identificar el volumen de generación de residuos de manejo especial para hacer un manejo adecuado de ellos	65,929.66	2018	72,521.90	Servicios Públicos	SMAOT
Manejo de residuos	<b>Dotación de contenedores</b>	Municipio	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	11	2018	100	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos	<b>Dotación de barriles contenedores</b>	Municipio	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	126	2018	500	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	
Agua	<b>Tratamiento de aguas residuales en la cabecera municipal</b>	Municipio/ SEMARNAT/ CONAGUA	Mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente, mediante la reducción de la contaminación del agua.	90	2018	100	Organismo Operador	Presidencia
Agua	<b>Cobertura Municipal (%)</b>	Municipio	Conocer el porcentaje de la población que tiene acceso a este servicio por red en centros de población	37.8	2020	47.80	Organismo Operador	CEAG

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

Agua	<b>Consumo de agua potable (lpd)</b>	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	230.64	2019	205.64	Organismo Operador	CEAG
Agua	<b>Suficiencia hídrica</b>	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.	90	2019	95.00	Organismo Operador	CEAG
Energía	<b>Generación de energía renovable</b>	Municipio/CFE	Conocer la proporción de la electricidad producida por energía renovable	0	2020	5.00	Dirección de Planeación	Municipio
Energía	<b>Consumo energético</b>	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.	0	2020	5.00	Dirección de Planeación	Municipio

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

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.	0	2020	30	Dirección de Desarrollo Agropecuario	Municipio
--------------------	-----------------	-----------	--	---	------	----	--------------------------------------	-----------

PLANEACIÓN URBANA								
TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
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	0.6432	2017	.48.24	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	PMDUOET
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.	42.27	2017	31.7	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	PMDUOET
Ocupación del suelo	Cambios y asignaciones de uso de suelo	Municipio	Relación de cambios y asignaciones de uso de suelo otorgados.	507	2019	200	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO								
TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
Mercados públicos	Cobertura en el servicio de mercados públicos per cápita	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de mercados públicos per cápita.	1.29	2020	1.35	Secretaría del Ayuntamiento	Municipio

PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA								
TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	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.	6,864,696	2017	7,894,400.00	Dirección de Desarrollo Económico	IPC
Ingresos propios	Tasa de crecimiento anual de la recaudación del impuesto predial	Municipio	Evaluar la recaudación del impuesto predial con información catastral actualizada.	28.1	2019	36.53	Tesorería/ Catastro	Presidencia
Ingresos propios	Aprovechamiento de recaudaciones en acciones de desarrollo urbano	Municipio	Conocer el grado de aprovechamiento de recursos recaudados para acciones de desarrollo urbano.	82.09	2019	90.30	Tesorería	Presidencia
Conectividad	Porcentaje de sitios y espacios públicos conectados a internet	Municipio	Aumentar el servicio de internet en los sitios y espacios públicos.	13.08	2017	17.01	Oficialía Mayor	IPC
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.	14.097	2019	16.92	Dirección de Desarrollo Económico	INEGI

DESARROLLO SOCIAL								
TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	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.	13	2020	15.60	Dirección de Desarrollo Social	INEGI

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA								
TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	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	2019	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio
Planeación Urbana	Instancia responsable del desarrollo urbano	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de administración sustentable del territorio.	SI	2019	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio
Planeación Urbana	Recursos humanos capacitados para el desarrollo urbano	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de planeación territorial y desarrollo urbano.	16	2020	24	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	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.	1	2020	2	Secretaría del Ayuntamiento	Gobierno del Estado
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	2017	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	PMDUOET V1-2017
Ordenamiento Ecológico	Instancia responsable del ordenamiento ecológico y territorial	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de planeación.	SI	2020	SI	Dirección de Planeación	Municipio
Ordenamiento Ecológico	Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico y territorial	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de ordenamiento ecológico y territorial.	16	2020	24	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

Protección Civil	<b>Marco normativo de protección civil</b>	Municipio	Marco normativo municipal en materia de protección civil y gestión de riesgos.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio
Protección Civil	<b>Instancia responsable de la protección civil</b>	Municipio	Área municipal responsable de la protección civil.	SI	2019	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio (P.O. 83, 2a Parte, 25 abril 2019)
Protección Civil	<b>Atlas municipal de riesgos</b>	Municipio	Atlas municipal de riesgos.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Secretaría de Seguridad Pública de Gto.
Protección Civil	<b>Recursos humanos capacitados en materia de protección civil</b>	Municipio	Determinar si los recursos humanos se encuentran capacitados en materia de protección civil.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio
Protección Civil	<b>Acciones para implementar el Atlas de Riesgos</b>	Municipio	Determinar si se realizan acciones para la implementación del Atlas de Riesgos.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio
Protección Civil	<b>Programa Municipal de protección civil</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con Programa Municipal de protección civil.	SI	2018	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio
Agua potable	<b>Programa de operación y administración del servicio de agua potable</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de operación y administración del servicio de agua potable.	SI	2019	SI	Organismo Operador	Municipio
Residuos sólidos	<b>Programa para la gestión integral de los residuos sólidos</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa para la gestión integral de los residuos sólidos.	NO	2020	SI	Servicios Públicos	Municipio
Movilidad	<b>Programa Municipal de Movilidad</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de movilidad.	NO	2020	SI	Coordinación de Tránsito y Vialidad Municipal	Municipio
Cambio Climático	<b>Programa Municipal de Acción Climática</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de acción climática.	NO	2020	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio

Patrimonio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos	Municipio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos existentes en el Municipio.	104	2017	104	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	INAH/PMDU OET 2017
Ingresos propios	Sistema de información catastral	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con un sistema de información catastral.	SI	2020	SI	Catastro	Municipio

*Fuente: Elaborado por el Consultor*

**Tabla 167. Indicadores complementarios a los Lineamientos del IPLANEG.**

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>VIVIENDA</b>								
Calidad de la vivienda	<b>Vivienda durable</b>	Municipio/INEGI	Determinar las condiciones de seguridad de la población con relación a la calidad de la vivienda.	88.3	2017	89.30	Dependencia Municipal de Vivienda	IPC
Calidad de la vivienda	<b>Viviendas en situación precaria</b>	Municipio/INEGI	Mejorar las condiciones de las viviendas	10.25	2017	10.36	Dependencia Municipal de Vivienda	IPC
Agua en la vivienda	<b>Acceso a agua mejorada</b>	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 para la vida y la salud.	60.78	2020	61.38	Organismo Operador	INEGI
Abatimiento del Agua en la vivienda	<b>Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de agua potable en las viviendas</b>	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de agua potable	0.26	2020	0.28	Dirección de Planeación	INEGI
Abatimiento del drenaje y alcantarillado en la vivienda	<b>Tasa de abatimiento del déficit de servicio de drenaje en viviendas particulares</b>	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de drenaje	49.6	2020	50.01	Organismo Operador	INEGI



**Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.**  
**Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.**

Abatimiento de la energía en la vivienda	<b>Tasa de abatimiento de la carencia del servicio de energía en las viviendas</b>	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de energía eléctrica	24.61	2020	26.5	Dependencia Municipal de Vivienda	INEGI
Espacio	<b>Hacinamiento</b>	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	1.07	2020	1.04	Dependencia Municipal de Vivienda	INEGI
Ocupación del suelo	<b>Densidad poblacional (habs/Km2)</b>	Municipio/INEGI	Determinar las tendencias de urbanización del municipio.	98.8	2020	114.79	Dirección de Planeación	INEGI
Ocupación del suelo	<b>Densidad urbana (habs/Km2)</b>	Municipio/INEGI	Determinar las tendencias de urbanización de la cabecera municipal	1156.00	2017	1,050	Dirección de Planeación	IPC
Ocupación del suelo	<b>Densidad de viviendas (Vivs/Km2)</b>	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.	668	2017	750	Dirección de Planeación	IPC
Vivienda	<b>Vivienda ocupada (%)</b>	Municipio/INEGI	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	100	2020	100	Dirección de Planeación	INEGI
Ocupación del suelo	<b>Vivienda desocupada (%)</b>	Municipio/INEGI	Identificar la ocupación de las viviendas respecto del total de viviendas existentes.	0	2020	0	Dirección de Planeación	INEGI

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>SISTEMA VIAL Y MOVILIDAD</b>								
Movilidad y servicios	<b>Densidad de la interconexión vial (Km/Km2)</b>	Municipio/  ONU	Determinar el número de intersecciones viales. Las cuadras pequeñas favorecen la seguridad peatonal.	92.24	2017	95	Dirección de Transporte	IPC
Movilidad y servicios	<b>Densidad vial (Km/Km2)</b>	Municipio/  INEGI/ONU	Mejorar las condiciones de integración de la red vial y la movilidad urbana en las ciudades.	13.46	2017	14.5	Dirección de Transporte	IPC
Movilidad y servicios	<b>Superficie destinada a vialidades</b>	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.	14.33	2017	16.50	Dirección de Transporte	IPC
Movilidad y servicios	<b>Desplazamiento de la población sin vehículo (%)</b>	Municipio	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.	54.16	2020	50.00	Dirección de Transporte	INEGI

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>ESPACIOS PÚBLICOS</b>								

**Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.**  
**Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.**

Espacios públicos y áreas verdes	<b>Accesibilidad al espacio público abierto (%)</b>	Municipio/	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 población.	64.85	2017	69.85	Dirección de Obras Públicas	IPC
		INEGI/SEDATU						
Espacios públicos y áreas verdes	<b>Área verde per cápita (M2/hab)</b>	Municipio/	Determinar e incrementar las áreas verdes, las cuales tienen una relevancia ambiental al contribuir a capturar emisiones de CO2, además de otros servicios ambientales.	22.85	2017	28.85	Servicios Municipales	IPC
		INEGI						
Espacios públicos y áreas verdes	<b>Calidad del aire</b>	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.	0	2020	1	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Espacios públicos y áreas verdes	<b>Índice de Calidad del Entorno (ICE)</b>	Municipio	Caracterizar los asentamientos humanos, determinando las condiciones de marginación, así como la disponibilidad y concentración de servicios y equipamiento urbano.	Por construir	2023		Dirección de Obras Públicas	Presidencia

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL</b>								
Calidad del aire	<b>Número de estaciones de monitoreo</b>	Municipio/ INECC	Incrementar la calidad de las mediciones de concentraciones contaminantes en el aire.	0	2020	1	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos (Gms/Hab)	<b>Recolección de residuos sólidos no dispuestos adecuadamente</b>	Municipio/ SMAOT	Conocer el estándar de los servicios municipales, de la calidad de vida y probabilidad de ocurrencia de enfermedades asociadas a la basura.	428.24	2018	1	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos	<b>Existencia de Sitio de Disposición</b>	Municipio		0	2020	1	Dirección de Desarrollo Urbano,	Presidencia

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

	Final de acuerdo la NOM-083-SEMARNAT-2003		Confinar de manera adecuada los R.S. generados por la población				Ordenamiento Ecológico y Territorial	
Manejo de residuos	<b>Recolección selectiva de residuos neta total</b>	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 la generación de residuos.	0	2020	50.00	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos	<b>Residuos de manejo especial</b>	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.	NO	2020	1	Servicios Públicos	Presidencia
Manejo de Residuos	<b>Volumen de residuos de manejo especial (Tons/Año)</b>	Municipio	Identificar el volumen de generación de residuos de manejo especial para hacer un manejo adecuado de ellos	65,929.66	2018	72,521.90	Servicios Públicos	SMAOT
Manejo de residuos	<b>Dotación de contenedores</b>	Municipio	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	11	2018	100	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia
Manejo de residuos	<b>Dotación de barriles contenedores</b>	Municipio	Evaluar si la dotación de contenedores se ajusta a las necesidades de la población.	126	2018	500	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	
Agua	<b>Tratamiento de aguas residuales en la cabecera municipal</b>	Municipio/ SEMARNAT/ CONAGUA	Mitigar el impacto de la vida urbana en el ambiente, mediante la reducción de la contaminación del agua.	90	2018	100	Organismo Operador	Presidencia
Agua	<b>Cobertura Municipal (%)</b>	Municipio	Conocer el porcentaje de la población que tiene acceso a este servicio por red en centros de población	37.8	2020	47.80	Organismo Operador	CEAG

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

Agua	<b>Consumo de agua potable (lpd)</b>	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	230.64	2019	205.64	Organismo Operador	CEAG
Agua	<b>Suficiencia hídrica</b>	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.	90	2019	95.00	Organismo Operador	CEAG
Energía	<b>Generación de energía renovable</b>	Municipio/CFE	Conocer la proporción de la electricidad producida por energía renovable	0	2020	5.00	Dirección de Planeación	Municipio
Energía	<b>Consumo energético</b>	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.	0	2020	5.00	Dirección de Planeación	Municipio

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

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 auto compostaje. 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.	0	2020	30	Dirección de Desarrollo Agropecuario	Municipio
--------------------	-----------------	-----------	---	---	------	----	--------------------------------------	-----------

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>PLANEACIÓN URBANA</b>								
Gobernanza de la urbanización	<b>Expansión urbana</b>	Municipio/INEGI	Monitorear en el tiempo la relación entre el crecimiento de la mancha urbana y el crecimiento de la población	0.6432	2017	.48.24	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	PMDUOET
Ocupación del suelo	<b>Suelo vacante</b>	Municipio/INEGI	Conocer la superficie de predios baldíos para la aplicación de medidas y estrategias de utilización y aprovechamiento urbano.	42.27	2017	31.7	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	PMDUOET
Ocupación del suelo	<b>Cambios y asignaciones de uso de suelo</b>	Municipio	Relación de cambios y asignaciones de uso de suelo otorgados.	507	2019	200	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Presidencia

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO</b>								
Mercados públicos	Cobertura en el servicio de mercados públicos per cápita	Municipio/INEGI	Evaluar la cobertura del servicio de mercados públicos per cápita.	1.29	2020	1.35	Secretaría del Ayuntamiento	Municipio

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>PRODUCTIVIDAD ECONÓMICA</b>								
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.	6,864,696	2017	7,894,400.00	Dirección de Desarrollo Económico	IPC
Ingresos propios	Tasa de crecimiento anual de la recaudación del impuesto predial	Municipio	Evaluar la recaudación del impuesto predial con información catastral actualizada.	28.1	2019	36.53	Tesorería/Catastro	Presidencia
Ingresos propios	Aprovechamiento de recaudaciones en acciones de desarrollo urbano	Municipio	Conocer el grado de aprovechamiento de recursos recaudados para acciones de desarrollo urbano.	82.09	2019	90.30	Tesorería	Presidencia
Conectividad	Porcentaje de sitios y espacios públicos conectados a internet	Municipio	Aumentar el servicio de internet en los sitios y espacios públicos.	13.08	2017	17.01	Oficialía Mayor	IPC
Comercio y servicios	Atracción y retención de inversión en el	Municipio/		14.097	2019	16.92		INEGI

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

	sector comercio y servicios	INEGI	Evaluar la retención de inversión en el sector comercio y servicios.				Dirección de Desarrollo Económico	
--	-----------------------------	-------	--	--	--	--	-----------------------------------	--

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>DESARROLLO SOCIAL</b>								
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.	13	2020	15.60	Dirección de Desarrollo Social	INEGI

TEMA	INDICADOR	RESPONSABLE/ GENERADOR	OBJETIVOS	VALOR	AÑO	META 2040	RESPONSABLE DE MEDICIÓN	FUENTE
<b>ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</b>								
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	2019	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio
Planeación Urbana	Instancia responsable del desarrollo urbano	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de administración sustentable del territorio.	SI	2019	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio
Planeación Urbana	Recursos humanos capacitados para el desarrollo urbano	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de planeación territorial y desarrollo urbano.	16	2020	24	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio



Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.  
Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.

Planeación Urbana	<b>Coordinación para el desarrollo urbano</b>	Municipio	Relación de convenios para el ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano y la aplicación de acciones en la materia.	1	2020	2	Secretaría del Ayuntamiento	Gobierno del Estado
Planeación Urbana	<b>Estrategias para utilización de suelo vacante</b>	Municipio	Determinar si en el municipio existen estrategias, medidas o acciones para la utilización del suelo vacante.	SI	2017	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	PMDUOET V1-2017
Ordenamiento Ecológico	<b>Instancia responsable del ordenamiento ecológico y territorial</b>	Municipio	Unidad Administrativa con atribuciones en materia de planeación.	SI	2020	SI	Dirección de Planeación	Municipio
Ordenamiento Ecológico	<b>Recursos humanos capacitados para el ordenamiento ecológico y territorial</b>	Municipio	Número de funcionarios capacitados en materia de ordenamiento ecológico y territorial.	16	2020	24	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio
Protección Civil	<b>Marco normativo de protección civil</b>	Municipio	Marco normativo municipal en materia de protección civil y gestión de riesgos.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio
Protección Civil	<b>Instancia responsable de la protección civil</b>	Municipio	Área municipal responsable de la protección civil.	SI	2019	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio (P.O. 83, 2a Parte, 25 abril 2019)
Protección Civil	<b>Atlas municipal de riesgos</b>	Municipio	Atlas municipal de riesgos.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Secretaría de Seguridad Pública de Gto.
Protección Civil	<b>Recursos humanos capacitados en materia de protección civil</b>	Municipio	Determinar si los recursos humanos se encuentran capacitados en materia de protección civil.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio
Protección Civil	<b>Acciones para implementar el Atlas de Riesgos</b>	Municipio	Determinar si se realizan acciones para la implementación del Atlas de Riesgos.	SI	2020	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio

**Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial.**  
**Actualización 2023. Pénjamo, Guanajuato.**

Protección Civil	<b>Programa Municipal de protección civil</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con Programa Municipal de protección civil.	SI	2018	SI	Protección Civil Pénjamo	Municipio
Agua potable	<b>Programa de operación y administración del servicio de agua potable</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de operación y administración del servicio de agua potable.	SI	2019	SI	Organismo Operador	Municipio
Residuos sólidos	<b>Programa para la gestión integral de los residuos sólidos</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa para la gestión integral de los residuos sólidos.	NO	2020	SI	Servicios Públicos	Municipio
Movilidad	<b>Programa Municipal de Movilidad</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de movilidad.	NO	2020	SI	Coordinación de Tránsito y Vialidad Municipal	Municipio
Cambio Climático	<b>Programa Municipal de Acción Climática</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con programa de acción climática.	NO	2020	SI	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	Municipio
Patrimonio	<b>Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos</b>	Municipio	Número de inmuebles catalogados y sitios arqueológicos existentes en el Municipio.	104	2017	104	Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial	INAH/PMDUO ET 2017
Ingresos propios	<b>Sistema de información catastral</b>	Municipio	Determinar si el municipio cuenta con un sistema de información catastral.	SI	2020	SI	Catastro	Municipio

Fuente: Elaborado por el Consultor.

Para los indicadores que al momento no se tenga información disponible, el municipio generará los mecanismos para el cálculo y obtención de datos para el Sistema de Indicadores como una herramienta para el seguimiento, monitoreo, evaluación del cumplimiento de los objetivos planteados.

En cada uno de los indicadores, se definirán los mecanismos administrativos, en donde se debe considerar en qué periodos realizará la recopilación de los datos necesarios para el cálculo de los indicadores y tecnologías a utilizar. Esto permitirá integrar la información de los indicadores a una base de datos, utilizar tablas asociadas al mapa del modelo de ordenamiento y los mapas temáticos, ya sea mediante un vínculo externo o incorporando copias de ellas como tablas locales, y con base en ello realizar la evaluación a partir de los indicadores y la respuesta ejercida a través de la aplicación de las estrategias adoptadas.

Una vez realizado lo anterior, se estará en condiciones de realizar un reporte de los resultados de la evaluación y con ello difundirlo entre los principales interesados. De manera similar se propone generar un reporte de la evaluación de compromisos y acuerdos, y elaborar folletos de difusión que se distribuyan entre los organismos, principales interesados y dependencias participantes.

### **10.3. Mecanismos de adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y sus respectivas metas.**

Derivado de la evaluación o cuando se considere necesario, el Ayuntamiento a través de la Dirección de Planeación y Desarrollo Municipal o del IMPLAN, podrá promover la adecuación o actualización del Programa Municipal observando el mismo proceso seguido en su formulación. Esto puede ser originado como consecuencia de estrategias emergentes de ordenamiento territorial, generación de información relevante, o cuando el programa no atienda con efectividad los problemas y conflictos ambientales, por lo que puede determinarse el optar por replantear parcial o totalmente los objetivos estratégicos e incluso adecuar las responsabilidades y compromisos de las instancias involucradas.

**Ilustración 9. Esquema la adecuación o actualización del Programa Metropolitano.**



Fuente: Elaborado por el Consultor con base en Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (SEDESOL, 2010).

**Tabla 168. Cuándo realizar la adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y metas.**

Concepto	Descripción
Reasignación de responsabilidades	Cuando se considere que un proyecto prioritario no se asignó a un organismo adecuado –esto a pesar de que las acciones emprendidas puedan haber sido valoradas positivamente–.
Modificación de proyectos prioritarios	Se plantea cuando una acción presenta serias dificultades para llevarse a cabo.
Modificación de objetivos estratégicos y metas	Cuando debido a obstáculos de diversa índole se haga imposible su implementación.

Fuente: Elaborado por el Consultor con base en Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial (SEDESOL, 2010).

En este sentido, al concluir un replanteamiento de objetivos estratégicos, metas y reasignación de responsabilidades, el Ayuntamiento y el IMPLAN darán inicio a una nueva etapa de monitoreo de actividades.

## Glosario de Términos

**Área no urbanizable:** 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;

**Área urbanizable:** territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población, determinado en los programas, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión;

**Área urbanizada:** territorio ocupado por un centro de población con redes de infraestructura, equipamiento y servicios

**Asentamiento humano:** el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran;

**Centro de población:** zona del territorio geográficamente delimitada en los programas municipales, constituida por las áreas urbanizadas, las que se establezcan para su crecimiento y las que se consideren no urbanizables por causas de conservación ecológica o forestal, prevención de riesgos, contingencias o desastres, recarga de mantos acuíferos y mantenimiento de actividades productivas, así como las que por resolución de la autoridad competente se prevean para su fundación;

**Coeficiente de ocupación del suelo:** factor expresado en porcentaje, que determina la porción de cualquier inmueble, respecto a la superficie total del mismo, que puede ser efectivamente desplantada para la edificación o instalación de cualquier construcción;

**Coeficiente de utilización del suelo:** factor por el cual se establece el máximo de metros cuadrados que se pueden construir en un lote y se expresa en número de veces en relación con el tamaño total del mismo;

**Desarrollo metropolitano:** proceso de planeación, regulación, gestión, financiamiento y ejecución de acciones, obras y servicios en zonas metropolitanas, que, por su población, extensión y complejidad, deberán participar en forma coordinada los tres órdenes de gobierno de acuerdo a sus atribuciones;

**Desarrollo urbano:** proceso de planeación, regulación, ejecución, control y evaluación de las medidas, proyectos y acciones tendientes a la fundación, consolidación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;

**Diseño universal:** diseño de entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado, sin excluir las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad y movilidad reducida cuando se necesiten;

**Equipamiento urbano:** cualquier inmueble, construcción y mobiliario, afecto a un servicio público o destinado a la realización de obras complementarias de beneficio colectivo, o aquéllas relativas a la educación, esparcimiento, deporte, difusión cultural o prestación de servicios asistenciales;

**Espacio público:** áreas, espacios abiertos o predios destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito;

**Infraestructura pública:** sistemas, redes, flujos y elementos de organización funcional, incluyendo aquellos relativos a las telecomunicaciones y radiodifusión, que permiten la construcción de espacios adaptados y su articulación para el desarrollo de las actividades sociales, productivas y culturales que se realizan en y entre los centros de población;

**Imagen urbana:** Conjunto de elementos naturales o materiales que forman parte del marco visual de quienes habitan una ciudad;

**Movilidad:** es un derecho que consiste en el desplazamiento de personas, bienes y mercancías que se realizan en el Municipio de Pénjamo, a través de las diferentes formas y modalidades de transporte que se ajuste a la jerarquía y principios que se establecen en la Ley de Movilidad del Estado de Guanajuato y sus Municipios, para satisfacer sus necesidades y pleno desarrollo. En todo caso la movilidad tendrá como eje central a la persona;

**Ordenamiento sustentable del territorio:** conjunto de instrumentos de política pública mediante los que se distribuyen, de manera equilibrada y sustentable, la población y las actividades económicas en el territorio del Estado y sus municipios, definiendo el uso del suelo de acuerdo con el interés general y delimitando las facultades y obligaciones inherentes al derecho de propiedad y posesión del suelo conforme al uso y destino de éste;

**Patrimonio natural, cultural urbano y arquitectónico:** zonas, espacios abiertos monumentales y monumentos que sean declarados como constitutivos del mismo, en los términos de la Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato, así como aquellos que signifiquen para la comunidad un testimonio valioso de la cultura local, incluyendo las respectivas zonas de entorno y los espacios naturales que establezcan las autoridades competentes;

**Patrimonio turístico:** Conjunto de bienes y recursos naturales, culturales, históricos y de infraestructura turística;

**Personas con discapacidad:** aquéllas que presentan alguna deficiencia física, mental, intelectual, sensorial, de trastorno de talla o peso, ya sea de naturaleza congénita o adquirida, permanente o temporal, que limite su capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, y que puede impedir su desarrollo;

**Programa Municipal:** Programa de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo;

**Servicios urbanos:** las actividades operativas y servicios públicos prestados directamente por la autoridad competente o concesionada para satisfacer necesidades colectivas en los centros de población;

**Sistemas urbano rurales:** unidades espaciales básicas del ordenamiento territorial, que agrupan a áreas no urbanizadas, centros urbanos y asentamientos rurales vinculados funcionalmente;

**Turismo accesible:** Servicios Turísticos destinados a satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad, en condiciones de igualdad y respeto a los derechos humanos;

**Turismo alternativo:** es una corriente de turismo que tiene por objetivo la realización de viajes donde el turista participa en actividades recreativas en contacto con la naturaleza y las

expresiones culturales de comunidades indígenas, rurales y urbanas, respetando el patrimonio natural, cultural e histórico del lugar que visitan. Presupone que los organizadores están conscientes de los valores sociales, culturales y comunitarios y que los turistas desean interactuar con la población local;

**Turismo convencional:** Modalidad turística propia de la sociedad urbana e industrial concentrado cuyas características principales es la masividad, el uso de servicios altamente especializados y una estructura del tipo corporativo con medios de producción nacionales o trasnacionales y con un alto impacto social y ambiental;

**UGAT:** Unidad de Gestión Ambiental y Territorial;

**Unidad administrativa municipal:** órgano de la administración pública municipal a la que, en el Código y el reglamento respectivo, se le asigna la aplicación y cumplimiento de las disposiciones jurídicas en materia de administración sustentable del territorio y de planeación;

**Vialidad urbana:** todo bien inmueble de uso común o fracción del mismo ubicado en el centro de población, que por disposición de la ley o de la autoridad competente se encuentra destinado al tránsito de peatones y vehículos;

**Zonificación:** determinación de las áreas que integran el territorio de un Municipio, sus usos y destinos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles, así como la delimitación de las reservas y provisiones territoriales y las áreas de conservación, crecimiento, mejoramiento y consolidación de los mismos;

**Zonificación primaria:** la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias; y

**Zonificación secundaria:** la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos.

## Índice de fotografías.

Fotografía 1. Ladrillera sobre la carretera federal 90.....	171
Fotografía 2. Ladrillera sobre la carretera federal 90.....	171
Fotografía 3. Basurero municipal.....	175
Fotografía 4. Basurero municipal.....	175
Fotografía 5. Vertido de aguas residuales sobre arroyo.....	177
Fotografía 6. Vertido de aguas residuales sobre arroyo.....	177
Fotografía 7. Transporte en Buenavista, parada de autobuses en Estación Pénjamo y transporte en Potreros. ....	209
Fotografía 8. Terminal de Autobuses. ....	211
Fotografía 9. Vista de asentamientos al norte de la zona urbana. ....	312
Fotografía 10. Vista del Arroyo Grande.....	312
Fotografía 11. Inmediaciones de la Ex estación de Ferrocarril al sur de la localidad Estación Pénjamo. ....	313
Fotografía 12. Surgimiento de asentamientos humanos en zona limítrofe entre la zona urbana y el ANP Sierra de Pénjamo.....	317
Fotografía 13. Surgimiento de asentamientos humanos en zona limítrofe entre la zona urbana y el ANP Sierra de Pénjamo.....	317
Fotografía 14. Presa La Golondrina ubicada en el ANP Sierra de Pénjamo. ....	318
Fotografía 15. Ojo de agua y árbol de la especie taxodium mucronatum ubicados en la localidad de Churipitzeo.....	318
Fotografía 16. Jardín principal. ....	319
Fotografía 17. Canalización de aguas negras al Río Lerma en la localidad de Potreros. ....	321
Fotografía 18. Rastro municipal.....	322
Fotografía 19. Invasión de vía pública por parte del comercio semifijo y degradación de imagen urbana con cableado aéreo en calle Emilio Carranza. ....	325
Fotografía 20. Tiradero municipal al aire libre.....	326
Fotografía 21. Hornos tabiqueros en la comunidad de San Gabriel.....	327
Fotografía 22. Movilidad peatonal y motorizada. ....	355
Fotografía 23. Pénjamo. Paradero urbano de autobús y convivencia entre sistemas de transporte urbano.....	355
Fotografía 24. Preparatoria Oficial.....	369
Fotografía 25. CONALEP .....	369
Fotografía 26. CECYTEG .....	369
Fotografía 27. IECA .....	369
Fotografía 28. UNIDEG SABES .....	369
Fotografía 29. Universidad Politécnica.....	369
Fotografía 30. Auditorio Municipal.....	370
Fotografía 31. Biblioteca Pública .....	370
Fotografía 32. Hospital Regional .....	370
Fotografía 33. Cruz Roja.....	370
Fotografía 34. Clínica IMSS.....	370



Fotografía 35. Clínica ISSSTE.....	370
Fotografía 36. DIF .....	371
Fotografía 37. Albergue para ancianos .....	371
Fotografía 38. Mercado Hidalgo .....	371
Fotografía 39. Tianguis .....	371
Fotografía 40. Rastro .....	371
Fotografía 41. Central de autobuses .....	371
Fotografía 42. Plaza Principal.....	372
Fotografía 43. Parque Lineal .....	372
Fotografía 44. Estadio de Fútbol .....	372
Fotografía 45. Alberca Semiolímpica .....	372
Fotografía 46. Módulo Deportivo Gómez Morín .....	372
Fotografía 47. Módulo Deportivo Rastro Viejo .....	372
Fotografía 48. Juzgados .....	373
Fotografía 49. Procuraduría Agraria .....	373
Fotografía 50. Cementerio .....	373
Fotografía 51. Tiradero de basura .....	373
Fotografía 52. Bomberos .....	373
Fotografía 53. Vivero .....	373
Fotografía 54. Conurbación interestatal La Piedad de Cabadas-Santa Ana Pacueco, 2023.....	411
Fotografía 55. Espacio público en Laguna Larga de Cortés.....	414
Fotografía 56. Espacio público en Estación Pénjamo.....	417
Fotografía 57. Estado actual de una de las vialidades de la comunidad La Estrella. ...	420
Fotografía 58. Ojo de Agua ubicado en Churipitzeo. ....	423
Fotografía 59. Caseta de policía abandonada en Los Ocotes. ....	425
Fotografía 60. Templo y plaza pública en la comunidad La Calle. ....	428
Fotografía 61. Módulo Deportivo en la comunidad Potreros. ....	430
Fotografía 62. Quiosco y plaza pública en la comunidad Buenavista de Cortés. ....	433
Fotografía 63. Templo en las comunidades San Gabriel y San Ignacio. ....	437
Fotografía 64. Espacios públicos y vialidades en la comunidad Zapote de Cestau. ...	440
Fotografía 65. Estación de FFCC en la comunidad Estación La Piedad. ....	442
Fotografía 66. Silo y bodegas de CONASUPO sin uso en la Colonia Morelos.....	445
Fotografía 67. Jardín de Niños en la comunidad Zapote de Barajas. ....	448
Fotografía 68. Cuerpo de Agua que atraviesa la localidad Las Animas.....	451
Fotografía 69. Tequilera ubicada en la comunidad de Estación Corralejo.....	453

## Índice de mapas.

Mapa 1. Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial (MOST), 2017. ....	126
Mapa 2. Localización del Municipio a nivel nacional y estatal. ....	132
Mapa 3. El municipio de Pénjamo en la regionalización del Estado. ....	133
Mapa 4. El municipio de Pénjamo en la Subregionalización del Estado. ....	134
Mapa 5. Subcuencas del Municipio de Pénjamo. ....	136
Mapa 6. Escurrimientos. ....	138
Mapa 7. Acuíferos Río Turbio y Pénjamo-Abasolo en el municipio de Pénjamo. ....	139
Mapa 8. Áreas de Potencial Recarga Acuífera del Municipio de Pénjamo. ....	143
Mapa 9. Zonas de Recarga del municipio. ....	144
Mapa 10. Clima. ....	146
Mapa 11. Topografía. ....	151
Mapa 12. Ubicación de perfiles topográficos. ....	153
Mapa 13. Análisis de pendientes. ....	154
Mapa 14. Geología. ....	156
Mapa 15. Fallas y Fracturas del Municipio de Pénjamo. ....	157
Mapa 16. Topoformas. ....	159
Mapa 17. Edafología. ....	161
Mapa 18. Usos de Suelo y Vegetación, 2017. ....	164
Mapa 19. Áreas Prioritarias para la Conservación. ....	167
Mapa 20. Área Natural Protegida. ....	168
Mapa 21. Localización de Bancos de Materiales Pétreos. ....	180
Mapa 22. Unidades de paisaje Geomorfológico. ....	183
Mapa 23. Zonas con inestabilidad en laderas. ....	186
Mapa 24. Riesgos Naturales. ....	188
Mapa 25. Zonas en peligro por riesgos de fenómenos hidrometeorológicos. ....	195
Mapa 26. Distribución Espacial. ....	199
Mapa 27. Corredores carreteros. ....	202
Mapa 28. Red carretera. ....	202
Mapa 29. Rutas de transporte urbano y suburbano. ....	210
Mapa 30. Principales destinos del servicio foráneo. ....	212
Mapa 31. Estado de Guanajuato. Infraestructura ferroviaria. ....	214
Mapa 32. Infraestructura. ....	215
Mapa 33. Estado de Guanajuato. Zonas Arqueológicas. ....	230
Mapa 34. Polígonos de contención urbana en la localidad de Pénjamo. ....	240
Mapa 35. Polígonos de contención urbana en la localidad de Santa Ana Pacueco. ....	240
Mapa 36. Interrelación de localidades urbanas. ....	245
Mapa 37. Inventario de Recursos Minerales en Pénjamo. ....	292
Mapa 38. Unidades económicas en la cabecera municipal, 2019. ....	294
Mapa 39. Unidades económicas por tamaño de empleos, 2019. ....	296
Mapa 40. Corredores económicos con relación al municipio de Pénjamo y la carretera federal 90. ....	299
Mapa 41. Localidades urbanas. ....	309
Mapa 42. Pénjamo-Estación Pénjamo. Fallas y fracturas. ....	311

Mapa 43. Santa Ana Pacueco-Laguna Larga de Cortés. Zonas con riesgo de inundación. ....	313
Mapa 44. Pozos con presencia de contaminación. ....	324
Mapa 45. Crecimiento histórico de traza urbana de Pénjamo. ....	329
Mapa 46. Crecimiento histórico de traza urbana de Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés. .....	329
Mapa 47. Ubicación de unidades económicas en cabecera municipal. ....	332
Mapa 48. Ubicación de unidades económicas con mayor generación de empleo. ....	332
Mapa 49. Asentamientos Irregulares. ....	333
Mapa 50. Baldíos urbanos. ....	334
Mapa 51. Ejidos. ....	335
Mapa 52. Fuentes de abastecimiento de agua potable para la zona urbana. ....	346
Mapa 53. Cobertura de agua potable en zona urbana. ....	348
Mapa 54. Cobertura de agua potable en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés. ....	348
Mapa 55. Cobertura de drenaje sanitario en la zona urbana. ....	349
Mapa 56. Cobertura de drenaje sanitario en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés. ....	350
Mapa 57. Cobertura de electricidad en la zona urbana. ....	351
Mapa 58. Cobertura de electricidad en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés. ....	351
Mapa 59. Vialidades Pavimentadas en la zona urbana. ....	352
Mapa 60. Jerarquía de vialidades en la zona urbana. ....	354
Mapa 61. Cobertura de las rutas de transporte urbano en Pénjamo. ....	356
Mapa 62. Cobertura de las rutas de transporte urbano en Santa Ana Pacueco. ....	357
Mapa 63. Cobertura de las rutas de transporte suburbano en Estación Pénjamo. ....	357
Mapa 64. Cobertura de las rutas de transporte suburbano en Laguna Larga de Cortés. ....	358
Mapa 65. Equipamiento en la zona urbana. ....	365
Mapa 66. Equipamiento en Pénjamo. ....	366
Mapa 67. Equipamiento en Churipitzeo. ....	366
Mapa 68. Equipamiento en Estación Pénjamo. ....	367
Mapa 69. Equipamiento en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés. ....	367
Mapa 70. Equipamiento en Santa Ana Pacueco. ....	368
Mapa 71. Equipamiento en Laguna Larga de Cortés. ....	368
Mapa 72. Cobertura de secundarias en Cabecera Municipal. ....	377
Mapa 73. Cobertura de preparatorias en Cabecera Municipal. ....	377
Mapa 74. Cobertura de secundarias en Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés. ....	378
Mapa 75. Cobertura de preparatorias en Santa Ana Pacueco. ....	378
Mapa 76. Fenómeno socio-organizativo de las fiestas de mayo. ....	393
Mapa 77. Fenómeno socio-organizativo por las fiestas patrias en el centro de la ciudad. ....	393
Mapa 78. Densidad por manzana Santa Ana Pacueco y Laguna Larga de Cortés. ....	397
Mapa 79. Densidad por manzana Pénjamo-Estación Pénjamo. ....	398
Mapa 80. Delimitación del Municipio de Pénjamo. IPC. ....	460
Mapa 81. Interrelación de localidades urbanas y rurales mayores a mil habitantes. ....	476
Mapa 82. Presión Sectorial de la Agricultura de Riego. ....	497
Mapa 83. Aptitud Territorial para Agricultura de Riego. ....	498
Mapa 84. Presión Sectorial Agricultura Protegida. ....	499
Mapa 85. Aptitud territorial para la Agricultura Protegida. ....	500
Mapa 86. Presión Sectorial de Agricultura de Temporal. ....	501
Mapa 87. Aptitud Agricultura de Temporal. ....	502

Mapa 88. Presión Sectorial de Agricultura de Humedad. ....	503
Mapa 89. Aptitud Territorial para agricultura de humedad. ....	504
Mapa 90. Presión Sectorial de Ganadería Extensiva. ....	505
Mapa 91. Aptitud de la Ganadería Extensiva. ....	506
Mapa 92. Presión Sectorial de Ganadería Intensiva. ....	507
Mapa 93. Aptitud de la Ganadería Extensiva. ....	508
Mapa 94. Presión Sectorial para el Aprovechamiento Forestal Maderable. ....	509
Mapa 95. Aptitud Aprovechamiento Forestal Maderable. ....	510
Mapa 96. Aptitud Territorial para el Aprovechamiento Forestal No Maderable. ....	511
Mapa 97. Aptitud Territorial para el Turismo Convencional. ....	512
Mapa 98. Aptitud Importante para el Turismo Alternativo. ....	513
Mapa 99. Presión Sectorial por los Asentamientos Humanos Urbanos. ....	514
Mapa 100. Aptitud Principales Zonas Aptas para el Desarrollo de Asentamientos Humanos Urbanos. ....	515
Mapa 101. Presión Sectorial por Asentamientos Humanos Rurales. ....	516
Mapa 102. Aptitud Territorial Importante para el Desarrollo de Asentamientos Humanos Rurales. ....	517
Mapa 103. Presión Sectorial de Industria Ligera. ....	518
Mapa 104. Aptitud para la Industria Ligera. ....	519
Mapa 105. Presión Sectorial de la Industria Pesada. ....	520
Mapa 106. Aptitud Territorial para la Industria Pesada. ....	521
Mapa 107. Presión Sectorial de Agroindustria. ....	522
Mapa 108. Aptitud Territorial para la Agroindustria. ....	523
Mapa 109. Presión Sectorial de la Minería Metálica. ....	524
Mapa 110. Aptitud Territorial para la Minería Metálica. ....	525
Mapa 111. Presión Sectorial de la Minería No Metálica. ....	526
Mapa 112. Aptitud Territorial para la Minería No Metálica. ....	527
Mapa 113. Aptitud Territoriales para la Conservación. ....	528
Mapa 114. Presión Sectorial Energía Eólica. ....	529
Mapa 115. Aptitud Territorial Energía Eólica. ....	530
Mapa 116. Presión Sectorial de Energía Solar. ....	531
Mapa 117. Aptitud Territorial de Energía Solar. ....	532
Mapa 118. Conflicto entre el Sector de Agricultura con los Asentamientos Humanos. ....	533
Mapa 119. Conflicto entre el sector agricultura e industria. ....	534
Mapa 120. Conflicto que se origina entre la Agricultura y la Minería No Metálica. ....	535
Mapa 121. Conflicto que se genera entre el Sector Agricultura y Conservación. ....	536
Mapa 122. Conflicto entre el Sector Asentamientos Humanos y Conservación. ....	537
Mapa 123. Conflicto entre Sector Industria y Asentamientos Humanos. ....	538
Mapa 124. Conflicto que Existe entre el Sector Asentamientos Humanos con la Minería Metálica. ....	539
Mapa 125. Conflicto que se Origina entre el Sector de Asentamientos Humanos y Minería No Metálica. ....	540
Mapa 126. Conflicto entre el Sector Forestal Maderable y Conservación. ....	541
Mapa 127. Conflicto entre el sector de forestal y turismo alternativo. ....	542
Mapa 128. Conflicto que se origina entre el Sector de Ganadería Extensiva y Conservación. ....	543

Mapa 129. Conflicto que se ocasiona entre los Sectores de la Ganadería Extensiva y el Turismo Alternativo.....	544
Mapa 130. Conflicto en Sector Minería Metálica y Conservación. ....	545
Mapa 131. Conflicto entre el Sector de Minería No Metálica y Conservación. ....	546
Mapa 132. Uso de suelo y vegetación en el escenario tendencial al 2040. ....	558
Mapa 133. UGATs del MOST-PEDUOET 2040 que inciden en el municipio de Pénjamo. ....	581
Mapa 134. Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial del PEDUOET en el Municipio.....	581
Mapa 135. Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial del PEDUOET en el Municipio.....	582
Mapa 136. Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial para el Municipio de Pénjamo. ....	584
Mapa 137. Políticas Ecológico Territoriales.....	586
Mapa 138. Políticas Urbano Territoriales. ....	587
Mapa 139. Políticas Integrales del Modelo de Ordenamiento Sustentable del Territorio de Pénjamo.....	588
Mapa 140. Zonificación Primaria del Municipio de Pénjamo.....	590
Mapa 141. Zonificación Secundaria del Municipio de Pénjamo. ....	591
Mapa 142. Zonificación Secundaria de la cabecera municipal.....	592
Mapa 143. Zonificación Secundaria Laguna Larga de Cortés-La Estrella.....	592
Mapa 144. Zonificación Secundaria Santa Ana Pacueco.....	593
Mapa 145. Zonificación secundaria Estación Pénjamo .....	593
Mapa 146. Zonificación de Corredores Urbanos de la cabecera municipal de Pénjamo.....	594
Mapa 147. Zonificación de Corredores Urbanos Laguna Larga de Cortés-La Estrella.....	595
Mapa 148. Zonificación de Corredores Urbanos Santa Ana Pacueco.....	595
Mapa 149. Zonificación de Corredores Urbanos Estación Pénjamo.....	596

## Índice de tablas.

Tabla 1. Agenda Ambiental.....	16
Tabla 2. Agenda Urbano-Territorial.....	17
Tabla 3. Agenda Económica. ....	17
Tabla 4. Agenda Social. ....	18
Tabla 5. Número de Trámites realizados en la Dirección de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Ecológico y Territorial de Pénjamo, 2019-2020.....	21
Tabla 6. Alineación del Programa Municipal a los instrumentos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, al Plan Municipal de Desarrollo 2030 y al Programa de Gobierno 2021-2024. ....	24
Tabla 7. Matriz de relaciones de los instrumentos jurídicos por subsistema, 2022.....	67
Tabla 8. Matriz de relaciones de programas federales, estatales, regionales, metropolitanos y municipales, 2023. ....	126
Tabla 9. Matriz de relaciones de otros instrumentos por subsistema, 2022.....	128
Tabla 10. Comparativos de población con respecto al estado, región y subregiones.....	134
Tabla 11. Hidrología Cuencas y Subcuencas del Municipio de Pénjamo.....	136
Tabla 12. Cuerpos de agua representativos del municipio de Pénjamo, 2021.....	137
Tabla 13. Disponibilidad media anual del acuífero Pénjamo- Abasolo.....	140
Tabla 14. Disponibilidad media anual del acuífero Río Turbio. ....	141
Tabla 15. Balances de aguas subterráneas de los acuíferos de Pénjamo.....	141
Tabla 16. Aprovechamientos y usos .....	142
Tabla 17. Zonas de Recarga en el Municipio. ....	143

Tabla 18. Clima. ....	145
Tabla 19. Pendientes. ....	151
Tabla 20. Pendientes. ....	155
Tabla 21. Geología. ....	156
Tabla 22. Provincias y Subprovincias. ....	158
Tabla 23. Sistema de Topoformas. ....	159
Tabla 24. Edafología. ....	161
Tabla 25. Uso de Suelo y Vegetación, 2018. ....	163
Tabla 26. Estatus de Protección (NOM-059,2010) y endemismo. ....	165
Tabla 27. Estatus de Protección (NOM-059, 2010).....	165
Tabla 28. Área Natural Protegida. ....	168
Tabla 29. Localización de Bancos de Materiales en el Municipio. ....	181
Tabla 30. Unidades de paisaje Geomorfológico. ....	183
Tabla 31. Susceptibilidad a la inestabilidad en el territorio municipal de Pénjamo, 2021. ....	186
Tabla 32. Vulnerabilidad Estructural de las viviendas de Pénjamo, 2015. ....	187
Tabla 33. Identificación de zonas de riesgos por fenómenos hidrometeorológicos. ....	191
Tabla 34. Distribución de Asentamientos Humanos con base en Marco Geoestadístico Municipal. ....	199
Tabla 35. Porcentajes de población urbana contra la población rural, 2010-2020. ....	200
Tabla 36. Longitud de la red carretera en kilómetros. ....	201
Tabla 37. Características generales del servicio de transporte público. ....	206
Tabla 38. Relación de Concesionarios (Sector Pénjamo). ....	207
Tabla 39. Relación de Concesionarios (Santa Ana Pacueco). ....	208
Tabla 40. Rutas que salen o arriban al municipio bajo la modalidad de Servicio Foráneo. ....	212
Tabla 41. Infraestructura regional existente en el territorio municipal, 2023. ....	216
Tabla 42. Equipamiento Municipal por Subsistema. ....	217
Tabla 43. Viviendas particulares habitadas que cuentan con los servicios de agua potable, drenaje sanitario, electricidad, línea telefónica, celular e internet, 2000-2020. ....	222
Tabla 44. Proyecciones de vivienda al año 2045 en el municipio y principales localidades. ....	224
Tabla 45. Índice de Calidad del Entorno, ICE 2020. ....	236
Tabla 46. Tiempo combinado de viaje a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D), en minutos y Grado de accesibilidad, en escala ordinal, a centros urbanos de diferente tamaño (A, B, C y D), de las principales 20 localidades de Pénjamo, 2020. ....	238
Tabla 47. Pénjamo. Tipo de zonas que se identificaban en los PCU. ....	239
Tabla 48. Población total 1990, 2000, 2010, 2015 y 2020. ....	242
Tabla 49. Población y tasa de crecimiento medio anual del municipio y de localidades con más de dos mil quinientos habitantes (localidades urbanas) 2000-2020. ....	243
Tabla 50. Densidad bruta 1970-2020. ....	246
Tabla 51. Densidad urbana 1970, 2000, 2010 y 2020. ....	246
Tabla 52. Índice de Envejecimiento, 1990-2020. ....	249
Tabla 53. Índice de Juventud, 1990-2020. ....	249
Tabla 54. Tasa de Dependencia, 1990-2020. ....	249
Tabla 55. Migración en el municipio de Pénjamo, 2020. ....	251
Tabla 56. Total, de viviendas, indicadores sobre migración a Estados Unidos, índice y grado de intensidad migratoria, y lugar que ocupa en los contextos estatal y nacional, por municipio. ....	252
Tabla 57. Población hablante de lengua indígena, 2020. ....	253
Tabla 58. Estado Civil de la población mayor de 12 años, 2020. ....	254
Tabla 59. Diferentes tipos de discapacidad que presenta la población de Pénjamo, 2020. ....	256
Tabla 60. Limitaciones de la población a nivel municipal y por localidad urbana, 2020. ....	259

Tabla 61. Disponibilidad de características del entorno urbano, 2020. ....	263
Tabla 62. Estudios de la población con limitación, discapacidad o algún problema o condición mental. ....	265
Tabla 63. Población económicamente activa y no económicamente activa con y sin limitación, discapacidad o algún problema o condición mental. ....	266
Tabla 64. Viviendas particulares que disponen de energía eléctrica, agua de la red pública, drenaje y excusado o sanitario en el municipio de Pénjamo, 2010-2020. ....	267
Tabla 65. Viviendas particulares que disponen de televisión, refrigerador, lavadora y computadora. ....	268
Tabla 66. Hogares y personas que habitan en ellos, 2010-2020. ....	270
Tabla 67. Índice de Desarrollo Humano y lugar estatal, 2010-2020. ....	272
Tabla 68. Indicadores socioeconómicos base para calcular el Índice de Marginación, 2020. ....	274
Tabla 69. Indicadores de pobreza en Pénjamo, 2015-2020. ....	275
Tabla 70. Rango de pobreza en las localidades urbanas del municipio, 2020. ....	276
Tabla 71. Información base para la construcción de los Indicadores de Pobreza, 2020. ....	276
Tabla 72. Población de 5 y más años migrante según causa, 2020. ....	277
Tabla 73. Indicadores de Educación, 2020. ....	280
Tabla 74. Población afiliada a servicios de salud, 2020. ....	281
Tabla 75. Casos de contagios por los principales países incluyendo México. ....	283
Tabla 76. Datos sobre el Coronavirus para el Municipio de Pénjamo. ....	283
Tabla 77. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010 y 2020. ....	285
Tabla 78. Población Económicamente Activa y Población no Económicamente Activa en Pénjamo, 2020. ....	286
Tabla 79. Población de 12 años y más con escolaridad según condición de actividad económica y de ocupación y tasa específica de participación económica, 2020. ....	289
Tabla 80. Superficie sembrada y cosechada, 2020-2022. ....	290
Tabla 81. Estadísticas de producción pecuaria al año 2022. ....	291
Tabla 82. Unidades económicas en el municipio, 2019. ....	293
Tabla 83. Características de las Unidades Económicas y el Personal Ocupado, 2003, 2008, 2009, 2014 y 2019. ....	295
Tabla 84. Principales unidades económicas en el municipio. ....	295
Tabla 85. Identificación de actividades básicas del corredor Pénjamo-Irapuato. ....	298
Tabla 86. Corredor Económico Carretera Federal 90. ....	304
Tabla 87. Pozos rurales que presentan parámetros fuera de la norma. ....	323
Tabla 88. Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, agua de la red pública, drenaje y excusado o sanitario, 2020. ....	337
Tabla 89. Viviendas particulares que disponen de televisión, refrigerador, lavadora y computadora en la zona de estudio, 2020. ....	339
Tabla 90. Promedio de ocupantes por vivienda, 2020. ....	342
Tabla 91. Características generales del servicio de transporte público en localidades de Pénjamo y Santa Ana Pacueco. ....	356
Tabla 92. Unidades, horario de servicio y frecuencia de las rutas. ....	358
Tabla 93. Equipamiento en la Cabecera Municipal por Subsistema. ....	361
Tabla 94. Disponibilidad de Equipamiento en la Cabecera Municipal. ....	374
Tabla 95. Disponibilidad de Equipamiento en la localidad de Santa Ana Pacueco. ....	374
Tabla 96. Disponibilidad de Equipamiento en la localidad de Laguna Larga de Cortés. ....	375
Tabla 97. Disponibilidad de Equipamiento en la localidad de Estación Pénjamo. ....	375
Tabla 98. Centro de almacenamiento y distribución de gasolina y Diésel. ....	387

Tabla 99. Registro de incendios del periodo del 1ero de enero al 30 de diciembre del 2021. ...	390
Tabla 100. Población y tasas de crecimiento media anual de la población, 1990-2010. ....	394
Tabla 101. Características de los espacios de las viviendas, 2020. ....	400
Tabla 102. Zonas de Atención Prioritarias Rurales, 2022. ....	401
Tabla 103. Zonas de Atención Prioritaria Urbanas, 2022. ....	402
Tabla 104. Declaratoria de Zonas de Atención Prioritaria del Estado de Guanajuato, 2022. ....	403
Tabla 105. Población económicamente activa municipal y urbana en Pénjamo, 2020. ....	405
Tabla 106. Población económicamente inactiva municipal y urbana de Pénjamo, 2020. ....	406
Tabla 107. Población ocupada municipal y urbana en Pénjamo, 2020. ....	407
Tabla 108. Población desocupada municipal y urbana en Pénjamo, 2020. ....	408
Tabla 109. Población de las localidades más importantes del municipio, 2,000-2020. ....	410
Tabla 110. Síntesis de resultados por dimensión y subdimensión del IPC Pénjamo. ....	458
Tabla 111. Síntesis de resultados por dimensión y subdimensión del IPC Pénjamo. (cont.) ....	459
Tabla 112. Escalas de prosperidad urbana y niveles de intervención. ....	468
Tabla 113. Pénjamo. Servicios públicos a cargo del municipio. ....	469
Tabla 114. Ciudades del Sistema Municipal Territorial de Pénjamo. ....	475
Tabla 115. Regionalización funcional de las ciudades del Municipio de Pénjamo. ....	475
Tabla 116. Localidades por tamaño de población, 2020. ....	480
Tabla 117. Registro de inmuebles catalogados por el INAH en el municipio de Pénjamo. ....	483
Tabla 118. Participación municipal por sector económico, 2019. ....	495
Tabla 119. Análisis FODA. Fortalezas. ....	547
Tabla 120. Análisis FODA. Debilidades. ....	548
Tabla 121. Análisis FODA. Oportunidades. ....	550
Tabla 122. Análisis FODA. Amenazas. ....	550
Tabla 123. Crecimiento histórico de la población en Pénjamo 1950-2020. ....	555
Tabla 124. Escenario tendencial del crecimiento poblacional al 2040. ....	555
Tabla 125. Escenario tendencial de los ocupantes de las viviendas al 2040. ....	556
Tabla 126. Escenario tendencial del crecimiento de la población urbana y rural al 2040. ....	557
Tabla 127. Cambio de uso de suelo y vegetación municipal al año 2040. ....	559
Tabla 128. Escenario contextual del crecimiento de población municipal al año 2040. ....	563
Tabla 129. Escenario contextual de los ocupantes por vivienda al año 2040. ....	564
Tabla 130. Escenario contextual de la población urbana y rural al año 2040. ....	565
Tabla 131. Escenario estratégico del crecimiento poblacional municipal al año 2040. ....	568
Tabla 132. Escenario estratégico de ocupación de la vivienda al año 2040. ....	569
Tabla 133. Políticas Ambientales y Territoriales del PEDUOET en el territorio del municipio de Pénjamo. ....	579
Tabla 134. Políticas de Ordenamiento Ecológico Territorial y Políticas de Ordenamiento Urbano Territorial para el Municipio de Pénjamo. ....	585
Tabla 135. Sistema Vial Primario de las Zonas Urbanas de Pénjamo. ....	596
Tabla 136. Sistema de Articulación Urbana Municipal. ....	604
Tabla 137. Acciones estratégicas de desarrollo urbano para el municipio. ....	605
Tabla 138. Política, lineamientos ecológicos, urbanos y territoriales e indicadores del lineamiento por grupo de UGAT. ....	618
Tabla 139. Criterios de Regulación Ambiental para el Municipio. ....	631
Tabla 140. Directrices urbano territoriales para el Municipio. ....	652
Tabla 141. Relación de Estrategias. ....	657
Tabla 142. Reglamentos de la administración sustentable del territorio. ....	674
Tabla 143. Secciones de vialidad para nuevos proyectos viales. ....	676
Tabla 144. Zonas de Usos y Destinos del Suelo. ....	678



Tabla 145. Grupos de Usos y Destinos del Suelo.....	679
Tabla 146. Normas generales para usos agrícola, pecuario y forestal. ....	680
Tabla 147. Normas generales para uso de suelo habitacional.....	680
Tabla 148. Normas generales para uso de suelo de servicios y comercio.....	681
Tabla 149. Normas generales para uso turístico o recreativo. ....	681
Tabla 150. Normas generales para uso de suelo agroindustrial e industrial. ....	681
Tabla 151. Normas generales para uso de parque urbano, jardín público o área verde y uso de conservación ecológica. ....	681
Tabla 152. Normas generales para equipamiento. ....	681
Tabla 153. Normas generales para infraestructura pública. ....	682
Tabla 154. Normas generales para bancos de materiales. ....	682
Tabla 155. Tabla de compatibilidades de Usos y Destinos. ....	683
Tabla 156. Restricciones generales a las construcciones en las zonas establecidas por este Programa Municipal. ....	684
Tabla 157. Condicionantes generales para abrir el desarrollo en zonas de reserva para el crecimiento.....	685
Tabla 158. Programación de Programas, Proyectos, Estudios, Iniciativas y Acciones. ....	696
Tabla 159. Alineación de los Programas, proyectos y acciones estratégicas del Programa Municipal.....	707
Tabla 160. Programas Federales por Secretaría o Dependencia Federal. ....	722
Tabla 161. Programas Estatales por Dependencia o Entidad.....	723
Tabla 162. Coordinación y actividades de las áreas operativas.....	736
Tabla 163. Concertación con los sectores público, social y privado. ....	772
Tabla 164. Formato de registro y seguimiento de acuerdos. ....	776
Tabla 165. Principales indicadores del ordenamiento sustentable del territorio.....	780
Tabla 166. Indicadores Lineamientos de IPLANEG. ....	781
Tabla 167. Indicadores complementarios a los Lineamientos del IPLANEG.....	791
Tabla 168. Cuándo realizar la adecuación o actualización de los objetivos estratégicos y metas. ....	803

Bibliografía

Bazant S., J. (2004). *Asentamientos Irregulares, Guia de Soluciones Urbanas*. D.F., México: Trillas.

Cámara de Diputados. (11 de 08 de 2014). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>: <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (24 de Abril de 2018). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (25 de 06 de 2018). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>: <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (16 de 02 de 2018). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>: <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (12 de Julio de 2018). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>: <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (14 de Mayo de 2019). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (6 de Enero de 2020). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>.

Cámara de Diputados. (01 de 12 de 2020). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>: <http://www.diputados.gob.mx/>

Camara de Diputados. (26 de Abril de 2021). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (20 de Mayo de 2021). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>: <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (21 de 09 de 2021). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>: <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (08 de Marzo de 2022). <http://www.diputados.gob.mx/>. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>

Cámara de Diputados. (23 de Mayo de 2023). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <http://www.diputados.gob.mx/>.

CEAG. (2013). *Diagnóstico Sectorial de Agua Potable y Saneamiento 2012*. Guanajuato, México.

CONACULTA. (2014). *Sitio oficial del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes "Sistema de Información Cultural"*. Recuperado el 15 de Junio de 2014, de [sic.conaculta.gob.mx](http://sic.conaculta.gob.mx)

- CONAGUA. (20 de abril de 2015). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Pénjamo - Abasolo (1120), Estado de Guanajuato*. Obtenido de Sitio oficial de la Comisión Nacional del Agua:  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103030/DR\\_1120.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103030/DR_1120.pdf)
- CONAGUA. (2020). *Actualización de la Disponibilidad media anual de agua en el Acuífero Río Turbio (1114) Estado de Guanajuato*. México. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de [https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos\\_Acuiferos\\_18/guanajuato/DR\\_1114.pdf](https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/guanajuato/DR_1114.pdf)
- CONAGUA. (2020). *Disponibilidad media anual de agua en el acuífero Pénjamo - Abasolo (1120), Estado de Guanajuato*. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de Sitio oficial de la Comisión Nacional del Agua: <https://sigaims.conagua.gob.mx/dma/acuiferos.html>
- CONAPO. (2010). *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2010*. D.F., México, México.
- CONAPO. (2011). *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2010*. D.F., México.
- CONAPO. (29 de noviembre de 2012). *Proyecciones de la Población*. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Consejo Nacional de Población de la Secretaría de Gobernación: <http://www.conapo.gob.mx/>
- CONEVAL. (2015). *Medición de la pobreza, Estados Unidos Mexicanos, 2015*. Obtenido de Sitio oficial del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social: <http://www.coneval.gob.mx/>
- Corral y Bécker, Carlos. (2004). *Lineamientos de diseño urbano* (Primera edición, quinta reimpresión ed.). D.F., México: Trillas.
- Ecología, I. N. (S/D de S/D de 2004). [https://www.agua.org.mx/wp-content/uploads/2009/03/zonas\\_priritarias\\_lerma\\_chapala.pdf](https://www.agua.org.mx/wp-content/uploads/2009/03/zonas_priritarias_lerma_chapala.pdf). (INE, Ed.) Recuperado el 07 de 05 de 2021, de [https://www.agua.org.mx/wp-content/uploads/2009/03/zonas\\_priritarias\\_lerma\\_chapala.pdf](https://www.agua.org.mx/wp-content/uploads/2009/03/zonas_priritarias_lerma_chapala.pdf):  
[https://www.agua.org.mx/wp-content/uploads/2009/03/zonas\\_priritarias\\_lerma\\_chapala.pdf](https://www.agua.org.mx/wp-content/uploads/2009/03/zonas_priritarias_lerma_chapala.pdf)
- Económico, S. d. (2012). Índice de Competitividad Urbana. En *Índice de Competitividad Urbana*. Guanajuato.
- FERROMEX. (2014). *"Mapa de rutas - división Guadalajara"*. Recuperado el 09 de Julio de 2014, de Sitio Oficial de Ferromex: [www.ferromex.com.mx](http://www.ferromex.com.mx)
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (28 de noviembre de 2014). *Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial*. Recuperado el 13 de enero de 2015, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>

- Gobierno del Estado de Guanajuato. (2013). *Plan 2035, Plan Estatal de Desarrollo (Resume ejecutivo)*. Guanajuato, Guanajuato, México: Sin Editorial.
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (12 de marzo de 2013). *Programa de Gobierno 2012-2018*. Recuperado el 12 de julio de 2014, de Sitio oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: [Http://guanajuato.gob.mx/](http://guanajuato.gob.mx/)
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (28 de noviembre de 2014). *Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial*. Recuperado el 13 de enero de 2015, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (28 de noviembre de 2014). *Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial, publicado en el PO*. Recuperado el 3 de diciembre de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (14 de Febrero de 2019). *Programas Sectoriales, publicados en el PO*. Recuperado el 3 de diciembre de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de Guanajuato. (7 de Julio de 2021). *Programa de Gobierno 2018-2024. Publicado en el PO 134, Segunda Parte*. Recuperado el 15 de Mayo de 2023, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (27 de Junio de 2000). *"Reglamento Interior para el Ayuntamiento de Pénjamo, Gto."* Publicado en el PO. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio Oficial del Honorable Ayuntamiento de Pénjamo: <http://www.municipiodepenjamo.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (07 de Marzo de 2003). *"Reglamento de Participación Ciudadana del Municipio de Pénjamo"* Publicado en el PO. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio Oficial del Honorable Ayuntamiento de Pénjamo: <http://www.municipiodepenjamo.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (19 de Septiembre de 2003). *"Reglamento de zonificación y usos del suelo del área de influencia de la zona arqueológica Plazuelas, del municipio de Pénjamo, Gto."* Publicado en el PO. Recuperado el 03 de Julio de 2014, de Sitio Oficial del Honorable Ayuntamiento de Pénjamo: <http://www.municipiodepenjamo.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (19 de Septiembre de 2003). *"Reglamento para la protección, mejoramiento y conservación del patrimonio edificado e imagen urbana del Centro Histórico, sitios específicos y comunidades rurales del Municipio de Pénjamo"* Publicado

en el PO. Recuperado el 03 de Julio de 2014, de Sitio Oficial del Honorable Ayuntamiento de Pénjamo: <http://www.municipiodepenjamo.gob.mx/>

- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (14 de julio de 2005). Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Área de Influencia de la Zona Arqueológica Plazuelas, Municipio de Pénjamo, Gto. *Documento digital proporcionado por la Dirección de Planeación*. Pénjamo, Guanajuato, México.
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (20 de Noviembre de 2007). *"Plan Municipal de Desarrollo Administración 2006-2030" Publicado en el PO*. Recuperado el 10 de Julio de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (20 de Noviembre de 2007). *Plan de Gobierno Municipal 2006-2009*. Recuperado el 9 de julio de 2014, de Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (20 de Noviembre de 2007). *Plan Municipal de Desarrollo 2006-2030*. Recuperado el 10 de Julio de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (8 de Marzo de 2011). *Plan de Gobierno Municipal de Pénjamo*. Recuperado el 10 de Julio de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (19 de Julio de 2013). *"Programa de Gobierno Municipal 2012-2015" Publicado en el PO*. Recuperado el 09 de Julio de 2014, de Sitio Oficial del Honorable Ayuntamiento de Pénjamo: <http://www.municipiodepenjamo.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (19 de Julio de 2013). *Programa de Gobierno Municipal 2012-2015*. Recuperado el 10 de Julio de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato: <http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (31 de 10 de 2014). *"Reglamento de Ecología y Medio Ambiente para el Municipio de Pénjamo" Publicado en el PO*. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio Oficial del Honorable Ayuntamiento de Pénjamo: <http://www.municipiodepenjamo.gob.mx/>
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (24 de 06 de 2014). *"Reglamento de la Dirección de Planeación Municipal de Pénjamo" publicado en el PO*. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio Oficial del Honorable Ayuntamiento de Pénjamo: <http://www.municipiodepenjamo.gob.mx/>

- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (30 de Enero de 2017). Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Pénjamo. *Documento digital proporcionado por la Dirección de Planeación*. Pénjamo, Guanajuato, México.
- H. Ayuntamiento de Pénjamo. (2022). *Programa de Bobierno Municipal 2021-2024*. Recuperado el 10 de Julio de 2014, de Presidencia Municipal de Pénjamo.
- H. Ayuntamiento de Pénjamo Guanajuato. (22 de noviembre de 2007). Plan de Ordenamiento Territorial de Santa Ana Pacueco en el Municipio de Pénjamo, Gto. *Documento digital proporcionado por la Dirección de Planeación*. Pénjamo, Guanajuato, México.
- H. Ayuntamiento del Municipio de Pénjamo. (30 de marzo de 1999). *Bando de Policía y Buen Gobierno*.
- H. Ayuntamiento del Municipio de Pénjamo. (29 de agosto de 2002). Plan de Ordenamiento Territorial del Centro Histórico de Pénjamo. *Estudio proporcionado por la Dirección de Planeación*. Pénjamo, Guanajuato, México.
- H. Ayuntamiento del Municipio de Pénjamo. (20 de Enero de 2006). *Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Área de Influencia de la Zona Arqueológica Plazuelas, del Municipio de Pénjamo, Gto*. Recuperado el 29 de Julio de 2014, de Sitio oficial del Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato:  
<http://periodico.guanajuato.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado de Guanajuato. (15 de noviembre de 2013). *Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios*. Obtenido de Ley publicada en el sitio oficial del Congreso del Estado de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado de Guanajuato. (23 de Noviembre de 2021). *Ley de Cambio Climático para el Estado de Guanajuato y sus Municipios*. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Ley publicada en el sitio oficial del Congreso del Estado de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (10 de mayo de 2005). *Ley Para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios De Guanajuato*. Obtenido de Sitio oficial del Congreso del Estado de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (17 de agosto de 2012). *Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato*. Recuperado el 12 de Julio de 2014, de Sitio oficial del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato: <http://iplaneg.guanajuato.gob.mx>

- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (25 de Junio de 2013).  
*"Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (25 de Junio de 2013).  
*"Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (17 de Mayo de 2013).  
*"Constitución Política del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada en el PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (7 de junio de 2013).  
*"Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato" última reforma publicada en el PO.* Recuperado el 12 de julio de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013).  
*"Ley de planeación para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013).  
*"Ley del Patrimonio Cultural del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 15 de Enero de 2015, de Sitio Oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Junio de 2013).  
*"Ley para la protección y preservación del ambiente del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (7 de junio de 2013).  
*Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato.* Obtenido de Sitio ofiial del Congreso del Estado de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (7 de junio de 2013).  
*Ley para el Fomento del Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía y*

*Sustentabilidad Energética para el Estado y los Municipios de Guanajuato.* Obtenido de Sitio oficial del Congreso del Estado de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>

- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (9 de mayo de 2014). *"Ley orgánica municipal para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 03 de octubre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (18 de Marzo de 2016). *Última reforma publicada en el P.O. 45. 2a Parte. Ley de Tránsito y Transporte del Estado de Guanajuato.* Recuperado el 9 de Febrero de 2015, de Sitio Oficial del Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: [www.congresogto.gob.mx](http://www.congresogto.gob.mx)
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (10 de Noviembre de 2018). *"Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (21 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.* Obtenido de Sitio oficial del Congreso del Estado de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (10 de Noviembre de 2018). *Ley Para la Gestión Integral de Residuos del Estado y los Municipios De Guanajuato.* Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del Congreso del Estado de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (07 de Septiembre de 2020). *"Constitución Política del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada en el PO.* Recuperado el 28 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (23 de Noviembre de 2021). *"Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (22 de Diciembre de 2021). *"Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO.* Recuperado el 28 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso



Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>

H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (23 de Noviembre de 2021). *"Ley para la protección y preservación del ambiente del Estado de Guanajuato" Última reforma publicada PO*. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato:  
<http://www.congresogto.gob.mx/>

H. Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guanajuato. (23 de Noviembre de 2021). *Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado y los Municipios de Guanajuato*. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio ofiial del Congreso del Estado de Guanajuato: <http://www.congresogto.gob.mx/>

H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). *"Ley de Planeación" última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio del H. Congreso de la Unión:  
<http://www.diputados.gob.mx>

H. Congreso de la Unión. (9 de abril de 2012). *"Ley de Planeación" última reforma publicada en el DOF*. Recuperado el 12 de julio de 2014, de Sitio oficial de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión: <Http://www.diputados.gob.mx/>

H. Congreso de la Unión. (09 de Abril de 2012). *"Ley General de Asentamientos Humanos" Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>

H. Congreso de la Unión. (19 de Julio de 2013). *"Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos" última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>

H. Congreso de la Unión. (07 de Junio de 2013). *"Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente" Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión:  
<http://www.diputados.gob.mx>

H. Congreso de la Unión. (25 de febrero de 2013). *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, última reforma publicada en el DOF*. Recuperado el 13 de enero de 2015, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx/>

H. Congreso de la Unión. (24 de 03 de 2014). *Ley de Vivienda, última reforma publicada en el DOF*. Recuperado el 13 de enero de 2015, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión:  
<http://www.diputados.gob.mx/>

- H. Congreso de la Unión. (2014 de octubre de 2014). *Ley General de Cambio Climático, última reforma publicada en el DOF*. Recuperado el 13 de enero de 2015, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx/>
- H. Congreso de la Unión. (16 de Febrero de 2018). *"Ley de Planeación" última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2014, de Sitio del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (05 de Junio de 2018). *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, última reforma publicada en el DOF*. Recuperado el 13 de enero de 2015, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx/>
- H. Congreso de la Unión. (28 de Mayo de 2021). *"Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos" última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (01 de Junio de 2021). *"Ley General de Asentamientos Humanos" Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 01 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. Congreso de la Unión. (21 de Octubre de 2021). *"Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente" Última reforma publicada DOF*. Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de Sitio oficial del H. Congreso de la Unión: <http://www.diputados.gob.mx>
- H. CONGRESO DE LA UNIÓN, C. D. (31 de Julio de 2019). <http://www.diputados.gob.mx/>. Recuperado el 23 de febrero de 202
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (21 de 09 de 2018). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (21 de 09 de 2018). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (22 de 07 de 2020). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (22 de 07 de 2020). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (31 de 12 de 2021). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (19 de 07 de 2021). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>

- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (31 de 12 de 2021). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (31 de 12 de 2021). Recuperado el 26 de Marzo de 2022, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- H. Congreso del Estado de Guanajuato. (31 de 12 de 2022). Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <https://www.congresogto.gob.mx/>: <https://www.congresogto.gob.mx/>
- IEC. (2014). *"Zonas Arqueológicas del Estado"*. Recuperado el 04 de Julio de 2014, de Sitio Oficial del Instituto Estatal de la Cultura: <http://cultura.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (1999). *Erosión eólica e hídrica*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- IEE. (2010). *Clima*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (2012). *Áreas naturales protegidas del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IEE. (2012). *Paisaje geomorfológico*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Subsistema de Información Geográfica y Medio Ambiente del Estado de Guanajuato: <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/>
- IMSS. (2014). *Sitio oficial del Instituto Mexicano del Seguro Social*. Recuperado el 01 de Junio de 2014, de [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)
- INAH. (2014). *"Zona Arqueológica Plazuelas"*. Recuperado el 04 de Julio de 2014, de Sitio Oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia: <http://www.inah.gob.mx>
- INECC. (2004). *"Indicadores para la Caracterización y Ordenamiento del Territorio"*. Recuperado el 03 de Julio de 2014, de Sitio Oficial del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: <http://www2.inecc.gob.mx>
- INEGI. (1970, 2000 y 2010). *Carta Topográfica de Pénjamo F-14-C-71 Escala 1:50000*. Recuperado el 15 de Agosto de 2014, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- INEGI. (1990, 2000 y 2010). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>

- INEGI. (1990, 2000 y 2010). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (1990, 2000, 2010 y 2020). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 25 de agosto de 2014, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2000 Y 2010). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 15 de Enero de 2015, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2000, 2010 y 2015). *Series históricas, consulta interactiva de datos*. Recuperado el 15 de Enero de 2015, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2004). *Líneas de transmisión y comunicación*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2007). *Calles*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2009). *Carta de uso de suelo y vegetación serie I, II, III y IV, escala 1:250000*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (18 de septiembre de 2009). *Censo Económico 2009*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (18 de septiembre de 2009). *Censos Económicos*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2010). *Carta edafológica serie I y II, escala 1:250000*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Carta geológica serie I, escala 1:250000*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. Recuperado el 14 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2010). *Curvas de nivel*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>

- INEGI. (2010). *Geomorfología*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Localidades (Iter)*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Localidades (Iter)*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Marco Geoestadístico*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Marco Geoestadístico*. Recuperado el 21 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Marco Geoestadístico Municipal*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Marco Geoestadístico Municipal*. Recuperado el 21 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Marco Geoestadístico Nacional*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Marco Geoestadístico Nacional*. Recuperado el 21 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *México en Cifras, Información Nacional, por Entidad Federativa y Municipios*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2014, de sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www3.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2010). *Polígonos urbanos*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Polígonos urbanos*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Principales resultados por localidad (ITER)*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>

- INEGI. (2010). *Red hidrográfica escala 1:50000*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2010). *Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos versión 2.0*. Recuperado el 21 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/>
- INEGI. (2011). *"Sistema para la consulta del anuario estadístico de Guanajuato 2012"*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2011). *Síntesis Estadística Municipal de Pénjamo, Anuario Estadístico*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2012). *Cuerpos de agua y ríos principales*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (2012). *Línea ferroviaria*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (Octubre de 2013). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Recuperado el 25 de agosto de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/default.aspx>
- INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal*. Recuperado el 12 de noviembre de 2014, de Sitio oficial del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <http://www.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2015). *Tabulados de la Encuesta Intercensal 2015*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx>
- INEGI. (2016). *Carta de uso de suelo y vegetación serie VI, escala 1:250000*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>
- INEGI. (02-27 de 03 de 2020). Recuperado el 02 de 03 de 2021, de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>:  
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>
- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- INEGI. (2020). *Marco Geoestadístico Municipal*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Estadística y Geográfica: <http://seieg.iplaneg.net/seieg/>

- IPLANEG. (01 de noviembre de 2013). *Programas Regionales del Estado de Guanajuato, Visión 2018 (preliminar)*. Recuperado el 14 de Julio de 2014, de Sitio Oficial del Instituto de Planeación, Estadística y Geografía del Estado de Guanajuato:  
<http://iplaneg.guanajuato.gob.mx/>
- IPLANEG. (2021). *Actualización Programas Sectoriales 2019-2024*. Silao de la Victoria, Gto. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <https://iplaneg.guanajuato.gob.mx/wp-content/uploads/Informe-de-avance-Programas-Sectoriales-2021.pdf>
- ISSSTE. (2014). *Sitio Oficial del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado*. Recuperado el 11 de Julio de 2014, de [www.issste.gob.mx/](http://www.issste.gob.mx/)
- O.E.M. (4 de Septiembre de 2012). Presidente de Pénjamo entrega equipo agrícola y pecuario. *Periodico del Sur*.
- Olivera Lozano, G. G. (2013). Dinámica económica y migración en el Centro de México, impronta territorial de dos procesos convergentes. En G. C. Olivera Guillermo, *Dinámica económica y migración en el Centro de México*, (págs. 381,430). México: Economía, Sociedad y Territorio.
- Oseas Martinez, T., & Mercado M., E. (1992). *Manual de Investigación Urbana*. D.F., México: Trillas.
- Periódico Oficial del Estado de Guanajuato. (24 de 01 de 2017). Recuperado el 24 de 02 de 2021, de [http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8_3):  
[http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8_3)
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. (20 de 11 de 2007). Recuperado el 24 de 02 de 2021, de [http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=12rganbosq\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=12rganbosq_3):  
[http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=12rganbosq\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=12rganbosq_3)
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato. (14 de 12 de 2020). Recuperado el 24 de 02 de 2021, de [http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8_3):  
[http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=1c6tv5ykf8_3)
- PMI. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (5a. ed.). Pennsylvania, USA: PMI.
- PNUD. (2022). *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2020. Una década de transformaciones en México*. Recuperado el 01 de Junio de 2023, de Sitio oficial del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo:

[https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-02/INFORME\\_PNUD\\_2022\\_electronico-Portadas.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-02/INFORME_PNUD_2022_electronico-Portadas.pdf)

PO 17, 2. P.-0.-2. (30 de 01 de 2017). (P. O. Guanajuato, Ed.) Recuperado el 24 de 02 de 2023, de [http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=pgmpyyuil\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=pgmpyyuil_3):  
[http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?\\_adf.ctrl-state=pgmpyyuil\\_3](http://periodico.guanajuato.gob.mx/faces/PeriodicosPub?_adf.ctrl-state=pgmpyyuil_3)

PO 93, 2. P.-0.-2. (2022). Guanajuato, Periódico Oficial del Estado de. Recuperado el 22 de Mayo de 2023, de  
[https://periodico.guanajuato.gob.mx/downloadfile?dir=anio\\_2017&file=PO%2017%202da\\_20170131\\_0918\\_23.pdf](https://periodico.guanajuato.gob.mx/downloadfile?dir=anio_2017&file=PO%2017%202da_20170131_0918_23.pdf)

Proteccion Civil. (20 de marzo de 2020). *Fenómeno hidrometeorológico*. Obtenido de  
[https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/hm/hm\\_penjamo.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/hm/hm_penjamo.pdf)

Protección Civil. (2020). *Riesgo Químico - Tecnológico*. Obtenido de <https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/2020/Municipios/P%C3%A9njamu/Quimico/Penjamo.pdf>

Pública, S. d. (2023). *Fenómeno Geológico*. Guanajuato. Recuperado el 23 de Mayo de 2023, de  
[https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/municipio/penjamo/fenomeno\\_geo/penjamo\\_geo.pdf](https://servicios-ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/municipio/penjamo/fenomeno_geo/penjamo_geo.pdf)

RAN. (2006). *Polígonos ejidales*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.ipaneg.net/seieg/>

SCT. (2013). *Inventario de Bancos de Materiales 2013*. Recuperado el 20 de 01 de 2015, de Sitio oficial de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes: <http://www.sct.gob.mx/>

SDES. (2008). *Plan Maestro para el Desarrollo de los Corredores Económicos del Estado de Guanajuato*. Guanajuato, México.

SDES. (14 de agosto de 2012). [www.sdes.gob.mx](http://www.sdes.gob.mx). Obtenido de <http://www.sdes.gob.mx>

SDSH. (2010). *"Monografía del Municipio de Pénjamo"*. Obtenido de Sitio Oficial de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano .

SDSH. (2012). *Perfil económico Pénjamo*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial de la Secretaría de Desarrollo Social y Humano Guanajuato:  
<http://www.desarrollosocial.guanajuato.gob.mx/>

Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. (1981). *Desarrollo Urbano, Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano de Centros de Población*. D.F., México.



- Secretaría de comunicaciones y transportes. (2017). *Centro S.C.T Guanajuato*. Obtenido de Inventario de bancos de materiales 2017: <http://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/banco-de-materiales/>
- Secretaria de Gobernación. (12 de Julio de 2019). "*Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*" publicado en el DOF. Recuperado el 12 de julio de 2014, de Sitio oficial de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019)
- Secretaría de Gobierno. (Julio de 2004). Compendio de Concesionarios, Permisos y de Rutas Urbanas y Suburbanas . *Pénjamo y Santa Ana Pacueco*. Pénjamo, Guanajuato, México.
- Secretaría de Seguridad Pública. (2014). *Atlas de Riesgos*. Recuperado el 06 de agosto de 2014, de Sitio oficial de la coordinación de Protección Civil de Seguridad Pública: <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/>
- SEDATU. (01 de enero de 2015). *Modelo Geoestadístico para la Actualización de los Perímetros de Contención Urbana 2015*. Recuperado el 26 de enero de 2015, de Sitio oficial de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano: <http://www.sra.gob.mx/sraweb/>
- SEDATU. (2021). *Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial*. México. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <https://www.gob.mx/sedatu/prensa/publica-dof-estrategia-nacional-de-ordenamiento-territorial-de-la-sedatu>
- SEDATU. (2021). *Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024*. México. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5620126&fecha=02/06/2021#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5620126&fecha=02/06/2021#gsc.tab=0)
- SEDESOL. (23 de diciembre de 1999). *Secretaría de Desarrollo Social "Estructura del Sistema Normativo"*. Recuperado el 28 de Abril de 2014, de <http://www.sedesol.gob.mx/>
- SEDESOL. (2010). *Guía Metodológica para Elaborar Programas Municipales de Ordenamiento Territorial*. D.F., México.
- SEG. (2014). *Sitio Oficial del Secretario de Educación del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 01 de Junio de 2014, de <http://app.seg.guanajuato.gob.mx/ceo/>
- SEGOB. (03 de Diciembre de 2013). *Decreto por el que se emite la Declaratoria de Zonas de Atención Prioritaria para el año 2014*. Recuperado el 13 de agosto de 2014, de Sitio oficial del Diario Oficial de la Federación: <http://www.dof.gob.mx/>
- SEMARNAT, INE, SEDESOL. (mayo de 2005). *Términos de Referencia para la Elaboración del Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico y Territorial*. Obtenido de Sitio oficial del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: <http://www.inecc.gob.mx/>

- SEPOMEX. (2014). *Sitio Oficial del Servicio Postal Mexicano*. Recuperado el 01 de Junio de 2014, de <http://www.sepomex.gob.mx/>
- SHCP. (20 de mayo de 2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Diario Oficial de la Federación de la Secretaría de Gobernación: <http://www.dof.gob.mx/>
- SIGMAOT. (21 de Marzo de 2020). *Subsistema de Información Geográfica, Medio Ambiente, Ordenamiento Territorial y Urbano (SIGMAOT)*. Obtenido de <http://mapas.ecologia.guanajuato.gob.mx/sigmaot/>
- SOP. (2012). *Red carretera del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 28 de abril de 2014, de Sitio oficial del Sistema Estatal de Información Geográfica y Estadística: <http://seieg.ipaneg.net/seieg/>
- SSA. (2014). *Sitio oficial de la Secretaría de Salud del Estado de Guanajuato*. Recuperado el 28 de Abril de 2014, de <http://salud.guanajuato.gob.mx>
- SSP. (2014). *"Atlas de Riesgo"*. Recuperado el 22 de 07 de 2014, de Sitio Oficial de la Secretaría de Seguridad Pública: <http://seguridad.guanajuato.gob.mx>
- SSP. (2014). *Atlas de Riesgos*. Recuperado el 15 de diciembre de 2014, de Sitio oficial de la Coordinación de Protección Civil de Seguridad Pública del Estado de Guanajuato: <http://proteccioncivil.guanajuato.gob.mx/>
- Unión, C. d.-0.-2. (2023). *Ley General para la Inclusión de Personas con Discapacidad*. México. Recuperado el 19 de Mayo de 2023, de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>