

VERSIÓN ABREVIADA DEL PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO PINAL DE AMOLES -SAN PEDRO ESCANELA

1. Nivel de Antecedentes

1.1 Delimitación de la zona de estudio

La zona de estudio del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Pinal de Amoles-San Pedro Escanela (PPDU PA-SP) tiene una superficie de 30,045.16ha¹, cifra que representa 42.11% del territorio municipal; para su delimitación se consideraron como referencia elementos naturales como escurrimientos, curvas de nivel, cuencas hidrológicas y caminos rurales, así como la consolidación urbana de algunas de sus localidades. En el año 2010, en la zona de estudio estaba asentada una población de 13,789 habitantes². Las localidades con mayor dinámica urbana al interior de la zona de estudio son: Pinal de Amoles (cabecera municipal), San Pedro Escanela, Bucareli (cabecera delegacional), San Pedro Viejo, La Cañada y El Madroño.

1.2 Diagnóstico del medio físico natural

Fisiografía

La zona de estudio se ubica en dos provincias fisiográficas: la Provincia de la Sierra Madre Oriental formada principalmente por rocas sedimentarias plegadas de origen marino y la provincia denominada Mesa del Centro, la que se caracteriza por sus amplias llanuras interrumpidas por algunas sierras, principalmente de rocas ígneas ácidas, que por sus características es una región con recursos hidrológicos bajos.

Topografía

La topografía de la zona de estudio está constituida por pendientes medias y abruptas principalmente, existiendo también pendientes bajas. La altura promedio del territorio se ubica en los 2,345 metros sobre el nivel del mar (msnm). Las pendientes más abruptas (mayores al 20%) representan el 89.20% del territorio de la zona de estudio; mientras que las pendientes que van del 0 a 10% se localizan en el 9.40% del territorio de la zona de estudio y las pendientes mayores a 10% y hasta 20% representan el 1.40% de la superficie total de la zona de estudio.

Geomorfología

En la zona de estudio se ubican 6 características geomorfológicas diferentes, la forma más predominante (en el 48.46% del territorio de la zona de estudio) es la denominada "*Laderas montañosas de pliegues recostados de calizas, con alta disección fluvial*"; mientras que menos predominante es el relieve erosivo en sedimentos de latitas y areniscas de origen marino, modeladas por disección fluvial con 1.02% del territorio municipal.

Geología

La característica geológica más sobresaliente en la zona de estudio es la Caliza, con una predominancia en el 75.97% de su territorio.

Edafología

La zona de estudio está conformada por cuatro clases de suelo: Rendzina (presente en el 13.34% de su territorio); Litosol (localizado en el 14.99% del territorio de la zona de estudio, en sierras, laderas, barrancas, lomeríos y algunos terrenos planos); Luvisol (presente en el 64.52% del territorio) y Regosol (localizados en el 7.16% del territorio de la zona de estudio).

Clima

El 66.99% del territorio presenta un clima templado subhúmedo, con humedad alta y una temperatura media anual entre 12 y 18°C; la temperatura del mes más frío oscila entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. La precipitación en el mes más seco es menor de 40 milímetros (mm); las lluvias de verano tienen un índice de precipitación total anual mayor de 55; mientras que el porcentaje de lluvia invernal varía de 5 a 10.2% del total anual. El 2.47% del territorio de la zona de estudio posee un clima semicálido seco y 30.54% de la superficie de la zona de estudio presenta clima semicálido subhúmedo.

Agua Subterránea y superficial

¹ De acuerdo al límite municipal proporcionado por la Dirección de Catastro de la Secretaría de Planeación y Finanzas del Estado de Querétaro.

² Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

En la zona de estudio se ubican dos acuíferos, el Tampaón y el Tolimán, ambos sin sobre explotación. Respecto al agua superficial, la zona de estudio se ubica a interior de las cuencas del Río Moctezuma y el Río Tamuín, y en su territorio se desarrollan 13 subcuencas.

Uso de suelo y vegetación

Los usos de suelo presentes en la zona de estudio, se distribuyen de la siguiente manera: agricultura de temporal en el 15.23% del territorio; bosque de encino en el 6.66%, bosque de encino pino en el 7.14%, bosque de pino en el 4.88%, bosque de pino encino en el 29.21%; matorral submontano en el 22.62%; pastizal inducido en el 14.09%; selva baja caducifolia en el 0.01% y zona urbana en el 0.17% del territorio de la zona de estudio.

Áreas Naturales Protegidas

La zona de estudio se ubica en el área natural protegida denominada “Reserva de la biósfera Sierra Gorda”, en su interior se ubican dos zonas núcleo: Cerro Grande y Mazatiapán, siendo las zonas más conservadas por encontrarse des pobladas y poco accesibles.

Aptitud Territorial

La aptitud territorial para el desarrollo urbano identifica zonas que por su pendiente, vegetación, presencia o carencia de riesgos y zonificación de cuencas resultan adecuadas para la ocupación de actividades humanas, de esta forma se observa que el 77.01% de la zona de estudio no presenta aptitud para el desarrollo urbano, el 18.80% presenta una aptitud media y el 4.19% una aptitud alta para el desarrollo urbano.

Degradación Ambiental

En la zona de estudio, la mayor parte de su superficie no presenta degradación; sin embargo, en las inmediaciones de la localidad de Bucareli, Agua Caliente Chiquita, al sur de la localidad de Cuatro Palos, al sur de Mesa de Sotayatal, y al sur de Maby se localizan zonas que presentan degradación con un nivel alto y muy alto, atribuibles a procesos erosivos, a las que se deberá atender de manera prioritaria.

1.3 Diagnóstico del medio físico transformado

Crecimiento urbano

Al considerar la información recopilada en el levantamiento de uso de suelo realizado en junio de 2017, así como de la foto interpretación, se obtuvo un área urbana de 209.02 ha; superficie que corresponde a las localidades de: Pinal de Amoles, San Pedro Escanela, Tonatico, La Cañada, Bucareli, San Pedro Viejo y El Madroño.

Densidad urbana

La densidad urbana de las principales localidades es baja, siendo la localidad de Pinal de Amoles, la de mayor densidad (con 41.77 hab/ha), seguida de la localidad de La Cañada (con 41.08hab/ha); mientras que las densidades más bajas se presentaron en las localidades de Tonatico (con 8.88hab/ha) y San Pedro Escanela (con 12.51 hab/ha.)

Tenencia de la tierra

En la zona de estudio existen 11 ejidos, cifra que representa el 55% del número de ejidos existentes en el territorio municipal; la superficie de propiedad ejidal es de 11,507.56ha, cifra que representa el 38.30% de la zona de estudio.

Asentamientos humanos irregulares

En la zona de estudio se tiene registro de un cambio de uso de suelo, el cual se ubica en el predio conocido como “El Potrero”, cuya donación actualmente, permite la construcción de un centro educativo de nivel superior.

Infraestructura y servicios públicos

Agua potable: La zona de estudio cuenta con 26 tomas de agua potable que son abastecidas por el sistema Chuveje III y tiene un gasto disponible de 48 litros por segundo (lps). Cabe señalar, que del sistema se explota un volumen total de 3,119M³.

Drenaje: La Cabecera Municipal es la localidad que registra la mayor cobertura de este servicio.

Energía eléctrica: La zona de estudio es abastecida, al igual que el resto del municipio por una red de postiería sencilla, así como por transformadores; sin embargo, no se cuenta con información específica respecto al número de estos elementos en la zona de estudio.

Residuos sólidos urbanos: La zona de estudio cuenta con un tiradero de basura ubicado en la comunidad de Bucareli, que da servicio a localidades aledañas de: El Plátano y Epazotes Grandes, entre otras. Sin embargo, los residuos sólidos del resto de las localidades que integran la zona de estudio son llevados al municipio de Jalpan de Serra, ya que no se cuenta con un relleno sanitario en la zona de estudio o en el Municipio.

Radio Comunicaciones: En la zona se ubica la estación de microondas “Pingüela”.

Vivienda

En 2010, en la zona de estudio existían 3,044 viviendas particulares habitadas, cifra que representó el 53.14% de las viviendas particulares habitadas del Municipio. De las viviendas localizadas en la zona de estudio, unas presentaron precariedad en sus características físicas o en los servicios públicos con los que disponían. Se estima que 221 tenían piso de tierra; 1,420 contaron con solo un dormitorio; 193 con un cuarto; 555 no contaban con electricidad; 1,332 tenían agua fuera de la vivienda; 1,086 no disponían de drenaje y 572 no contaban con bienes.

Las viviendas con servicios en la zona de estudio se distribuyeron de la siguiente manera: 2,463 viviendas habitadas contaron con electricidad; 1,687 unidades contaron con agua entubada en su vivienda; 1,910 viviendas contaron con drenaje y 74 viviendas con internet, siendo este servicio, el de menor cobertura. Respecto a los bienes registrados en la vivienda, se observa que en la zona de estudio, 162 viviendas contaron con computadora, 282 con teléfono y 530 con celular.

Vialidad

Por la zona de estudio cruza la carretera federal 120, vialidad regional que divide su territorio en dos: la zona norte y la zona sur y que la comunica con el resto del municipio, así como con los municipios de Jalpan de Serra y Peñamiller. Además de ésta, la zona cuenta con enlaces de carácter rural, de entre los que destacan:

- Camino La Quebradora (del entronque con la Carretera Federal 120) – Bucareli
- Camino San Pedro Escanela – La Ciénega
- Camino San Pedro Escanela – El Durazno Grande
- Camino San Pedro Escanela – Maby
- Camino entronque carretera federal 120-San Pedro Viejo
- Camino entronque carretera federal 120 -Cuatro Palos
- Camino entronque de la carretera federal 120 - San Gaspar
- Camino Puerto de Amoles - Mesa de Ramírez
- Camino La Curva del Chuveje- Joyas del Real
- Camino San Pedro Escanela – Maby

Transporte

La zona de estudio no cuenta con información respecto a los vehículos registrados en circulación, ni al número y tipo de accidentes que se presentan; sin embargo, con información del Foro de Consulta Ciudadana se sabe que es atendida por una ruta de transporte y una base de taxis ubicada en la Cabecera Municipal, así como por vehículos particulares que en caso de emergencia, son utilizados para el traslado de enfermos. Cabe señalar que en la zona de estudio se ubica un módulo de venta de boletos de la línea de transporte flecha amarilla; sin que exista infraestructura para el ascenso y descenso de pasajeros.

Equipamiento

En las localidades principales de la zona de estudio, se presenta el siguiente equipamiento:

Educación: Existe un total de 19 planteles educativos, de los cuales, 6 son jardines de niños, 6 son primarias, 1 secundaria, 3 telesecundarias, 2 Colegios de Bachilleres y 1 plantel del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro (CECYTEC). Actualmente, se construye un plantel de la Universidad Autónoma de Querétaro.

Cultura: En la zona de estudio existen 5 elementos, de los cuales, uno es biblioteca, uno es auditorio municipal, uno es Museo y dos son casas de cultura.

Salud: El equipamiento de salud se integra por 3 centros de salud rural, 3 casas de salud, 1 unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y un aula/taller del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

Comercio: la zona de estudio cuenta con 4 Tiendas Diconsa, 1 almacén Diconsa y 1 Rastro Municipal (casa de matanza).

Recreación y deporte: el subsistema de recreación y deporte en la zona de estudio se conforma por 3 plazas cívicas, 1 lienzo charro, 1 área de juegos infantiles y 9 canchas deportivas.

Comunicación: En la zona de estudio el subsistema de comunicación se conforma por 1 oficina de correos, perteneciente a Telecom, la que se ubica en la cabecera municipal, contando con 2 ventanillas de atención.

Administración pública.- En la zona de estudio este subsistema se integra por 1 palacio municipal, 2 delegaciones municipales, 4 oficinas de gobierno federal y 1 oficina de gobierno estatal

Servicios urbanos.- Este subsistema está integrado por 3 cementerios, 1 módulo de vigilancia de la reserva de la biosfera y 1 comandancia de policía.

Imagen urbana y patrimonio histórico

La imagen urbana de la localidad de Pinal de Amoles, destaca por el color amarillo de sus fachadas sobresaliendo el torreón de la iglesia, el cual se aprecia desde la carretera federal 120; el que contrasta con el color ocre de sus techumbres y del rodapié o guardapolvo, elementos que dan homogeneidad a la imagen urbana en la zona centro; sin embargo, las casas de la periferia son de colores diversos sin tener una cromática definida y uniforme, algunas de ellas se encuentran aún en obra negra sin ningún tipo de acabado que le de homogeneidad a la zona.

En la localidad de San Pedro Escanela se identifica una pequeña parroquia del siglo XVII de fachada color amarillo, que contrasta con la vegetación de las montañas que lo rodean.

La imagen urbana de la localidad de Bucareli, está enmarcada por la construcción del Ex -Convento del mismo nombre, así como por las formaciones montañosas de la Sierra Gorda.

El Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles editado por el Consejo Nacional de Cultura y Artes (CONACULTA) y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) reconoce 36 inmuebles con características históricas patrimoniales catalogados como monumentos históricos en la zona de estudio, mismos que se distribuyen de la siguiente forma: 16 en Pinal de Amoles, 12 en Bucareli, 7 en San Pedro Escanela y 1 en San Pedro Viejo.

Riesgos y vulnerabilidad

Con información del Atlas Estatal de Riesgo del Estado de Querétaro, es posible identificar los siguientes fenómenos perturbadores y riesgos naturales:

Fallas Geológicas, van de sur a norte al oriente de la zona de estudio y hacia los límites municipales con Jalpan de Serra.

Deslizamientos, se localizan principalmente sobre la carretera federal 120 y sobre el camino a San Pedro Escanela y en menor medida sobre el camino a Bucareli.

Zonas inundables, se observan dos puntos, uno situado al sur de la cabecera municipal y el otro en el entronque que se forma en los caminos de San Pedro Escanela y Tonicato.

Escurrimiento, se observan escurrimientos naturales en la mayor parte del territorio municipal.

Respecto a los riesgos antropogénicos, en la zona de estudio se observan dos puntos, uno relacionado con la gasolinera y el otro, con la estación de carburación, ambos se localizan en la cabecera municipal.

1.4 Aspectos socioeconómicos

Dinámica poblacional

La zona de estudio cuenta con una población total de 13,789 habitantes, de los cuales 6,479 son hombres y 7,220 son mujeres. El rango de población que predomina en la zona de estudio es de 15 a 64 años con 7,312 habitantes; mientras que el menos predominante es el mayor a 65 años con 1,043 habitantes.

Educación

El 60.59% de la población de la zona de estudio tuvo un rango de edad de 15 años y más. De los 8,355 habitantes de dicho rango de edad, 4,602 son mujeres y 3,753 hombres; de esta población el 17.69% presentaron condición de analfabetismo; mientras que el grado promedio escolar en la zona fue de 5.6 años, lo que significa que no se concluye el nivel primaria. Situación que repercute en el acceso que su población tiene a fuentes de empleo bien remuneradas.

Población económicamente activa

En 2010, la Población Económicamente Activa (PEA) en la zona de estudio fue de 3,624 habitantes de los cuales 2,682 son hombres (74%) y 942 mujeres (26%). El 90.25% de la población económicamente activa de la zona de estudio se insertó en el mercado laboral

Población con capacidades diferentes

El 4.98% del total de la zona estudio tiene algún tipo de limitación, predominando las motoras con 367 habitantes y las visuales con 166 habitantes, ubicándose principalmente en asentamientos y localidades dispersas cuyo tamaño de población osciló entre 50 y 249 habitantes; en contraste, en San Pedro Escanela no se registra persona con esta condición.

Población indígena

En cuanto a la población de 3 años y más que habla lengua indígena, 41 en toda la zona de estudio hablan alguna lengua indígena, de los cuales 15 personas son bilingües.

1.5 Aspectos de administración y gestión del desarrollo urbano

Potencial administrativo y económico

Al considerar que la zona de estudio es parte del Municipio y que para su administración se cuenta con el Manual General de Organización para el Municipio de Pinal de Amoles, se observa que la estructura orgánica se compone del H. Ayuntamiento, así como por diferentes dependencias y direcciones. Históricamente, el potencial económico del Municipio se integró mayoritariamente por participaciones federales (con el 92.91%), seguido de los ingresos propios (con el 4.22%), derechos (con el 1.18%) e impuestos (con el 1.06%); lo cual evidencia la dependencia del Municipio hacia las aportaciones federales y su bajo nivel de recaudación.

1.6 Participación ciudadana

El pasado 8 de noviembre se realizó el Foro de Consulta Ciudadana para la actualización de los instrumentos de planeación urbana del Municipio, evento que contó con la participación de la ciudadanía y de las autoridades municipales y estatales. La participación ciudadana se dividió en 6 mesas de trabajo, que consideraron la distribución de las localidades en las delegaciones existentes en la zona de estudio.

1.6 Tendencias de crecimiento

Para determinar la tendencia de crecimiento de la zona de estudio, se elaboraron tres ejercicios de prospectiva en el horizonte de planeación establecido a continuación: corto plazo (2018), mediano plazo (2021) y largo plazo (2030). Considerando las tasas de crecimiento de CONAPO, así como el incremento de la participación porcentual de la zona de estudio en la población total del Municipio, se prevé que la zona cuente en el corto plazo con 15,422 habitantes, en el mediano plazo se pronostica una población de 16,078 hab. y en el largo plazo de 18,191 habitantes.

2. Nivel Normativo

Imagen objetivo

En el año 2030, la zona de estudio alcanzó un crecimiento ordenado y sustentable, definiendo claramente las zonas aptas para el desarrollo urbano y las actividades económicas; respetando las zonas naturales de conservación. Se ha consolidado el corredor turístico sobre la carretera federal 120, se ha incrementado la comunicación entre localidades, al mejorar las principales vialidades de la zona. Se ha frenado la dispersión de la población, mejorando el nivel y cobertura de los servicios básicos y el equipamiento en los principales centros de población, reduciendo el número y distancia de los desplazamientos. La zona de estudio ha conservado y aprovechado el Patrimonio de la Humanidad con el que cuenta, al crear fuentes de empleo directos a través del turismo, además se ha originado una sinergia entre el sector educativo- el sector turismo y la población al contar con planteles en los que se imparten carreras relacionadas. Además, cuenta con un sistema de transporte eficiente que cumple con la cobertura para las localidades principales, de la misma manera se respeta los descuentos para los adultos mayores y estudiantes.

Objetivos

Objetivos generales

- Ordenar y regular el desarrollo urbano de las localidades urbanas respetando las zonas no aptas.
- Generar un modelo de crecimiento urbano en concordancia con los lineamientos definidos por el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda.
- Cubrir la demanda de infraestructura de servicios básicos de agua potable, drenaje y energía eléctrica en todas las localidades.
- Dotar de los elementos de equipamiento de educación, salud, recreación y deporte a las localidades.

Dosificación del desarrollo

El cálculo de los requerimientos de agua, drenaje, electricidad, área verde, suelo, vivienda y residuos sólidos consideró como base el escenario demográfico seleccionado, cuya población se estima para el largo plazo de 18,191 habitantes.

Agua potable: El gasto actual disponible de agua potable en la zona de estudio es de 48 lps, al considerar su proyección de población para 2018 y una dotación promedio de 200 litros/hab/día se observa que en 2010 existe un superávit; mientras que en el corto plazo el requerimiento adicional será de 3.78lps, en el mediano plazo será de 1.52lps y en el largo plazo será de 4.89lps.

Drenaje: Se considera el 80% del gasto de agua potable como aguas residuales, se observa que en el corto plazo el requerimiento adicional será de 3.20 lps; en el mediano plazo de 1.22lps y en el largo plazo de 3.91lps; es decir, en 2030 la zona de estudio requerirá desalojar un total de 46.55lps.

Energía eléctrica: Al considerar una dotación de 11,430w/día por vivienda, se calcula que en el corto plazo, la zona de estudio requerirá de manera adicional de 1,584,035kw/año; mientras que en el mediano plazo el requerimiento adicional será de 636,901 kw/año y en el largo plazo será de 2,050,178 kw/año; por lo que es necesario mejorar este servicio respecto a su cobertura y a la calidad del mismo, ya que actualmente registra fallas en su suministro

Área verde: El cálculo consideró la recomendación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que establece un requerimiento de 10m² por habitante; así en el corto plazo el requerimiento adicional de superficie será de 1.63 ha; en el mediano plazo de 0.66 ha y en el largo plazo de 2.11ha; para alcanzar un requerimiento total de 30.03 ha.

Viviendas: En 2010 se registraron 3,044 viviendas particulares habitadas, para el corto plazo se estima un requerimiento adicional de 380 unidades, para el mediano plazo se requerirán 153 nuevas viviendas y en el largo plazo, el requerimiento adicional será de 491 nuevas viviendas.

Residuos sólidos: El cálculo consideró un promedio de generación de residuos sólidos de 0.88kg al día por habitante, por lo que en el corto plazo se estima que la generación adicional será de 524.41tons anuales.; cifra que se incrementará a 210.85 ton. anuales en el mediano plazo y a 678.73 tons anuales en el largo plazo.

Suelo urbano: Para calcular esta superficie, se consideró la información recabada en trabajo de campo, seleccionando sólo a las localidades más consolidadas, que en este caso son: Pinal de Amoles, Bucareli, La Cañada, Derramadero de Bucareli, San Pedro Escanela, Tonicato y San Pedro Viejo. De esta forma se obtuvo un requerimiento adicional para el corto plazo de 1.59ha, para el mediano plazo de 6.99ha y para el largo plazo de 24.50ha.

Empleo.- Para calcular la Población Económicamente Activa (PEA) de la zona de estudio, se consideró la participación porcentual la PEA en la población total del municipio en 2015, siendo de 31.6%. Así, se observa que, en 2018, el requerimiento adicional de empleo para la zona de estudio en el largo plazo será de 668 nuevos puestos de trabajo.

3. Nivel Estratégico

Las políticas aplicables para alcanzar los objetivos y metas para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, previstas en este Programa se dividen en: 1) Políticas para el medio ambiente en el desarrollo urbano, 2) Políticas para la actividad económica en el desarrollo urbano; 3) Políticas para el desarrollo social y regulación del desarrollo urbano; en los que se consideran acciones de impulso, fomento, protección, conservación, aprovechamiento, consolidación, mejoramiento y control.

La estrategia general concibe al territorio desde una visión integral, por lo que plantea estrategias para el ordenamiento ecológico, el desarrollo urbano, el desarrollo económico y la gestión y administración del desarrollo urbano y con ello, se busca lograr la visión de la zona de estudio en el largo plazo.

a. Estrategia urbana en función del ordenamiento ecológico

Considera lo establecido en el Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera vigente; el cual identifica para el Municipio zonas núcleo y zonas de amortiguamiento y cuyo lineamiento principal es el de conservar las zonas naturales controlando la presión que ejercen los asentamientos humanos sobre las zonas naturales.

b. Estrategia urbana en función de la administración y gestión del desarrollo urbano

La estrategia de desarrollo urbano del Municipio retoma lo establecido en el PEDUI, en el que se ubica al Municipio en la región Sierra Gorda y se considera a la Cabecera Municipal como Centro de Servicios Municipales con categoría B, con capacidad para atender un rango de población de 25,000 a 30,000 habitantes. Asimismo, establece el Eje Estatal de Desarrollo Turístico sobre la carretera federal 120, en el tramo que atraviesa la Cabecera Municipal.

3.2.1 Zonificación primaria

El presente programa considera la zonificación primaria con las siguientes categorías: urbano que tiene una superficie de 209.02 ha, urbanizable con una superficie de 34.31 ha, asentamientos dispersos con de 97.55 ha y no urbanizable con un área de 29,704.28ha.

3.2.2 Plazos de crecimiento

El suelo urbanizable se incorporará al área urbana de acuerdo a los plazos de crecimiento definidos de la siguiente manera: corto plazo (2018) con 4 ha, mediano plazo (2021) con 11.93ha y largo plazo (2030) con 18.38ha.

3.2.3 Zonificación primaria detallada

Suelo urbano y urbanizable

Habitacional mixto (HM): Comprende la combinación de varios usos del suelo compatibles entre sí, considerando en todos los casos el uso habitacional. Este uso tiene superficie de 270.96 ha y corresponde al 0.90% de la superficie de la zona de estudio.

Comercio y Servicios (CS): Comprende los usos dedicados a la prestación de servicios y actividades comerciales. Tiene superficie de 4.10 ha, que representa el 0.01% de la superficie.

Equipamiento (E): Comprende las instalaciones e inmuebles para alojar las funciones requeridas como satisfactores de necesidades de la población de carácter público. La superficie que ocupa este uso es de 26.82ha y corresponde al 0.09 % de la zona de estudio; uso que se subclasifica en: Concentración rural, básico, medio y regional.

Actividades Productivas-Talleres (APT): Comprende los usos de suelo dedicados a actividades manufactureras artesanales desarrolladas en pequeños talleres y que por su carácter pueden establecerse colindantes a las zonas habitacionales mixtas, en la zona de estudio ocupan una superficie de 0.03ha, cifra que representa el 0.0001% de la zona de estudio.

Industria (I): Áreas con usos destinados a la industria y almacenamiento de alto impacto o peligrosidad o cuyos procesos de transformación impliquen peligro de contaminación de cualquier tipo. Alcanzan una superficie de 1.37ha, que significan el 0.005% del territorio del programa parcial y que tiene categoría de industria mediana (IM).

Vialidad (V): Refiere al área destinada como sección vial de vialidades regionales, primarias, secundarias y locales, en la zona de estudio ocupa una superficie de 37.60ha, que representa el 0.13% del territorio de programa parcial.

Suelo no urbanizable

Conservación agropecuaria, forestal, extractiva (CN): Áreas constituidas por elementos naturales que cumplen una función de aprovechamiento del medio ambiente con usos dirigidos a la conservación y consolidación de actividades agropecuarias, forestales y extractivas. Tienen una superficie de 210.10 ha, que representan el 0.70% del territorio de la zona de estudio.

Protección Ecológica (PE): Áreas constituidas por elementos naturales que cumplen una función de preservación del medio ambiente y en la que todo desarrollo urbano se encuentra prohibido. Tienen una superficie de 29,494.18 ha, que representan el 98.17% del territorio de la zona de estudio.

3.2.4 Zonificación secundaria

HM R.- Zonas rurales donde predomina la vivienda, pero es compatible con usos comerciales, de servicios, equipamiento básico y usos agrícolas y pecuarios.

HM I.- Zonas donde la vivienda es predominante pero compatible con usos comerciales y de servicios estrictamente barriales

HM II.- Zonas donde la vivienda coexiste en forma equilibrada con usos comerciales y de servicios

El uso Habitacional Mixto (HM) se subclasifica, por su tipo de densidad de acuerdo al siguiente cuadro.

Cuadro 1: Subclasificación del uso de suelo habitacional mixto por densidad.

Densidad	Viviendas por terreno	Viviendas/ha	Población/ha
Aislada (A)	1 por 500 m ²	20	80

Baja (B)	1 por 250 m ²	40	160
Media (M)	1 por 167 m ²	60	240

Equipamiento (E), se subclasifica de acuerdo al subsistema al que pertenecen: Educación (ED); Cultura (CU); Salud (SA); Asistencia social (AS); Comercio (CO); Abasto (AB); Recreación (RE); Deporte (DE); Comunicaciones (CM); Administración pública (AP); Servicios públicos urbanos (SP) y Equipamiento Institucional (EI).

Industria Mediana (IM), el cual hace referencia a una zona o establecimiento que: a) genere más de 10 toneladas de residuos peligrosos o no peligrosos al año; b) genere emisiones a la atmósfera resultado de sus procesos; c) cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales o agua residual de proceso; d) cuenten con actividades riesgosas; e) cuenten con procesos de cogeneración menores a 3 MW y f) aquellas dedicadas a las actividades que determine la autoridad competente.

Comercio y Servicios (CS).- Zonas en las que predominan las actividades terciarias relacionadas al intercambio comercial y a la prestación de servicios en sus distintas formas.

Actividades Productivas-Talleres (APT).- Comprende los usos de suelo dedicados a actividades manufactureras artesanales desarrolladas en pequeños talleres y que por su carácter pueden establecerse colindantes a las zonas habitacionales mixtas.

Vialidad (V).- Refiere al área destinada como sección vial de vialidades regionales, primarias, secundarias y locales.

Preservación Ecológica (PE).- Zonas objeto de protección en las que se controlarán y restringirán las actividades, evitándose cualquier tipo de urbanización, incluyendo aquellas que tienen una regulación específica declarada por las autoridades competentes, en este caso corresponde al área natural protegida (ANP).

Protección a Cauces y Cuerpos de Agua (CA).- Corresponde a zonas que pueden estar al dominio de la nación y de utilidad pública estando bajo jurisdicción federal según lo estipulado por la Ley de Aguas Nacionales y las demás disposiciones aplicables.

Conservación agropecuaria, forestal, extractiva (A).- Zonas dedicadas a actividades relacionadas con el cultivo en el campo, a la cría de ganado o a la producción avícola y apícola.

A continuación, se presenta las superficies de cada uno de ellos en la zona de estudio.

Cuadro 2: Cuantificación de los usos de suelo en zonificación secundaria

Clave	Zonas	Superficie (Ha)	Porcentaje %
HM R,A	Habitacional mixto rural, densidad aislada	94.53	0.31
HM I, B	Habitacional mixto I, densidad baja	120.77	0.40
HM I, M	Habitacional mixto I, densidad media	0.33	0.001
HM II, B	Habitacional mixto II, densidad baja	23.89	0.08
HM II, M	Habitacional mixto II, densidad media	31.44	0.105
CS	Comercio y servicios	4.10	0.01
ED	Equipamiento de educación	11.76	0.04
CU	Equipamiento de cultura	5.22	0.02
SA	Equipamiento de salud	1.34	0.004
AS	Equipamiento de asistencia social	0.09	0.0003
CO	Equipamiento de comercio	0.39	0.001
AB	Equipamiento de abasto	0.44	0.001
RE	Equipamiento de recreación	1.04	0.003
DE	Equipamiento de deporte	3.37	0.013
CM	Equipamiento de comunicaciones	0.01	0.0003
AP	Equipamiento de administración pública	0.44	0.001
SP	Equipamiento de servicios públicos urbanos	2.27	0.008
EI	Equipamiento institucional	0.45	0.001

APT	Actividades Productivas –Talleres	0.03	0.0001
IM	Industria Mediana	1.37	0.005
V	Vialidad	37.60	0.13
PE	Preservación ecológica (ANP)	29,493.92	98.17
CA	Protección a cauces y cuerpos de agua	0.26	0.01
A	Conservación agropecuaria	210.10	0.7
Total de la zona de estudio		30,045.16	100.00

3.2.5 Estructura urbano territorial

En la zona de estudio se propone la consolidación de 3 centros de población con servicios de nivel vecinal en las localidades de El Madroño, La Cañada y Derramadero de Bucareli; 2 centros de nivel básico en las localidades de Tonicato y San Pedro Viejo; 2 subcentros urbanos en las localidades de Bucareli y San Pedro Escanela y un centro de población con servicios de nivel municipal, que corresponde a la cabecera municipal; así como un corredor central o primario, sobre la carretera federal 120 a lo largo de la cabecera municipal.

3.2.6 Estrategia vial

El sistema vial establece la jerarquía de las diferentes vialidades que interconectan a los centros urbanos de la zona de estudio, así como entronques que permitirán la circulación de las personas y los bienes. Las vialidades se subclasifican en:

Vialidades Regionales (VR). Vialidades de velocidad alta constante que normalmente conectan localidades, comunidades o municipios, son el enlace con el sistema nacional de carreteras y se sub-clasifican en Regional de Penetración, a esta categoría pertenece la carretera federal 120 San Juan del Río-Xilitla, en su tramo por la zona de estudio.

Vialidades Primarias (VP) se sub-clasifican en Primaria Principal: son las vialidades de velocidad media que representan los ejes norte-sur y oriente-poniente más importantes de la red, normalmente conectan con corredores viales, también se incluyen los enlaces entre localidades que tienen como finalidad consolidar los centros propuestos, pueden ser vialidades de dos sentidos o de uno solo si cuentan con un par vial.

- Camino rural entronque carretera federal 120-Bucareli
- Camino rural entronque carretera federal 120-San Pedro Viejo
- Camino rural a la localidad de Tonicato
- En Pinal de Amoles: Calle Santander, Calle Benito Juárez, Calle Hidalgo, Calle Independencia, Calle La Estancia
- El Madroño: la vialidad que corre paralela a la carretera federal 120
- La Cañada: Calle sin nombre donde se encuentra la casa ejidal y la casa de Salud.
- San Pedro Escanela: Calle sin nombre en la que se ubica el Centro de Salud Rural y la delegación y la Calle sin nombre en la que se ubica la telesecundaria.
- San Pedro Viejo: Calle sin nombre en la que se ubica la primaria, el jardín de niños y la telesecundaria y Calle sin nombre en la que se ubica el centro de salud rural

Caminos rurales de penetración (CRP): Corresponde a la red de caminos de baja velocidad que permite el acceso a las localidades rurales de la zona de estudio, tal es el caso de los siguientes:

- Camino rural de terracería del entronque carretera federal 120 -Cuatro Palos
- Camino rural de terracería del entronque de la carretera federal 120 a San Gaspar
- Camino rural de terracería de Puerto de Amoles a Mesa de Ramírez
- Camino rural que comunica a las localidades de San Pedro Escanela, La Cieneguilla, San José Cochinito, La Mohonera y Maby
- Camino rural que comunica a las localidades La Curva del Chuveje, El Chuveje, Joyas del Real

Vialidades Secundarias (VS): Son la red de vialidades de baja velocidad y de menor jerarquía que conecta con las vialidades primarias o principales. Pueden ser vialidades de dos sentidos o de uno solo si cuentan con un par vial. En la zona de estudio corresponden a las siguientes localidades y nombres de calles.

- Bucareli: Calle Manuel González de Coció y Andador Ex convento
- Pinal de Amoles: Calle Del Hospital, Calle Del Calvario, Calle José María Morelos y Pavón y Calle Corregidora.
- Derramadero de Juárez: Calle Mariano Escobedo

Vialidades Locales (VL): Son las vialidades de menor jerarquía dentro de la red, y de velocidad mínima. Estas conectan vialidades secundarias y representan el acceso y salida a propiedades adyacentes, la necesidad de tránsito de paso es casi nula o tiene poca prioridad.

Andadores: Son aquellas vialidades peatonales con tránsito restringido de vehículos.

3.2.7 Áreas de actuación

Las áreas de actuación tienen como principal objetivo brindar atención a zonas del Municipio que por sus características son susceptibles para la consolidación, conservación, mejoramiento, crecimiento y protección; mismas que se definen a continuación.

Áreas de actuación de consolidación.- Se subdividen en:

Áreas de consolidación de la estructura urbana: Son aquellas áreas que sin ser urbanas tienen un nivel de consolidación importante, debido a la existencia de infraestructura vial de jerarquía urbana o barrial, así como una importante concentración de equipamientos, es necesario el aumento de la densidad habitacional de la zona y la inclusión de usos complementarios a la vivienda. Estas áreas se identifican con la clave CU. Las áreas definidas son las siguientes:

- CU-1 Pinal de Amoles
- CU-2 Bucareli
- CU-3 San Pedro Escanela
- CU-4 Tonatico
- CU-5 San Pedro Viejo
- CU-6 El Madroño

Áreas de consolidación turística. - Son las áreas con potencial para la actividad turística, las cuales cuentan con infraestructura vial, con algún atractivo turístico y en algunos casos con servicios para desarrollar la actividad; en las que mejorará y ampliará la infraestructura turística especializada existente; asimismo, se impulsará la creación de establecimientos destinados a dar servicio a esta actividad. Estas áreas se identificarán con la sub-clave CTU, el número que las especifica y el nombre como se les conoce. Las áreas definidas son las siguientes:

- CTU-1 Pinal de Amoles
- CTU-2 Cascada de Chuveje
- CTU-3 Pasaje de Cuatro Palos
- CTU-4 Campamento El Jabalí

Áreas de actuación de mejoramiento.- Son las áreas urbanas en donde se programará realizar obras de urbanización para la renovación urbana, considerándose las acciones técnicas de acondicionamiento del suelo en zonas comprendidas en el centro de población o localidad rural, relativas al mejoramiento, saneamiento y reposición de sus elementos, como la vialidad, redes de infraestructura y servicios o del paisaje urbano, pudiendo implicar un cambio en las relaciones de propiedad y tenencia del suelo, éstas son:

- AM-1 Derramadero de Bucareli
- AM-2 La Cañada
- AM-3 Río Escanela
- AM-4 La Mohonera

Áreas de actuación de crecimiento.- Se refiere a nuevos desarrollos que se ubican dentro del suelo urbano o urbanizable, mismos que se sujetarán a criterios comunes y su utilización tenderá a evitar impactos negativos en el entorno, en las que se podrá construir de manera progresiva, siendo éstas:

- **AC-1 Pinal de Amoles**
- **AC-2 Bucareli**
- **AC-3 San Pedro Escanela**
- **AC-4 La Cañada**
- **AC-5 El Madroño (aserradero)**
- **AC-6 San Pedro Viejo**
- **AC-7 Tonatico**

Áreas de actuación de conservación.- Son las áreas cuya fisonomía y valores tanto naturales como culturales forman parte de un legado histórico o artístico que requiere de su preservación, según las leyes en la materia., se subdividen en:

Conservación al patrimonio histórico: Corresponde las zonas de conservación del patrimonio; así como a los inmuebles o monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o vinculado a hechos pretéritos de relevancia el municipio y se encuentran bajo el régimen de protección de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y del control del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Áreas de actuación de preservación ecológica: Son las áreas pertenecientes al territorio de la zona de estudio en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana y que por razones de carácter ambiental y equilibrio ecológico deben conservarse, en este caso corresponden a las zonas núcleo identificadas por el Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera. Las áreas consideradas son:

- PE-1 Cerro Grande
- PE-2 Mazatiapán

Áreas de actuación de protección de cauces y cuerpos de agua: Son las requeridas para la regulación y el control de los cauces en los escurrimientos, presas, vasos hidráulicos y cuerpos de agua tanto para su operación natural, como para los fines de explotación agropecuaria y de suministro a los asentamientos humanos. Estas áreas se identificarán con la clave CA, el nombre y número que las especifica. Las áreas de protección a cauces y cuerpos de agua definidas para el municipio son:

- CA-1 La Cañada

- CA-2 San Pedro Viejo

Áreas de protección a acuíferos. - Son áreas que por sus características físicas permiten la infiltración de agua a los acuíferos de la zona; y corresponden a las zonas identificadas como de recarga hidrológica en el Plan de Manejo del a Reserva de la Biosfera. Estas áreas se identificarán con la clave PA, el nombre y número que las especifica.

- PA-1 Partes bajas orientales del macizo montañoso de Pinal de Amoles

Áreas de actuación de amortiguamiento.- Son aquellas en las que, debido a la presencia de riesgos asociados a fenómenos perturbadores de origen natural y antropogénico, se deberán establecer condiciones especiales de vigilancia y control de desarrollo urbano; con el fin de mitigar los impactos sobre la población, en congruencia con la normatividad vigente aplicable. Se identifican con la clave PR, el nombre y número que los identifica y se subdividen en:

Riesgo de inundación.- Son las conformadas por terrenos ubicados en el interior u orillas de los lechos de presas, o en los cauces de ríos y arroyos y corresponde a:

- PR-1 Zona inundable del Río Extóraz (zona inundable en las barrancas)

Con riesgo de deslizamientos:

- PR-2 Zona de riesgo de deslizamiento Derramadero de Bucareli
- PR-3 Zona de riesgo de deslizamiento Tónico
- PR-4 Zona de riesgo de deslizamiento San Pedro Escanela
- PR-5 Zona de riesgo de deslizamiento San Pedro Viejo

De riesgo de emergencia química:

- PR-6 Zona de riesgo químico gasolinera Pinal de Amoles

Área de Actuación con Política de Contención.- Son áreas en las que se localizan los asentamientos humanos con dinámica eminentemente rural, tienen un grado de consolidación importante, y sólo se considera el crecimiento natural de sus habitantes, sujetándolo a su dinámica demográfica y a principios de racionalidad, al buscar su saturación. Estas áreas se identifican con la clave PCU. Las áreas definidas son las siguientes:

- PCU-1 Río Escanela
- PCU-2 La Mohonera

3.2.8 Estrategia de seguridad urbana, resiliencia y prevención de riesgos

En la zona de estudio, la estrategia de resiliencia desde el ámbito de la planeación urbana se enfocará en la conservación de las zonas naturales derivadas del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda; así como, en la recuperación e incorporación de áreas verdes, espacios abiertos y recreativos que mejoren la accesibilidad de la población a los espacios públicos y contribuyan en la generación de áreas que aporten zonas verdes.

En cuanto a los riesgos derivados de los fenómenos naturales, se implementarán como medida preventiva programas de limpieza y desazolve de escurrimientos naturales y cuerpos de agua, así como retiro de material que presente riesgo de deslave, poniendo especial atención a las zonas con asentamientos humanos que se encuentran con riesgo de deslizamientos y caída de bloques en las localidades de San Pedro Escanela y al sur de la cabecera municipal en el camino que conecta a la comunidad de Magueycitos.

Respecto a los riesgos químicos, de manera preventiva se deberán considerar y aplicar en la instalación de gasolineras y estaciones de carburación los lineamientos establecidos por las normas oficiales mexicanas en la materia y por el Reglamento de construcciones del municipio de Pinal de Amoles.

3.2.9 Estrategia de espacios públicos

La habilitación de nuevos espacios públicos y el mejoramiento de los existentes se proponen en todas las localidades de la zona de estudio. En las localidades rurales se promoverán espacios donde se conserven los elementos naturales, mientras que, en las zonas urbanas se busca un equilibrio adecuado entre la vegetación y las superficies pavimentadas para realizar actividades diversas de recreación y esparcimiento, en todos los espacios públicos se deberá de contar con arbolado e iluminación, también contarán con mobiliario y equipamiento urbano como bancas, botes de basura, diseño de pavimentos.

La autoridad municipal será la encargada de dar mantenimiento constante, proporcionar vigilancia y proteger la seguridad de los usuarios de los espacios. Las localidades en donde se pondrá principal atención en cuanto a espacios públicos son Bucareli, San Pedro Escanela, Derramadero de Bucareli, El Madroño, La Cañada, San Pedro Viejo, Tonicato y Río Escanela, siendo canchas para fútbol y basquetbol en las que se trabajará.

3.3 Estrategia urbana en función del desarrollo económico y competitividad

La estrategia de desarrollo económico y competitividad se centra en la consolidación de la cabecera municipal como centro de servicios municipales.

El ámbito turístico se potencializará, con el mejoramiento de la red vial y señalética que conecta a las localidades de Bucareli, Cuadro Palos, Cascada del Chuveje y Epazotes Grandes, favoreciendo la consolidación del eje de desarrollo turístico establecido sobre la carretera federal 120. En el ámbito industrial, se propone la puesta en marcha del aserradero ubicado en la localidad de El Madroño, ello en apego a los criterios establecidos por la SEMARNAT, CONABIO y el Programa de la Reserva de la Biósfera para el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. En el ámbito natural, las actividades turísticas y agropecuarias deberán apegarse a los lineamientos de conservación establecidos por el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda, con el propósito de preservar el medio natural y dar a la población una alternativa de empleo y sustento que favorezca el arraigo de los habitantes de la zona.

4. Nivel Programático

Las acciones se dividieron en tres ejes: medio ambiente, desarrollo económico y desarrollo urbano, y de acuerdo a sus plazos de ejecución: corto, mediano y largo plazo.

Para corto plazo se consideran 13 acciones, para mediano plazo 22 y para largo plazo se tienen 11 acciones. Por eje de desarrollo se clasifican de la siguiente manera: 3 para el medio ambiente, 5 para desarrollo económico y 38 para el desarrollo urbano.

5. Nivel instrumental

A continuación se describen los principales instrumentos que permitirán la operación del PPDU PA-SP.

Participación de la Sociedad en el Desarrollo Urbano

En seguimiento al artículo transitorio sexto de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano se propone la consolidación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para que de manera periódica sesione y se recopile la participación de la sociedad.

Instrumentos de difusión

- Publicación en el Periódico Oficial “La Sombra de Arteaga” y en un periódico comercial de mayor circulación
- Portal de internet del Municipio
- Consulta en las dependencias encargadas del desarrollo urbano

- Solicitud de incorporación al Sistema de Información Territorial y Urbano de la SEDATU

Fuentes de ingresos tradicionales

Las fuentes de ingresos tradicionales de la zona de estudio se componen por las diferentes aportaciones y participaciones federales, además de los ingresos para la ejecución de los distintos programas a cargo de las diferentes dependencias y organismos de los ámbitos: federal, estatal y municipal.

Política fiscal urbana

La política fiscal va encaminada al reforzamiento del financiamiento en materia de desarrollo urbano, de acuerdo a los artículos del 19,-50, 51y 54 de la Ley de Hacienda de los Municipios del Estado de Querétaro. A partir de ésta, se busca consolidar el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Pinal de Amoles-San Pedro Escanela, para lo cual se propone la puesta en marcha de las siguientes acciones:

- I. Crear un fideicomiso, para la recaudación del impuesto predial.
- II. Incorporar al desarrollo urbano, asentamientos humanos cuya viabilidad ambiental, urbana y de protección civil les permita tener certeza jurídica sobre su patrimonio.
- III. Instrumentar un programa de regularización de Pagos Fiscales, así como de estímulos sobre multas y adeudos, principalmente en cuanto al impuesto de predial se refiere.
- IV. Actualizar el catastro municipal, mejorando su vinculación con los Programas de Desarrollo Urbano y el Registro de la Propiedad y del Comercio.
- V. Gravar con sobre tasa, los predios baldíos que se encuentren dentro del área urbana.
- VI. Instrumentar el impuesto o contribuciones sobre el aumento de valor en los inmuebles
- VII. Pago de servicios ambientales consistentes en la contraprestación económica por la conservación, creación o mantenimiento de servicios ambientales de beneficio público.
- VIII. Programas Territoriales Operativos, elaborados por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano en coordinación con el Municipio de Pinal de Amoles en los términos que marca la LGAHOTDU.

Mitigación de riesgos y resiliencia

Atlas de riesgo municipal: Es necesaria la adopción de un instrumento jurídico que ayude en las contingencias y que abone a la protección de los habitantes, abogando por una urbanización en zonas aptas, aminorando el riesgo de afectaciones en caso de desastres naturales y el establecimiento de estrategias para hacer frente a contingencias naturales o antropogénicas.

Fortalecer la Coordinación Municipal de Protección Civil: La operación y funcionamiento óptimo de la Coordinación Municipal de Protección Civil requiere destinar recursos humanos, materiales y financieros. Se propone que el Municipio destine un porcentaje de la recaudación de impuestos a este rubro, así como de la difusión de campañas de donación por parte de la ciudadanía.

Instrumentos de seguimiento, evaluación y retroalimentación de la planeación urbana

El seguimiento y evaluación del presente programa es necesario, dado el continuo cambio en las dinámicas territoriales; a fin de monitorear su efectividad. Dicha evaluación podrá hacerse en periodos anuales y en apego a las recomendaciones emitidas por la Guía metodológica para la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano de SEDESOL.

El presente programa considera una serie de indicadores para su evaluación, presentando: 2 variables para el fomento al desarrollo urbano, 3 variables para crecimiento urbano, 3 para igualdad de acceso, 8 variables para medio ambiente y 5 variables para turismo.

Instrumentos de sistematización de la información

En seguimiento al artículo 97 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se propone la elaboración de una base de datos, la cual contendrá los resultados de los indicadores, ligados a alguna plataforma digital, tal como googlemaps, lo que facilitará la detección de puntos a atender.

Instrumentos de desarrollo institucional

El Municipio, el Estado y la Federación en el ámbito de sus competencias y atribuciones y de manera coordinada, promoverán programas de capacitación para los servidores públicos en materia de la LGAHOTDU, sistemas de información geográfica, medio ambiente, riesgos, así como en materia de los instrumentos de planeación urbana y ecológica vigentes en el territorio municipal, a fin de las áreas operativas tengan elementos técnicos y tecnológicos, para realizar sus funciones.

Dichos programas tendrán como objetivo mejorar la administración y gestión del desarrollo urbano en la zona de estudio, disminuyendo los costos y tiempos en trámites, permisos y autorizaciones en la materia, así como

incrementar la transparencia pública, se darán de manera anual y en constante actualización de los contenidos, basados en las acciones y legislaciones vigentes.