

CONTENIDO

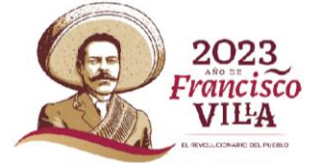
| | |
|--|----|
| 1. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PDUCP | 6 |
| 1.1 INTRODUCCIÓN | 6 |
| 1.2. BASES JURÍDICAS Y MARCO DE PLANEACIÓN..... | 7 |
| 1.2.1. BASES JURÍDICAS | 7 |
| 1.2.2. MARCO DE PLANEACIÓN | 10 |
| 1.3. METODOLOGÍA..... | 14 |
| 2. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO..... | 16 |
| 2.1. GENERALIDADES..... | 16 |
| HISTORIA..... | 16 |
| LOCALIZACIÓN, ÁREA DE ESTUDIO Y APLICACIÓN..... | 17 |
| TENENCIA DE LA TIERRA..... | 18 |
| ESTADO DEL MEDIO FÍSICO NATURAL | 19 |
| ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO | 24 |
| RIESGOS Y VULNERABILIDADES..... | 25 |
| PROBLEMÁTICA AMBIENTAL | 27 |
| 2.1.1. ANÁLISIS DE LAS PERSONAS..... | 27 |
| 2.1.1.1. DEMOGRAFÍA..... | 27 |
| 2.1.1.2. ECONOMÍA | 30 |
| 2.1.1.3. GRUPOS VULNERABLES | 34 |
| 2.1.1.4. VIVIENDA..... | 36 |
| 2.1.1.5. DENSIDAD DE LA POBLACIÓN | 39 |
| 2.1.1.6. DENSIDAD DE EDIFICACIÓN | 39 |
| 2.1.1.7. CONCLUSIONES DEL APARTADO | 39 |
| 2.1.2.- ANÁLISIS DE BARRIOS..... | 40 |
| 2.1.2.1. ESTRUCTURA URBANA | 40 |
| 2.1.2.2. COLONIAS | 40 |
| 2.1.2.3. IMAGEN URBANA Y PATRIMONIO | 42 |
| 2.1.2.4. DESARROLLO DE LAS COLONIAS..... | 47 |





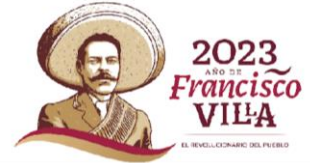
| | |
|--|----|
| 2.1.2.5. ESPACIO PÚBLICO..... | 50 |
| 2.1.2.6. CONSEJO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, ECOLÓGICO Y DESARROLLO URBANO (HOY CONSEJO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO.) | 51 |
| 2.1.2.7. TALLERES | 51 |
| 2.1.2.8 ENCUESTAS | 52 |
| 2.1.3. CONTINUO URBANO | 54 |
| 2.1.2.9. CONCLUSIONES DEL APARTADO..... | 54 |
| 2.1.3.1. SALUD | 54 |
| 2.1.3.2. EDUCACIÓN..... | 56 |
| 2.1.3.3. CULTURA..... | 58 |
| 2.1.3.4. DEPORTE..... | 59 |
| 2.1.3.5. COMERCIO Y ABASTO..... | 59 |
| 2.1.3.6. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA..... | 60 |
| PANTEÓN DE KANTUNILKÍN | 60 |
| PAVIMENTOS Y BANQUETAS | 62 |
| SEGURIDAD PÚBLICA, PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS..... | 63 |
| 2.1.3.7. RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS | 66 |
| 2.1.3.8. USO ACTUAL DEL SUELO..... | 68 |
| 2.1.3.9. CONCLUSIONES DEL APARTADO..... | 70 |
| 2.1.4. SÍNTESIS Y ESCENARIO TENDENCIAL..... | 70 |
| 2.1.4.1 SÍNTESIS DE ASPECTOS PUNTUALES IDENTIFICADOS POR LA POBLACIÓN..... | 70 |
| 2.1.4.2. ANÁLISIS FODA..... | 72 |
| 2.1.4.3- ESCENARIO TENDENCIAL..... | 73 |
| 2.1.5. ESCENARIOS: DESEABLE Y CONCERTADO..... | 77 |
| 2.1.5.1. ESCENARIO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL Y URBANO..... | 78 |
| 2.1.5.2. ESCENARIO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO..... | 79 |
| 2.1.5.3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL Y ECONÓMICO..... | 80 |
| 2.1.5.4. ESCENARIO DESEABLE | 81 |





| | |
|--|-----|
| 2.1.5.5. ESCENARIO CONCERTADO | 84 |
| 2.1.6. CONCLUSIONES DEL APARTADO | 85 |
| 3. OBJETIVOS Y POLÍTICAS..... | 85 |
| 3.1. OBJETIVO GENERAL..... | 85 |
| 3.1. OBJETIVOS PARTICULARES..... | 86 |
| 3.2 POLÍTICAS..... | 87 |
| 3.2.1. POLÍTICAS APLICABLES AL CENTRO DE POBLACIÓN..... | 88 |
| 3.2.1.1. POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO..... | 88 |
| 3.2.1.2 POLÍTICAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE | 89 |
| 3.2.1.3 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL..... | 90 |
| 3.2.2 PRINCIPIOS DE POLÍTICA PÚBLICA APLICABLES AL PDUCP | 92 |
| 4. ESTRATEGIAS | 94 |
| 4.1. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO | 94 |
| 4.2. ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN AMBIENTAL..... | 94 |
| 4.3. ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO DEL DESARROLLO URBANO | 94 |
| 4.4. ESTRUCTURA DINÁMICA Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN | 95 |
| 4.5. ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA Y DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL..... | 95 |
| 4.6. ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DEL RIESGO Y RESILIENCIA..... | 95 |
| 5. REQUERIMIENTOS DE ESPACIO PÚBLICO..... | 96 |
| 6. MOVILIDAD..... | 99 |
| 6.1. INTRODUCCIÓN | 99 |
| 6.2. PROGRAMA DE MOVILIDAD ACTIVA E INTEGRAL DE KANTUNILKÍN..... | 102 |
| 6.3. CIRCUITO DE CICLOVÍAS DE KANTUNILKÍN | 107 |
| 6.4. CONCLUSIONES..... | 109 |
| 7. RIESGOS Y RESILIENCIA | 109 |
| 7.1. INTRODUCCIÓN | 109 |
| 7.2. OBJETIVOS..... | 110 |
| 7.3. ANÁLISIS DE RIESGOS: FENOMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS..... | 110 |





| | |
|--|-----|
| 7.4. ANÁLISIS DE RIESGOS ANTROPOGÉNICOS E ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL..... | 113 |
| 7.5. RIESGOS Y AMENAZAS IDENTIFICADAS..... | 115 |
| 7.6. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS..... | 115 |
| 7.7. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS..... | 116 |
| 7.8. INDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL..... | 120 |
| 8. ZONIFICACIÓN..... | 123 |
| 8.1. ZONIFICACIÓN PRIMARIA..... | 123 |
| 8.1.4. RESERVA DE CRECIMIENTO..... | 127 |
| 8.1.4. ÁREAS NO URBANIZABLES..... | 128 |
| 8.2. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA..... | 129 |
| 8.2.2. DEFINICIONES APLICABLES A LOS USOS DE SUELO..... | 141 |
| 8.2.3. COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO..... | 142 |
| 8.3. ESTRUCTURA VIAL..... | 147 |
| 9. PROGRAMAS..... | 151 |
| 9.1. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS..... | 151 |
| 9.1.1. CONSTITUCIÓN DE RESERVAS TERRITORIALES..... | 152 |
| 9.1.2. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA..... | 153 |
| 9.1.3. PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO..... | 154 |
| 9.1.4. PROYECTOS DE SERVICIOS..... | 157 |
| 9.1.5. PROYECTOS DE VIVIENDA..... | 157 |
| 9.1.6. PROYECTOS DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE..... | 158 |
| 9.1.7. PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE CORTO PLAZO..... | 159 |
| 10. INSTRUMENTACIÓN..... | 163 |
| 10.1. GESTIÓN..... | 163 |
| 10.1.1. INSTRUMENTOS..... | 163 |
| Instrumentos para la Sanción Legal y Obligatoriedad..... | 163 |
| Instrumentos Administrativos y de Control..... | 164 |
| Normas y Criterios Urbanos y Ambientales Aplicables..... | 164 |
| Disposiciones Generales..... | 165 |

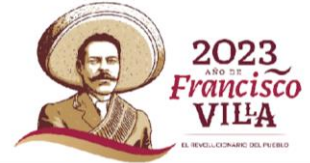




| | |
|---|-----|
| Instrumentos de Financiamiento y Fomento..... | 169 |
| 10.1.2 GOBERNANZA..... | 170 |
| 10.1.3 INSTRUMENTACION JURIDICA..... | 170 |
| 10.1.4 Instrumentos reglamentarios:..... | 171 |
| 10.1.5 Instrumentos para el financiamiento y fomento del desarrollo urbano..... | 173 |
| 11.1.2. GESTIÓN DEL SUELO..... | 174 |
| 10.2. MONITOREO Y EVALUACIÓN..... | 178 |
| 10.2.1 SISTEMAS DE MONITOREO E INDICADORES..... | 178 |
| 10.2.2. Mecanismos de evaluación del Programa..... | 179 |
| 11. ANEXOS..... | 180 |
| 11.1. JURÍDICOS Y MARCO DE PLANEACIÓN..... | 180 |
| 11.1.1. ABREVIACIONES Y ACRÓNOMOS..... | 185 |
| 11.2. METODOLÓGICOS, GESTIÓN Y GOBERNANZA..... | 186 |
| 11.3. CARTOGRÁFICOS..... | 186 |
| 11.4. PARTICIPACIÓN CIUDADANA..... | 190 |

CONSULTA PÚBLICA





1. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PDUCP

1.1 INTRODUCCIÓN

El municipio de Lázaro Cárdenas se constituye el 12 de enero de 1975 «*Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo, artículos 48, 129, 130y 131*», su cabecera municipal es la localidad de Kantunilkín, se encuentra situado en el norte del estado, limita con los municipios de Isla Mujeres, Benito Juárez y Solidaridad. Las localidades que la integran son Kantunilkín, Ignacio Zaragoza, Holbox, Chiquilá, Nuevo Valladolid, Nuevo Xcan, El Tintal, San Ángel, El Ideal, Solferino, Pacchen y La Esperanza. Además de su ubicación estratégica por la vía turística hacia Holbox, la población cuenta con aspectos importantes a considerar para su desarrollo territorial y urbano. Por ello la importancia del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Kantunilkín, que ayude a la población a potenciar sus valores. Así como al municipio a orientar el desarrollo urbano sustentable.

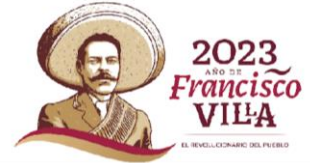
El Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Kantunilkín, es el instrumento en el que se establecen las directrices para la regulación de la planeación, en materia de desarrollo urbano y territorial de este centro de población. Este instrumento está estructurado bajo los lineamientos establecidos en la ley de Asentamientos, humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano del estado de Quintana Roo en conjunción con los lineamientos simplificados de la SEDATU, así mismo, se inspira en el objetivo 11 desarrollo sostenible de ONU hábitat, con el objetivo de que la población de Kantunilkín se integre a los objetivos de desarrollo del país, como una ciudad ordenada, incluyente, sostenible y segura, garantizando con ello el derecho a la ciudad, el derecho a la igualdad de las personas, y el derecho a una vida digna.

Tabla 1. Análisis de la localidad de Kantunilkín

| Localidad de Kantunilkín | |
|--------------------------------------|------------------|
| Población total, censo 2020 | 8,135 habitantes |
| Tasa media de crecimiento anual | 1.30% |
| Superficie Municipio Lázaro Cárdenas | 3,671 hectáreas |
| Superficie Fundo legal | 101 hectáreas |
| Grado de marginación (Coneval) | medio |

Fuente: Elaboración propia en base a: Censo Inegi 2020, Coneval.





I.2. BASES JURÍDICAS Y MARCO DE PLANEACIÓN.

1.2.1. BASES JURÍDICAS

El fundamento jurídico del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Kantunilkín (PDUCP), Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, está establecido en diversos ordenamientos de la legislación Federal y Estatal.

FUNDAMENTACIÓN

Tabla 2. Instrumentos jurídicos para el desarrollo del PDUCP.

| Instrumento Jurídico | Artículos | Fecha de Publicación | Escala | Derivación |
|---|---|--|----------|------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. | 25°, 26°; 27°, párrafo III y fracción VII; 73, fracción XXIX; y 115, fracciones V y VI. | Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última Reforma DOF 06-06-2023. | Nacional | Federal |
| Ley de Planeación. | Artículos 1°, 12°, 22°, 26° y 33°. | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983. Última Reforma DOF 08-05-2023. | Nacional | Federal |
| Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. | Artículos 1°, 2°, 4°, 7°, 8°, 10°, 11°, 40°, 41°, 42°, 43°, 44°, 45°, 46°, 51°, 52°, 53°, 54°, 55°, 56°, y 59°, como los más relevantes, entre otros. | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016. Última reforma publicada DOF 01-06-2021. | Nacional | Federal |
| Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente | Artículos 2° fracción I, 7 fracción I, 8, 23 fracción I y 28. | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada DOF 08-05-2023 | Nacional | Federal |
| Ley Orgánica de la Administración Pública Federal | Artículos 32 y 32 bis. | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la | Nacional | Federal |





PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

| | | | | |
|---|---|--|----------|---------|
| | | Federación el 29 de diciembre de 1976. Últimas reformas publicadas DOF 03-05-2023. | | |
| Ley de Aguas Nacionales | Artículos 3°, 4°, 6°, 7°, 7° BIS, y 16°. | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1° de diciembre de 1992. Última reforma publicada DOF 08-05-2023. | Nacional | Federal |
| Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas | Artículos 1°, 2°, 4°, 5°, 6° y 7°. | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo de 1972. Última reforma publicada DOF 16-02-2018. | Nacional | Federal |
| Ley General de Cambio Climático | Artículos 9° y derivados. | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012. Última Reforma DOF 11-05-2022 | Nacional | Federal |
| Estrategia Nacional Implementación Agenda 2030 | General | - | Nacional | Federal |
| Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos | General | Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003. Última reforma publicada DOF 08-05-2023. | Nacional | Federal |
| Programa Nacional de Vivienda y el Política Nacional del Suelo SEDATU | General | Agosto 2020. | Nacional | Federal |
| Ley Agraria | Artículo 87° y derivados. | Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992. Últimas reformas publicadas DOF 25-04-2023 | Nacional | Federal |
| Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo | Artículos: 126°, 127°, 145°, 155° y 156°. | Última reforma publicada POE 29-08-2023. | Nacional | Estatal |
| Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo | Artículos 1°, 4°, 9°, 13°, 18°, 31°, 33°, 56°, 62°, 63°, 67° y 68°. | Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 24 de agosto de 2023. | Nacional | Estatal |





DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

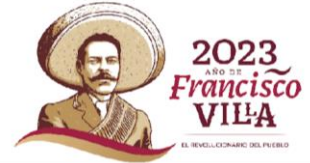


PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

| | | | | |
|---|---|--|---------------|-----------|
| Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo | Artículos: 1º, 2º, 3º, 5º, 6º y 7º | Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 24 de agosto de 2023 | Nacional | Estatal |
| Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo | Artículos 1º, 21º y 66º | Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 07 de junio de 2023. | Nacional | Estatal |
| Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo | Artículos: 5º, 6º, 7º, 17º, 20º, 22º, 23º, 24º, 43º, 44º, 45º, 46º. | Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 16 de agosto de 2018. | Nacional | Estatal |
| Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Quintana Roo | Artículos: 1º, 2º, 3º, 8º, 14º, 39º, 40º, 41º, 44º, 45º, 46º, 47º, 50º y 51º. | Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 16 de agosto de 2017. | Nacional | Estatal |
| Ley para el Desarrollo Social del Estado de Quintana Roo | Artículos 1º, 2º, 4º, 5º, 6º, 12º, 13º, 14º, 23º, 24º y 25º. | Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 18 de marzo del 2023. | Nacional | Estatal |
| Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Incluyente emitido por la SEDETUS | General | 2023 | Nacional | Estatal |
| Programa Sectorial de Turismo | General | Actualización 2022. | Nacional | Estatal |
| Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Lázaro Cárdenas | General | 28 de marzo 2008. | Nacional | Municipal |
| Nueva Agenda Urbana (NAU) (ODS) | Esta Agenda incorpora un nuevo reconocimiento de la correlación entre la buena urbanización y el desarrollo: creación de empleo, oportunidades de generar medios de subsistencia y la mejora de la calidad de vida, que deberían incluirse en todas las políticas y estrategias de renovación urbana. | 20 de octubre de 2016. Última actualización 2021. | Internacional | - |
| Agenda 2030 | 17 objetivos de Desarrollo Sostenible. | 25 de septiembre 2015. Última actualización 2023. | Internacional | - |

Fuente: Elaboración propia.





1.2.2. MARCO DE PLANEACIÓN

NIVEL FEDERAL

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND)

De acuerdo con la Carta Magna de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 26 se señala que, existirá un Plan Nacional de Desarrollo (PND) al que se sujetarán obligatoriamente, los programas de la Administración Pública Federal. Dicha disposición determina que todos los órdenes de gobierno se deben vincular de manera precisa y congruente con los objetivos y ámbitos de planeación para generar un desarrollo debidamente articulado.

El PND tiene dentro de sus bases tres vertientes importantes siendo éstas la *Política y Gobierno*, *Política Social* y, *la Economía*, estando el Desarrollo Urbano dentro del *Capítulo 2. Política Social, inciso VIII, Desarrollo Urbano y Vivienda*.

El capítulo 2 Política Social tiene como temas centrales los siguientes:

- Construir un país con bienestar;
- Desarrollo sostenible;

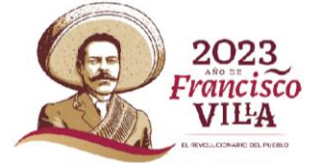
Programas:

- I. Programa para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores.
- II. Programa Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad.
- III. Programa Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez.
- IV. Jóvenes Construyendo el Futuro.
- V. Jóvenes Escribiendo el Futuro.
- VI. Sembrando vida.
- VII. Programa Nacional de Reconstrucción.
- VIII. Desarrollo Urbano y Vivienda.
- IX. Tandas para el bienestar.

Lo que conlleva a generar:

- Derecho a la educación;
- Salud para toda la población;
- Instituto Nacional de Salud para el Bienestar;
- Cultura para la paz, para el bienestar y para todos.





El objetivo más importante dentro de la Política Social del PND, es el de lograr que en 2024 la población de México viva en un entorno de bienestar, donde uno de los compromisos es el Desarrollo Sostenible que el mismo Plan Nacional de Desarrollo define como *“la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”*.

PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO 2020-2024

El Plan Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano establece las bases sólidas para lograr el correcto ordenamiento territorial con una infraestructura social inclusiva e integral, entre comunidades, pueblos y personas.

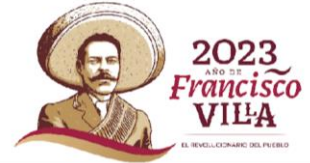
Este Programa, cuenta con cuatro objetivos prioritarios:

- ✓ *ordenamiento territorial,*
- ✓ *desarrollo agrario,*
- ✓ *desarrollo urbano y*
- ✓ *vivienda.*

Por otra parte, plantea un orden de principios de planeación sectorial que enmarcan el diseño y ejecución del programa, que entre otros son:

- El estado conduce la política territorial.
- Los distintos hábitats humanos deben ser inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
- Las personas, los pueblos y las comunidades se deben situar al centro del desarrollo sostenible e inclusivo del territorio.
- La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.
- La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.
- La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.
- El estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.
- Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios; sus poblaciones y comunidades.
- El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.
- Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación social.





ESTRATEGIA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (ENOT)

Esta estrategia se plantea como el instrumento rector que, bajo un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo en México. La ENOT sienta las bases de la rectoría del estado en la política nacional de Ordenamiento Territorial.

PROGRAMA NACIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO (PNOTDU)

El PNOTDU sirve como el resultado de la congruencia entre el PND y la Estrategia nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), siendo el instrumento de planeación determinado por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y desarrollo Urbano (LGAHOTDU) el programa tiene como base el territorio, como un elemento transversal de actuación de la mayoría de las políticas públicas de la Administración Pública Federal, parte desde una visión integral bajo el principio de “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”.

PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (PROMANAT)

Publicado el 7 de julio de 2020 en el DOF, siendo la SEMARNAT la encargada de la elaboración y vigilancia. El PROMANAT vincula los ejes ecológicos, la preservación y uso sustentable de los recursos naturales y la relación entre la sociedad y el medio ambiente con el fin de lograr un desarrollo sostenible que mejore la calidad de los recursos que utilizamos, ejes que son parte del PND.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POETG)

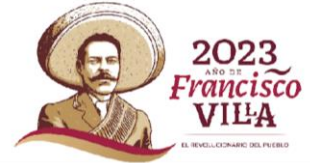
Este programa se construye a partir de un grupo de trabajo intersectorial, de acuerdo a la LGEEPA conformándose en un instrumento de política pública.

Operado a partir del reglamento de Ordenamiento Ecológico, y cuyo propósito es el de establecer las bases para que aquellas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal formulen e instrumenten sus programas sectoriales con base en la aptitud territorial, las tendencias de deterioro, los riesgos naturales, los servicios ambientales y una visión de conservación del patrimonio cultural.

NIVEL ESTATAL

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO 2023-2027 (PED)





El Plan Estatal de Desarrollo, bajo una congruencia lineal con el PND, sirve como el documento rector para los planes de acción del gobierno de Quintana Roo, cuyas acciones se orienten a la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos del estado, fomentar el desarrollo integral, solidario y sostenible desde una visión humanista y progresista, con la participación ciudadana y los diversos organismos estatales, instituciones, y demás representantes sociales y privados.

El PED Q. Roo, dicta los objetivos a seguir por parte de los instrumentos de planeación municipal, sus consejos y demás lineamientos legales, a partir de con cinco ejes temáticos rectores:

- Bienestar social y calidad de vida.
- Seguridad ciudadana.
- Desarrollo económico inclusivo.
- Medio ambiente y crecimiento sustentable.
- Gobierno honesto, austero y cercano a la gente.

ESTRATEGIA ESTATAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE QUINTANA ROO (EET)

Publicada el 1 de marzo de 2022, con la asistencia y desarrollo de las Secretarías de Ecología y Medio Ambiente, de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable y la Secretaría de Turismo del estado de Quintana Roo, partiendo de la intersectorialidad del ámbito de sus competencias, para el cumplimiento y ejecución de la Estrategia. Siendo esta, uno de los elementos primordiales para orientar el desarrollo del estado con visión de mediano y largo plazo.

PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE QUINTANA ROO (PEDUSOT)

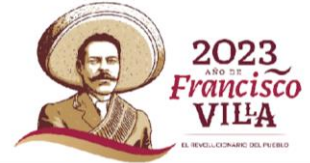
El PEDUSOT tiene como objetivo primordial la consolidación del estado de Quintana Roo a partir de una visión de sustentabilidad, es decir, ordenado, habitable, equitativo, cohesivo y que permita la mejora en la calidad de vida de sus habitantes y a su vez su competitividad. Este programa pretende establecer y desarrollar las políticas de planeación y ordenamiento sustentable, territorial, urbano y metropolitano en un trabajo coordinado entre los tres niveles de gobierno, los sectores empresarial, social y académico.

Al término de la administración estatal 2022-2028, se pretende contar con al menos seis instrumentos jurídicos y normativos de competencia estatal.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE LAZARO CARDENAS (PMD 2021-2024)

El Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 es el resultado de la participación ciudadana en la implementación de políticas públicas que se verán materializadas en los siguientes años, mediante





este instrumento se reitera el compromiso del gobierno municipal con la ciudadanía para impulsar el desarrollo y la mejora de la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Lázaro Cárdenas. Asimismo, se actualiza a la visión del gobierno estatal generando congruencia y certidumbre.

LEYES SUPLETORIAS UTILIZADAS EN EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS

- Ley de Asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano del Estado de Quintana Roo.
- Ley de Hacienda del Estado de Quintana Roo.

1.3. METODOLOGÍA

Este apartado adquiere singular importancia ya que refiere el proceso metodológico para la elaboración del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Kantunilkín, haciendo énfasis de colocar en el centro de la planeación a las personas, en un enfoque de derechos humanos que incluya a los grupos vulnerables de la ciudad, atendiendo una perspectiva de género y edades. Por lo que determinamos utilizar herramientas de tipo cuantitativo como es el caso de las estadísticas sociodemográficas y porcentajes y las cualitativas participativas. “que permitan identificar los valores, la estructura social, ciclo de vida familiar, distribución de actividades remuneradas y no remuneradas e identificación de los grupos poblacionales que las realizan, de personalidad y motivaciones de las personas y a partir de las similitudes encontradas, desarrollar un análisis del territorio de acuerdo con sus necesidades y la manera en la que se integran a él.”

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA CUANTITATIVA PARTICIPATIVA.

Tomando en cuenta que el presente siglo, se puede denominar como la era de la información, a la vez que la tercera revolución urbana y se caracteriza por nuevas formas de percibir y vivir el territorio y las ciudades. Entre estos nuevos elementos se encuentra la evaluación de redes sociales (ARS).

El ARS es una metodología de investigación que ha venido cobrando gran importancia entre la comunidad académica, científica y de la sociedad civil, entre otros, por la posibilidad que ofrece de traducir gráficamente y mediante metodologías específicas estructuras sociales que componen diversos tipos de redes.

El objetivo de este análisis se centra identificar a los actores que intervienen en los procesos de conformación territorial, así como los tipos de relaciones con las que cuentan y sus características.





DESCRIPCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS CUALITATIVAS-PARTICIPATIVAS

De acuerdo con la guía «*Trazando Ciudades*» las metodologías cualitativas-participativas buscan entender los fenómenos desde la perspectiva de quienes los viven, protagonizan o experimentan, haciéndolos partícipes en el proceso de investigación. Este tipo de investigación es inductiva, lo que significa que los conceptos se desarrollan a partir de los datos recopilados, develando las características del fenómeno conforme avanza la investigación, sin que sea un requisito contar con un marco referencial amplio o muy exacto sobre él.

PROCESOS METODOLÓGICOS

- I. **Grupos focales:** “Recabar información que permita identificar las necesidades, problemáticas, comportamientos y motivaciones de las personas en el territorio. Son entrevistas grupales semiestructuradas donde se fomenta el intercambio de opiniones y cuestionamientos entre las y los participantes, en un ambiente natural y de confianza, acerca de los temas a tratar”. El objetivo, sería trabajar sobre aspectos específicos según los grupos, por ejemplo, el espacio público que queremos, el barrio que nos gusta, la ciudad que deseamos.
- II. **Análisis etnográfico:** “Consiste en el registro y observación de las actividades y comportamientos que tienen las personas en un espacio predefinido, por lo que no se considera una herramienta de participación ya que las personas no tienen una participación activa, sino que son sujetos de la observación realizada.”
- III. **Encuesta:** Una encuesta es un procedimiento dentro de la investigación cuantitativa en la que el investigador recopila información mediante el cuestionario previamente diseñado sociales y económicas.
- IV. **Entrevistas:** la entrevista es una forma de obtener información personalizada y enfocada a ciertos elementos de valor, en el caso, obtener información sobre opiniones del espacio público, la movilidad o cualquier aspecto específico, también involucra actores que conllevan un papel preponderante del tema de estudio.
- V. **Talleres de involucramiento grupal:** El objetivo es que el grupo de trabajo multisectorial presente avances o temas específicos del PDUCP y que los invitados o grupo de opinión a través del dialogo den sus puntos de vista, y por medio del dialogo se obtengan





conclusiones. Estos resultados, deberán otorgar elementos para la definición de objetivos y metas, priorizarlas y generarles una adecuación en los horizontes de planeación.

Los talleres de participación ciudadana a realizar son cuatro y los actores involucrados son: Consejo Municipal, Actores Municipales y Público en general de Kantunilkín

- VI. **Marcha exploratoria:** Este proceso metodológico nos sirve para “diagnosticar la condición de los elementos físicos y sociales que determinan las actividades y conductas de las personas en el espacio público, especialmente de mujeres y niñas”.

2. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.

2.1. GENERALIDADES

HISTORIA

El nombre original de Kantunilkín, según los fundadores del pueblo y que se continúa pasando a lo largo de las generaciones, proviene del idioma Maya “K’an Tunil K’ín”, que significa "Lugar de la piedra preciosa amarilla como el sol". Esta toponimia Maya, es interpretada de diversas formas, pero la más aceptada es "Piedra amarilla que mira al Sol".

Kantunilkín es la cabecera municipal de Lázaro Cárdenas. Esta localidad fue en su fundación un rancho perteneciente al curato de Labcah del departamento de Valladolid, según aparece en la nómina de pueblos, ranchos y rancherías elaborado en 1845 por Juan Pío Pérez funcionario del departamento de fomento en Yucatán.

Durante la Guerra de Castas los Mayas se unieron a las fuerzas rebeldes; aproximadamente en 1850, los habitantes abandonaron el lugar para instalarse hacia el oeste. El nuevo asentamiento se llamaba Nueva Santa Cruz-Kantunil» *website "Quintana Roo" de divulgación libre de datos históricos, sociales, científicos, económicos, educativos, gubernamentales, legislativos, culturales, ha sido elaborado y es propiedad intelectual de José Luis Ruz Escalante «*





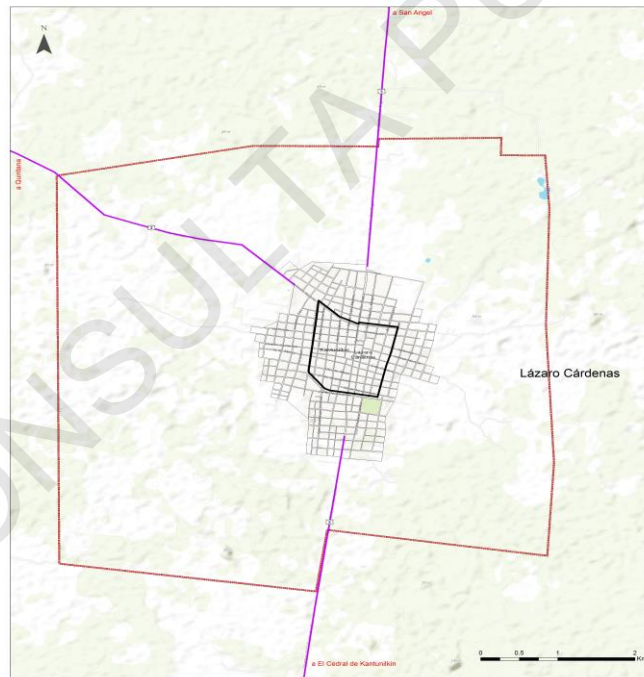
LOCALIZACIÓN, ÁREA DE ESTUDIO Y APLICACIÓN

Kantunilkín, como se ha dicho, cabecera del municipio de Lázaro Cárdenas, se ubica al norte del estado de Quintana Roo, sus coordenadas corresponden: longitud 87°29'14.001" W latitud 21°06'05.036" N. La localidad se encuentra a una mediana altura de entre 15 a 17 metros sobre el nivel del mar.

Kantunilkín está establecido en una superficie de 3,671 hectáreas de terrenos ejidales, 101 hectáreas pertenecen al fondo legal.

La carretera Kantunilkín-Chiquilá cruza la localidad de sur a norte y la carretera hacia San Isidro y el Estado de Yucatán se encuentra en el lado noroeste de la localidad siendo una de las salidas del estado de Quintana Roo. Kantunilkín cuenta con 7 colonias, que cuentan con problemáticas similares pero que han extendido su crecimiento hacia las zonas periféricas donde se han instalado viviendas y que no se cuenta con los servicios básicos, equipamientos y servicios que satisfagan a los habitantes.

Mapa 1. Mapa de Localización de la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN | | D-01 |
|---|--|--|
| | | Mapa base |
| Área de estudio | | Símbolos base Línea de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carreteras locales Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Trazo urbano |

Fuente: Elaboración propia en base a cartografía INEGI.





TENENCIA DE LA TIERRA

Kantunilkín cuenta con una dotación ejidal de 3,671 hectáreas, el fundo legal actual es de 101 hectáreas y la zona urbanizada actual corresponde a 478.45 hectáreas. El total de la zona urbanizada, así como la zona de crecimiento y desarrollo de la ciudad está inmersa en su totalidad en el área del ejido, con la ventaja de que se tiene una zona decretada como asentamientos humanos bastante extensa.

Esta situación se torna complicada en algunas situaciones como el caso de inversiones que, en virtud de la inseguridad en la tenencia prefieren no hacerla, por lo que diversos servicios proporcionados por el sector privado no llegan a esta localidad.

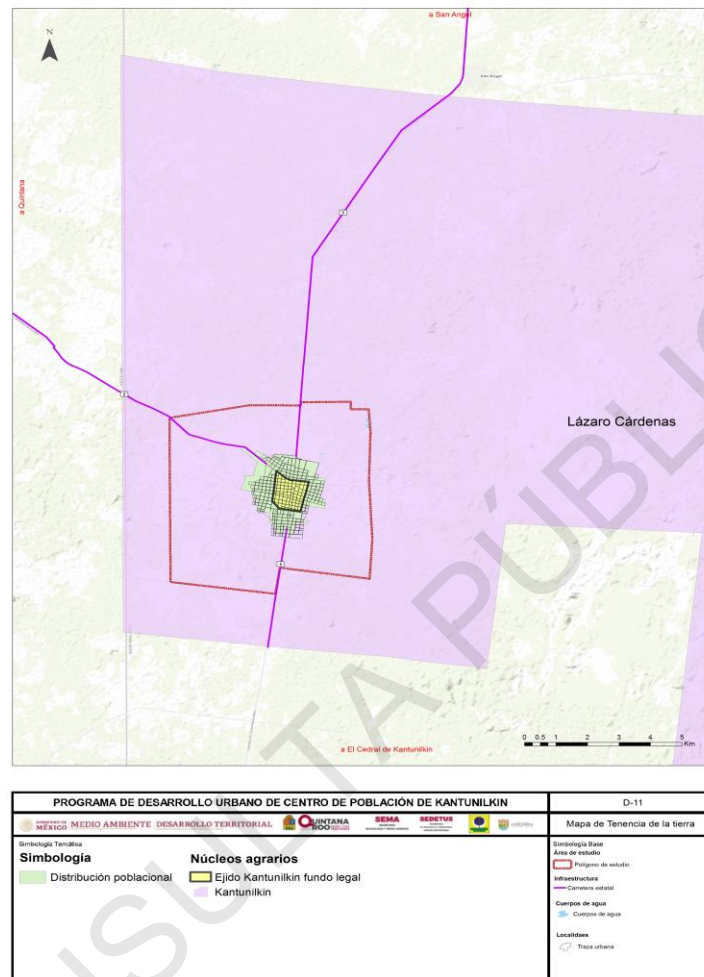
En el caso de los servicios proporcionados por el sector público, también se complican dado que no se perfeccionan las donaciones en favor de las dependencias que realizan las inversiones y, por tanto, en la mayoría de los casos, se encuentran en proceso de regularización.

El siguiente plano se muestra el área de dotación para los asentamientos humanos del ejido de Kantunilkín que corresponde a 3,671 hectáreas, el fundo legal remarcado en amarillo corresponde a 101 hectáreas y actualmente ya hay una zona urbanizada de 478.45 hectáreas extendida alrededor del fundo legal.





Mapa 2. Mapa de la tenencia de tierras en la localidad Kantunilkín.



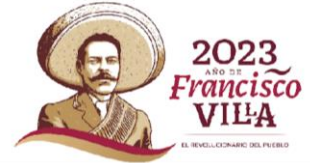
Fuente: Elaboración a partir de insumos RAN e INEGI.

ESTADO DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

Las características principales del medio físico natural de la localidad de Kantunilkín son:

Tabla 3. Estado del medio físico natural de Kantunilkín.

| | |
|--------------------|--|
| Fisiografía | <p>Provincia Península de Yucatán (100%).</p> <p>Subprovincia: Carso Yucateco (100%)</p> <p>Sistemas de topoformas: Llanura rocosa de piso rocoso o cementado y salino (40.51%), Llanura rocosa de transición de piso rocoso o cementado (39.37%), Llanura rocosa de piso rocoso o cementado (16.07%), Playa o barra inundable y</p> |
|--------------------|--|



| | |
|----------------------|--|
| | salina (4%) y Llanura rocosa con hondonadas someras de piso rocoso o cementado (0.05%). |
| Temperatura | Rango de temperatura 24-26°C. |
| Precipitación | Rango de precipitación 700 - 1500 mm. |
| Clima | Clima: Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (37.67%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (36.41%) y cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (25.92%). |
| Geología | Período: Neógeno (94.86%) y Cuaternario (4.99%). Roca: Sedimentaria: caliza (94.86%); Suelo: lacustre (3.52%) y litoral (1.47%). |
| Edafología | Leptosol (78.08%), Luvisol (12.79%), Solonchak (4.17%), Gleysol (3.21%), Arenosol (1.53%) y Phaeozem (0.01%). |
| Hidrografía | Región hidrológica: Cuenca Quintana Roo (94%) y Yucatán (6%) Cuerpos de agua: Perennes (0.04%): Laguna Chabela y Laguna El Recreo. |
| Uso de Suelo | Pastizal cultivado (4.20%), Agricultura (0.27%) y Zona urbana (0.11%). |
| Vegetación | Selva (88.58%), Manglar (3.55%), Tular (2.15%), Otro (0.94%) y Pastizal (0.05%). |

Fuente: Datos obtenidos INEGI, 2020.

En el desarrollo del conocimiento de la localidad, en las marchas exploratorias realizadas se observa diversa flora y fauna local, entre las que se encuentran:

Tabla 4. Estado del medio físico natural flora y fauna de Kantunilkín.

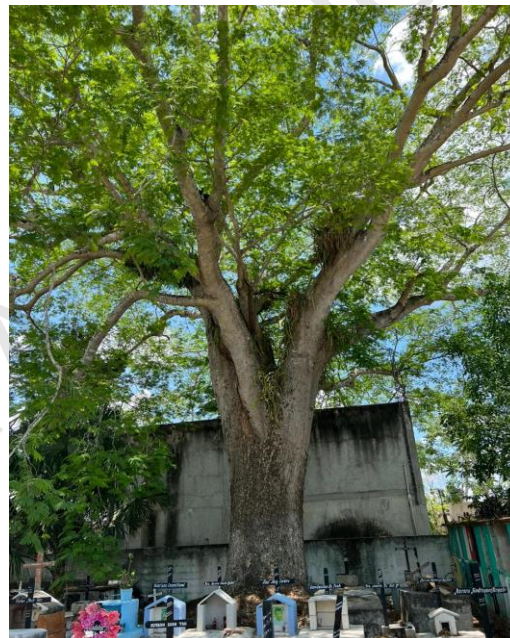
| | |
|--------------|--|
| Flora | <p>Chacah (<i>Bursera simaruba</i>), Pich (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>), Akits (<i>Cascabela gaumeri</i>), Palmas Chit (<i>Thrinax radiata</i>), Palma Xiat (<i>Chamaedorea seifrizii</i>), Huano / guano (<i>Sabal yapa</i>), Tzalam (<i>Lysiloma latisiliquum</i>), Flor de mayo (<i>Plumeria rubra</i>), Maculis rosa (<i>Tabebuia rosea</i>), Ceiba (<i>Ceiba pentandra</i>), Almendro (<i>Terminalia catappa</i>), Siricote (<i>Cordia dodecandra</i>), Flamboyán (<i>Delonix regia</i>).</p> <p>Los pobladores aprovechan el espacio para el cultivo en el frente o patio de las casas (solares), en los que reproducen especies para consumo y beneficio de la misma familia. Entre ellas están el Chile Habanero (<i>Capsicum chinense</i>), Chile maax (<i>Capsicum Annuum Var Glabriusculum</i>), Chaya (<i>Cnidoscolus chayamansa</i>), Papaya (<i>Carica papaya</i>), Limón (<i>Citrus aurantifolia</i>), Naranja agria (<i>Citrus aurantium</i>), Naranja dulce (<i>Citrus sinensis</i>), Guanabana (<i>Annona muricata</i>), Mango (<i>Mangifera indica</i>), Aguacate (<i>Persea americana</i>), Coco (<i>Cocos nucifera</i>), Tamarindo (<i>Tamarindus indica</i>), Plátano manzano (<i>Musa</i></p> |
|--------------|--|





| | |
|--------------|--|
| | <i>Sapientum</i>), Maíz (<i>Zea mays</i>), Guayaba (<i>Psidium guajava</i>), Nance (<i>Byrsonima bucidifolia</i>), Zapote (<i>Manilkara zapota</i>), Huaya (<i>Melicoccus oliviformis</i>), Anturio (<i>Anthurium schlechtendalii</i>), Lengua de vaca (<i>Sabsaviera Sp.</i>), y Orquídeas <i>sp.</i> |
| Fauna | Aves como Luis Bienteveo (<i>Pitangus sulphuratus</i>), Vireo yucateco (<i>Vireo magister</i>), Chara yucateca (<i>Cyanocorax yucatanicus</i>), Zanates (<i>Quiscalus mexicanus</i>), Calandria dorso negro (<i>Icterus gularis</i>). Entre los reptiles la Iguana Espinosa Rayada (<i>Ctenosaura similis</i>) y <i>Anolis sp.</i> |

Fuente: Elaboración propia en base a marcha exploratoria.



Fotografías 1, 2. Árbol de Mango (*Mangifera indica*) en los solares y uno de los árboles más grandes de Pich (*Enterolobium cyclocarpum*) en el panteón municipal de Kantunilkín. Elaboración propia a partir de exploración de campo.

En el municipio, es notoria la falta de normatividad en diversas materias, particularmente, no existe un marco regulatorio ambiental, que apoye sobre la conservación y protección de la fauna silvestre. Sin embargo, existe un esfuerzo por mantener informada a la población ya que en el parque central y en algunos puntos de la colonia centro, se exponen posters informativos de las especies de fauna silvestre protegidas, amenazadas y con algún estatus de protección de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, con el fin de crear una conciencia ecológica tanto en los habitantes como en visitantes y turistas.





Fotografía 3. Poster informativo de Fauna Silvestre en Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

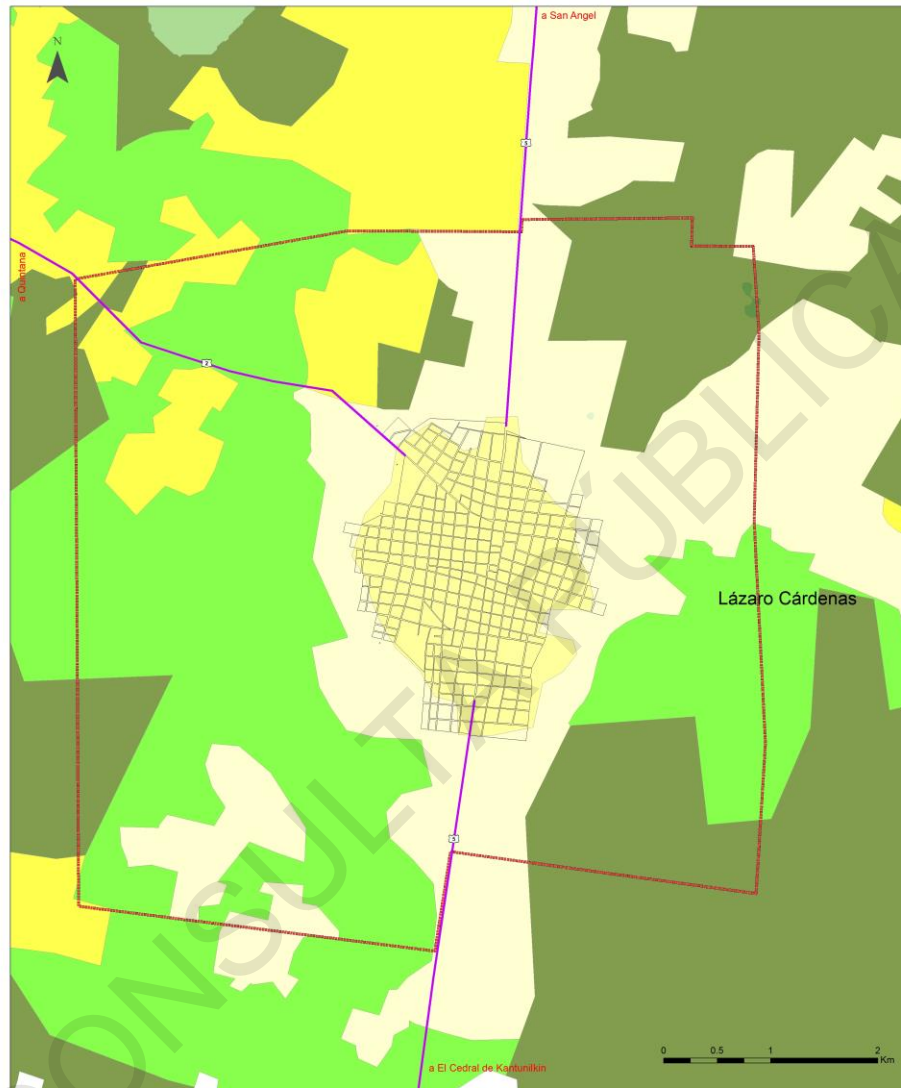
En el siguiente plano, se observa, la vegetación predominante, así como las áreas afectadas por la diversa producción agroforestal en la que predomina la agricultura de temporal, pastizales en menor grado y en los alrededores vegetación secundaria de selva media subperennifolia o subcaducifolia.

Esta situación, se toma en cuenta para el potencial desarrollo urbano de la ciudad y sus diversos horizontes de planeación.





Mapa 3. Mapa de uso de vegetación en la localidad Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-13 |
|--|--|--|
| | | Mapa de Uso de vegetación |
| Simbología Temática Uso de suelo y vegetación <ul style="list-style-type: none"> Agricultura de temporal anual Asentamiento humanos Pastizal cultivado Tular Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subcaducifolia Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia | | Simbología Base <ul style="list-style-type: none"> Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: CONABIO. (Se integrará en anexo gráfico).

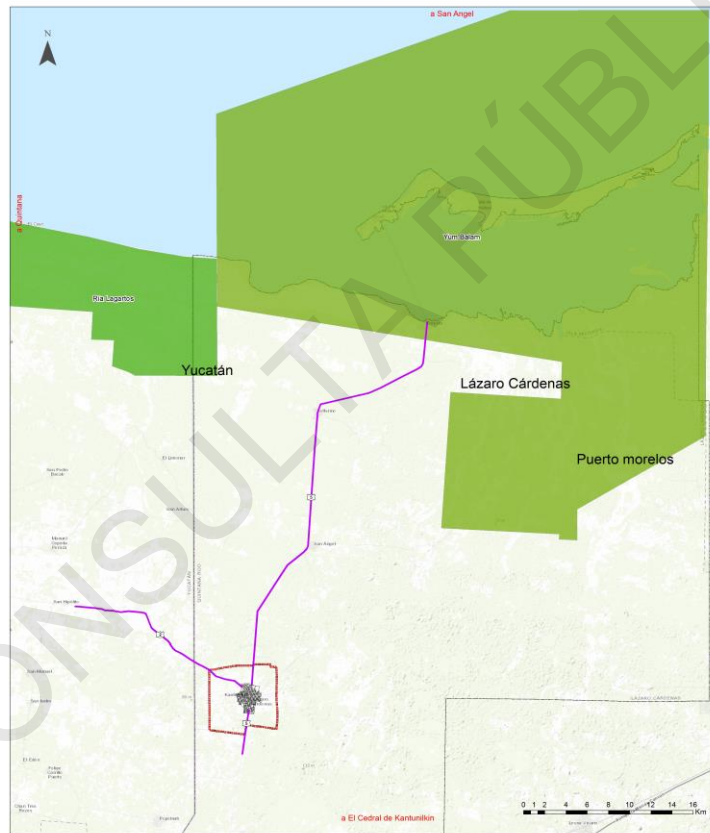




ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en términos de lo dispuesto por el artículo 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dan a conocer el resumen del programa de manejo del área natural protegida con categoría de área de protección de flora y fauna “Yum Balam”, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, en el Estado de Quintana Roo, creada mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994. Esta área natural no interfiere en el desarrollo de la ciudad ya que se encuentra pegada a la costa y no interfiere con la vocación de uso de suelo determinado por el núcleo ejidal.

Mapa 4. Mapa de localización de la Reserva Yulum Balam fuera del polígono de estudio.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-12 | |
|--|--|---|--|
| | | | |
| Simbología Temática Área natural protegida Río Lagartos Yum Balam | | Mapa de Áreas Naturales Protegidas Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Límites Límite de estado | |

Fuente: CONABIO. (Se integrará en anexo gráfico).



RIESGOS Y VULNERABILIDADES

Riesgos Hidrometeorológicos

Los riesgos Hidrometeorológicos son los generados por los cambios violentos en los agentes atmosféricos, cambiando o maximizando los procesos del ciclo hidrológico y del clima, estos engloban, entre otros, a los ciclones, huracanes, lluvias torrenciales, tormentas eléctricas, nevadas, granizadas, inversiones térmicas e inundaciones.

El Municipio de Lázaro Cárdenas no cuenta actualmente con un Atlas de riesgo, aunque está en proceso de realización, según información otorgada en la reunión de actores gubernamentales de los tres niveles de gobierno. Información de la que se da cuenta en el apartado correspondiente.

Dada la cultura del estado, en materia de fenómenos atmosféricos como tormentas tropicales y huracanes, año con año se crea el "Comité Operativo Especializado en Fenómenos Hidrometeorológicos" que se encarga de la protección civil a partir de la coordinación de los cuerpos de seguridad y protección.

La localidad cuenta con programas permanentes de refugios temporales. Que operan para las localidades costeras además de los requeridos por la población de esta cabecera municipal. En estos casos, los principales son: la Escuela primaria "Gabino Barrera", así como la Casa de la Cultura. Las áreas inundables, las hay tanto en calles de terracería que se ven afectadas, así como las zonas bajas de la ciudad lo que se agrava por la falta de drenaje pluvial, como en pavimentadas. Asimismo, en los límites de la colonia centro, la expo y col. Xama-Kah, se da un área baja que es susceptible de inundaciones y las casas como puede observarse en las fotografías se encuentran prácticamente a nivel por lo que pueden sufrir con inundaciones internas.

En esta zona se presenta un fenómeno que, en la época de estío, el terreno natural tiende a resquebrajarse haciéndose oquedades que en temporada de lluvias se conforman como socavones que se hacen áreas inundables.





Fotografías 4, 5. Acumulación de agua debido a las lluvias en la localidad. Fotografía a partir de exploración de campo.

Riesgos Urbanos

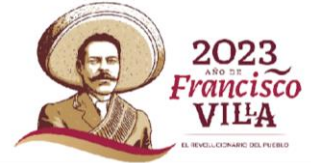
En el caso de la ciudad de Kantunilkín y con relación a la vulnerabilidad en materia urbana, reside principalmente en la falta de una planeación territorial adecuada, regulación en normas de construcción y la dificultad de aplicar las leyes urbanísticas en territorio ejidal. Asimismo, la ruralidad de esta localidad es inherente aun al desarrollo de esta ya que se convive entre actividades productivas de carácter agropecuario con el carácter de ser la ciudad administrativa del municipio, en este caso, se sigue practicando la tala de los árboles urbanos sin alguna limitación.



Fotografía 6. Tala no regulada en una vivienda de Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

Otra vulnerabilidad urbana, no regulada en la localidad es el abandono de la fauna doméstica (perros y gatos) que viven en situación de calle y en condiciones insalubres, generando diversas problemáticas en la localidad como focos de infección por las heces fecales, mala imagen urbana, riesgo de contraer enfermedades como la rabia o sarna. Siendo una de las observaciones constantes es que hay una sobrepoblación generando incluso riesgos de agresión por su parte.





PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Como resultado de las marchas exploratorias, encuestas, participación de actores sociales y el Taller de Participación para la etapa de diagnóstico de la actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Kantunilkín, se detectaron puntos importantes respecto a la problemática ambiental en la zona urbana:

- Quema y tala irregular en las zonas urbanas y suburbanas.
- El destino final de los residuos sólidos y la quema de basura, generando emisiones contaminantes e incendios.
- Actualmente la localidad no cuenta con un programa de acopio de residuos reciclables de manera permanente.
- No existe el drenaje sanitario en la localidad, dando como consecuencia contaminación al manto freático a mediano y largo plazo.
- La fauna domestica es un tema de preocupación, debido a que muchos animales defecan al aire libre creando un foco de infección y por consecuencia afectación en salud humana. Es por ello que la gente propugna por un Centro de Bienestar Animal.
- Falta de inventario de cenotes, por lo que hay un desconocimiento de cuerpos de agua locales.

2.1.1. ANÁLISIS DE LAS PERSONAS

2.1.1.1. DEMOGRAFÍA

Kantunilkín cuenta con 8,135 habitantes (Inegi, censo 2020), de los cuales 4,031 son mujeres y 4,104 son hombres, su análisis demográfico muestra que los adultos entre 15 a 59 años entre mujeres y hombres son el rango de edad con el que más población cuenta, superando los 5,004 habitantes, conformando el 61.5% del total. De estos 1,409 son habitantes jóvenes, hombres y mujeres de entre 6 a 14 años que son el 17.32% de la población en contraste, el 10.55% de la población son los adultos mayores de 60 años y más, que suman 859 personas, los restantes 863 conforman la población infantil menores de 6 años que representan el 10.63% de población.

Esta situación representa que, en la próxima década, se tendrá una población económicamente activa importante, pero también una población de adultos mayores que requerirán diversas necesidades en esta localidad.



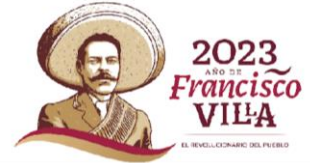


Tabla 5. Población Kantunilkín.

| Número de Población: 8,135 | | |
|----------------------------|---------|----------------|
| Mujeres: 4,031 | | Hombres: 4,104 |
| Grupo de Edad | Mujeres | Hombres |
| Bebes 0 a 5 años | 411 | 452 |
| Jóvenes de 6 a 14 años | 662 | 747 |
| Adultos de 15 a 69 años | 2,557 | 2,447 |
| Ancianos de 60 años y más | 401 | 458 |

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI 2020.

Referente a la migración, el INEGI nos señala lo siguiente:

Tabla 6. Población en el área de estudio representado por población nacida en la entidad y en otra entidad.

| Población nacida en la entidad | Población nacida en otra entidad |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 6,190 | 1,917 |

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI 2020.

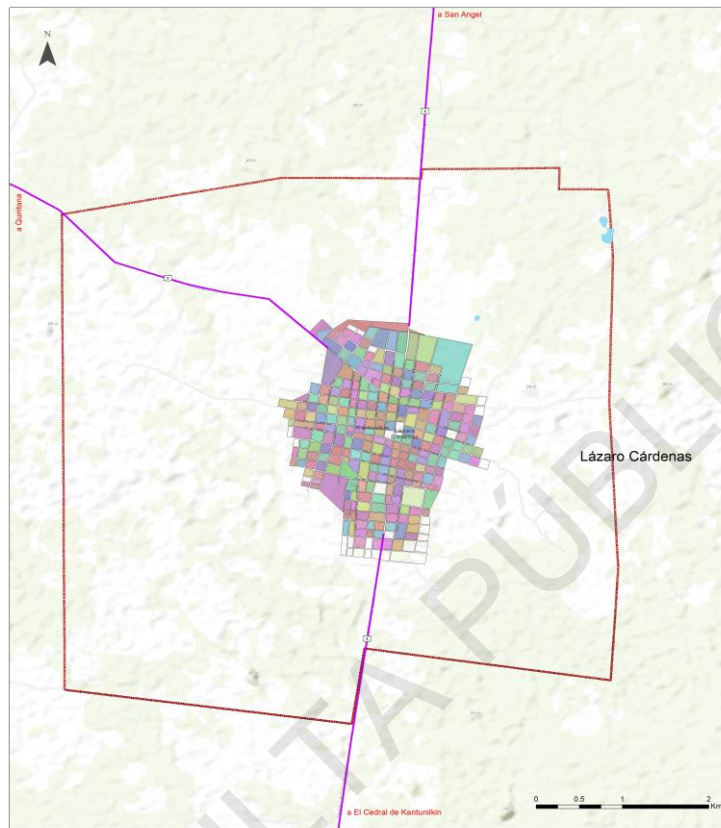
En el siguiente mapa demográfico de Kantunilkín, se puede observar el comportamiento de la población por manzanas, identificando que, en la Colonia Centro, Colonia Capa y Colonia Expo, habitan de entre 40 a 80 habitantes por manzana. Las demás colonias del centro de población tienen menos de 40 habitantes por hectárea.

Siendo las manzanas del norte la localidad, dentro de la colonia Xaman-Kah las que cuentan con más habitantes de entre 69 a 125 habitantes.





Mapa 5. Mapa demográfico de número de habitantes por manzana.



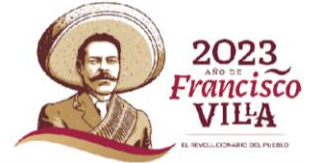
| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | | | | | | | | | D-02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | | | | | | | | Mapa de Demografía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Smbología Temática | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Demografía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total de población | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| Smbología Base | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Polígono de estudio Infraestructura Carrilero estatal Cuerpo de agua Cuerpo de agua Localidades Tierras urbanas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia en base a censo de INEGI 2020.

Asimismo, Mediante datos del censo 2020 del Inegi el porcentaje de población indígena de Kantunilkín es de 54.38%, es decir, un total de 4,424 hogares son indígenas.

Esta situación de permanencia indígena permite que se mantengan las tradiciones y las representaciones culturales simbióticas con la religión católica, tradiciones que se comparten de generación en generación a través de clases del idioma maya y de continuidad de dichas tradiciones. Así también, el cronista vitalicio de la ciudad se encuentra elaborando un escrito para dejar la relatoría de los sucesos que han permitido la continuidad de esta localidad desde su fundación, su conversión a cabecera de este municipio al momento de conformarse el estado de





Quintana Roo. Jugando un papel preponderante las instalaciones de la casa de la cultura donde se llevan a efecto estas actividades de índole tan diversa.

2.1.1.2. ECONOMÍA

Conforme al Guía de conceptos, uso e interpretación sobre la fuerza laboral en México del INEGI, la PEA (población económicamente activa) se refiere a todas las personas en edad de trabajar, que, o contaban con una ocupación durante el período de referencia o no contaban con una, pero estaban buscando emplearse con acciones específicas.

En esta situación, La población económicamente activa en la localidad se conforma por jóvenes desde los 12 años hasta personas de 65 años y más, población que asciende a 4,032 habitantes, siendo más hombres que mujeres.

Mientras que la población ocupada, que es aquella que tiene trabajos, esporádicos es de 3,983 habitantes donde también se observa una mayor participación masculina.

Tabla 7. Parámetros económicos del área de estudio.

| Población Económicamente Activa PEA | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|------------------------------------|---|--|
| Parámetros Económicos | | | | | | |
| Localidad | Población de 12 años y más económicamente activa | Población femenina de 12 años y más económicamente activa | Población masculina de 12 años y más económicamente activa | Población de 12 años y más ocupada | Población femenina de 12 años y más ocupada | Población masculina de 12 años y más ocupada |
| Kantunilkín | 4,032 | 1,584 | 2,448 | 3,983 | 1,580 | 2,403 |

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI 2020.

Conforme a la muestra de encuestas levantadas en esta población para el análisis y enriquecimiento del diagnóstico, el 60% de la población femenina es ama de casa, mientras que el 40% entre hombres y mujeres se ocupa en empleos de oficina, estilistas, docentes, diversos oficios y choferes de transporte (mototaxi, taxis y transportes urbanos).

La actividad económica, predominante en la localidad, se basa en el sector primario, con la producción agrícola, ganadería, producción de hortalizas, apicultura y creación de artesanías.

Entre las actividades económicas preponderantes, la ganadería es una de las actividades más destacadas. Además de que la mayoría de los terrenos que rodean la localidad son rancherías como el caso del "Rancho Maglar" que por más de 5 años se ha posicionado a nivel estatal como uno de los ranchos con más actividades ganaderas de la región.

Otra actividad que se desarrolla con un buen nivel de participación social, es la producción de Las artesanías, entre ellas, figura el urdido, tallado en madera, bisutería, desechos del mar y cerámica. Donde la localidad tiene presencia en el mercado estatal, la venta local es promocionada en la Expo





feria de Kantunilkín y en los paradores turísticos estatales realizados cada 3 meses, mismos que son rotativos para dar oportunidad a todos los artesanos registrados en el padrón de exhibir sus productos, así como en los tianguis artesanales que se organizan en Holbox, Playa del Carmen, Isla Mujeres y Cancún.

La invitación de participación en los tianguis es abierta para todos los artesanos, y se les informa a través de medio digitales.

A nivel municipal, la Dirección de Desarrollo Económico coordina 9 actividades productivas a saber, pesca, artesanías, turismo, ecoturismo, ecología, apoyo a pymes, forestal, ganadería y agricultura. Cada una de estas actividades se encuentra coordinada por un coordinador que aborda la temática y refiere los apoyos para el desarrollo e integración de los esquemas estatales y federales permeando hacia cada grupo productor los diversos apoyos que se reciben de las diferentes dependencias.

Esta dirección también se encarga de realizar “La Feria del Empleo y de Servicios Laborales” a principios de año, donde participan empresas turísticas, hoteles y dependencias municipales, donde anualmente se logra dotar de empleo a personas locales en edad laboral, sin embargo, el riesgo de empleos fuera de la ciudad puede generar que se cambien de ciudad generando bajas en las tasas de crecimiento.

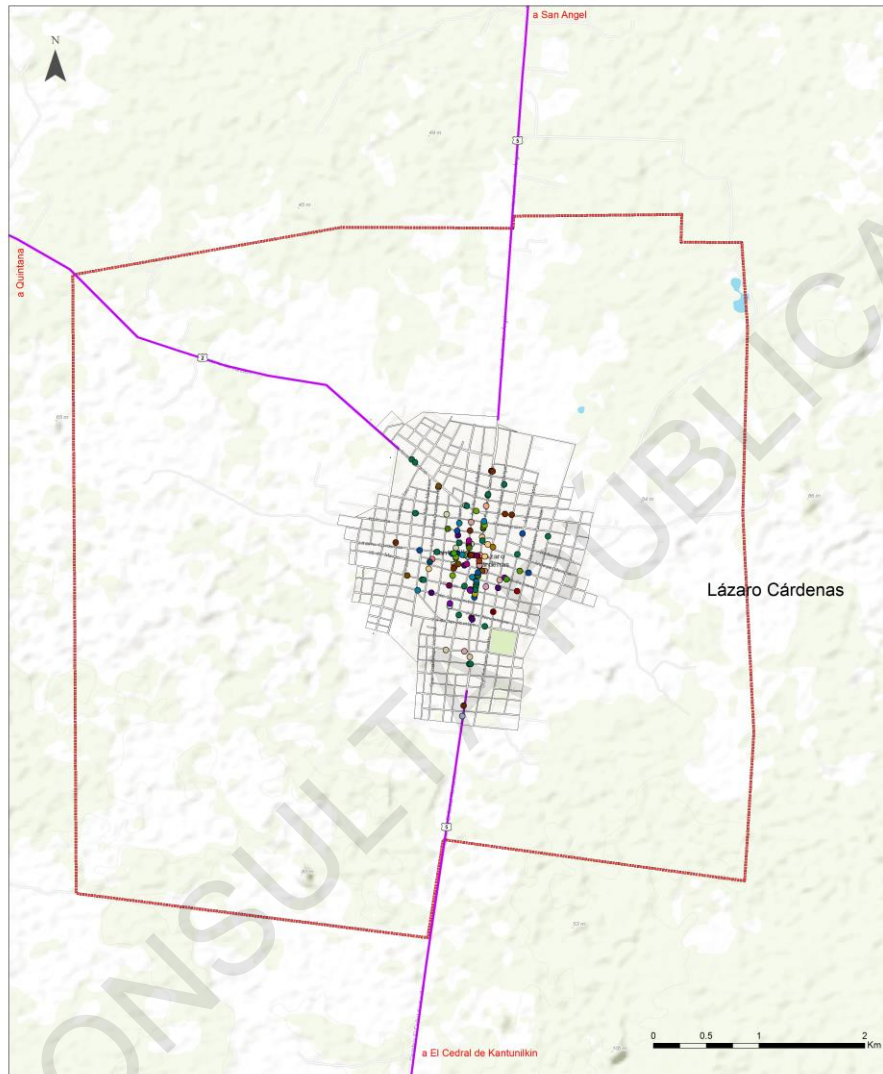
De acuerdo con los datos recabado y con la información recabada de las marchas exploratorias, esta ciudad, cuenta con una diversidad de comercios que se pueden dividir en comercio al mayoreo, como el comercio de los materiales de construcción en sus diversas modalidades, el comercio de insumos agropecuarios que generar una buena derrama en la localidad ya que esta ciudad es la que provee al resto de las localidades del municipio.

El comercio de este tipo puede apreciarse en cuanto a ubicación en el siguiente mapa:





Mapa 6. Mapa de economía de comercio al por menor en Kantunilkín.



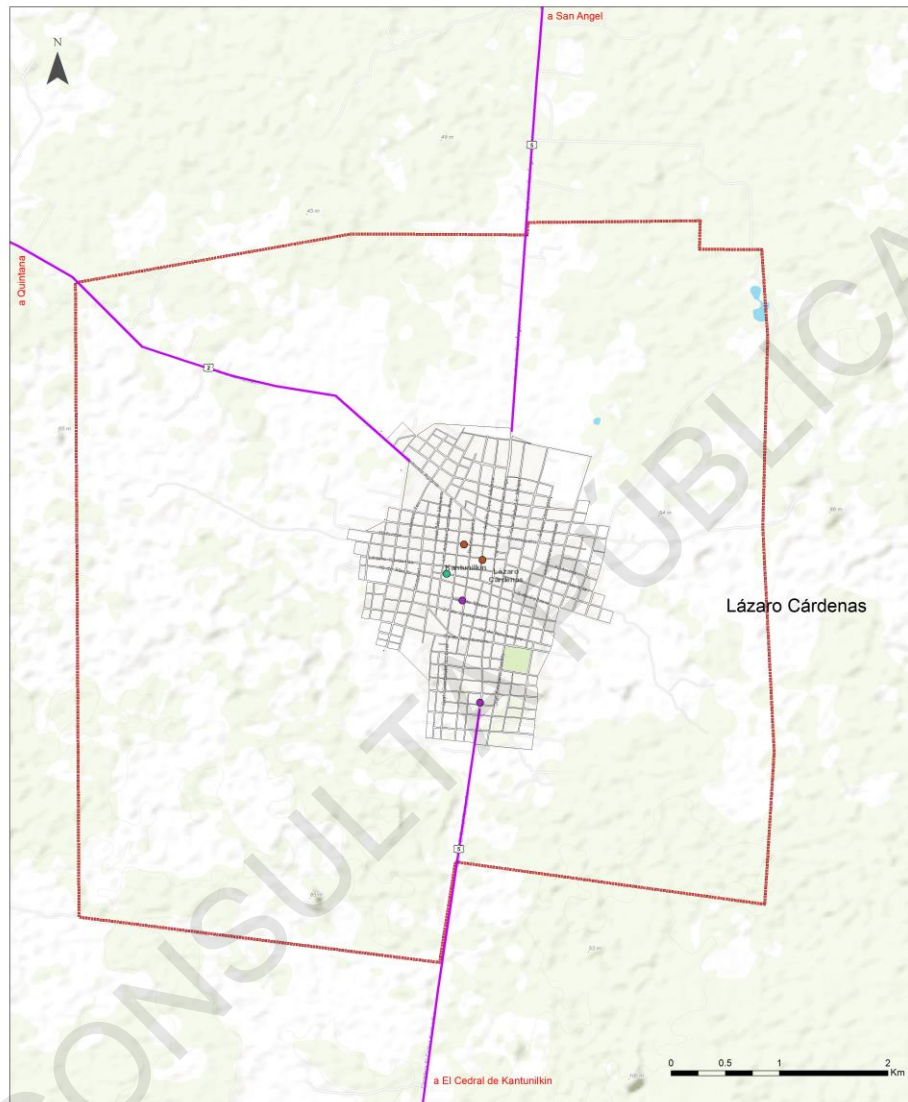
| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-05 |
|--|--|---|
| | | Mapa Comercio al por menor |
| Simbología Temática Comercio al por mayor <ul style="list-style-type: none"> ● Comercio al por mayor de papelería ● Comercio al por mayor de artículos de papelería ● Comercio al por mayor de textiles no alimenticios y textil ● Comercio al por mayor de textiles y accesorios de vestir ● Comercio al por mayor de calzados ● Comercio al por mayor de discos y casetes ● Comercio al por mayor de juguetes ● Comercio al por mayor de ropa, accesorios de bebé y bebés ● Farmacias en menaje ● Comercio al por mayor de artículos de papelería ● Comercio al por mayor de artículos de papelería, accesorios y accesorios para el estudio de menor ● Comercio al por mayor de papelería y accesorios para accesorios, accesorios y accesorios ● Comercio al por mayor de artículos de papelería | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Caminería estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia a partir de información, DENUE 2022.





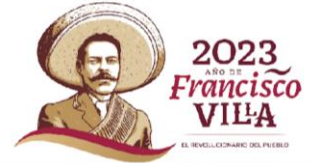
Mapa 7. Mapa de economía de comercio al por mayor en Kantunilkin.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-04 |
|---|--|--|
| | | Mapa de Comercio al por mayor |
| Simbología Temática Comercio al por mayor <ul style="list-style-type: none"> ● Comercio al por mayor de cemento, tabique y grava ● Comercio al por mayor de materiales metálicos para la construcción y la manufactura ● Comercio al por mayor de medicamentos veterinarios y alimentos para animales, excepto mascotas | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia a partir de información, DENUE 2022.





En cuanto al comercio al por menor este se encuentra primordialmente en el centro de la localidad y son también de diversa índole, entre los que podemos encontrar, entre otros, los comercios de venta de bebidas no alcohólicas y hielo, comercios de carne de aves, de carnes rojas y de bisutería de accesorios de vestir, etc.

2.1.1.3. GRUPOS VULNERABLES

Kantunilkín, como muchas ciudades con un ascendente de la cultura maya, tiene un índice importante en fenómenos de vulnerabilidad (pobreza, desigualdad, discriminación, entre otros). Los llamados grupos vulnerables, que en la localidad se puede identificar son: niños niñas, mujeres, indígenas, comunidad LGBT+, adultos mayores y personas con algún tipo de discapacidad.

De acuerdo con el Censo de Inegi 2020, se nos indica que hay 322 personas que cuentan con algún tipo de discapacidad física, aunque este grupo vulnerable se encuentra conformado por 584 habitantes, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 8. Tipos y Población con Discapacidad en la localidad de Kantunilkín.

| Tipo de Discapacidad | Población Discapacitada |
|--|-------------------------|
| Población con discapacidad para caminar, subir o bajar | 139 habitantes |
| Población con discapacidad para ver, aun usando lentes | 144 habitantes |
| Población con discapacidad para hablar o comunicarse | 68 habitantes |
| Población con discapacidad para oír, aun usando aparato auditivo | 86 habitantes |
| Población con discapacidad para vestirse, bañarse o comer | 73 habitantes |
| Población con discapacidad para recordar o concentrarse | 74 habitantes |

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI 2020.

Esta situación nos revela que el 7.18% de la población tiene alguna discapacidad, de este grupo se puede extraer que el 36.30% de habitantes se encuentra con alguna discapacidad motriz, el 24.5% tiene discapacidad visual. El restante 39.2% de esta población se encuentra en diversos estados de discapacidad.

Derivado de esta población vulnerable, la asistencia social refiere el apoyo de la unidad operativa del **DIF de Kantunilkín** que recibe presupuesto municipal, para trabajar con este grupo poblacional.





Su principal acción es inscribir a personas vulnerables a programas federales, estatales y municipales con la finalidad de recibir apoyos de salud y bienestar para mejorar su calidad de vida. El DIF apoya campañas estatales de salud y las de carácter privado, por parte de Organizaciones sin fines de lucro, por lo que el DIF se encarga de dar a conocer los diversos programas en la localidad a través de redes sociales, canales de divulgación y la comisión de comunicación local. también se encarga de realizar pláticas preventivas a adolescentes sobre sexualidad y prevención del suicidio, brigadas médicas principalmente para el adulto mayor y mujeres, cursos de primeros auxilios, pláticas sobre alcoholismo y convivencias entre otros temas que buscan sensibilizar a la población y prevenir cualquier situación que vaya en deterioro de la familia y su calidad de vida.

Las coordinaciones dentro del DIF Kantunilkín son:

- ❖ Área de temas familiares.
- ❖ Defensa de la niñez.
- ❖ Área de Salud y Bienestar.
- ❖ Apoyo al discapacitado.
- ❖ Área de Asistencia al Adulto Mayor.



Fotografía 7. DIF Municipal de Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

En relación al área de apoyo al discapacitado, se tiene “El Programa de Apoyo Social a Personas Vulnerables”, que trata del apoyo en medicamentos (apoyo económico para medicamentos, análisis y estudios), que atiende entre 35 y 41 personas al mes.

Siendo importante mencionar, que la accesibilidad universal para las personas con discapacidad y adultos mayores en este centro de población es sumamente limitada ya que, solamente la colonia centro, en la explanada de la sede del H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas, se cuenta con rampas, aunque falta incluir piso táctil para personas débiles visuales.





Fotografía 8. Rampa de Discapacitados en la Explanada Central de Kantunilkín.
Fotografía a partir de exploración de campo.

Otro grupo vulnerable dentro de la localidad son las mujeres, por lo que el programa: “Mujer es Vida”, impulsado por el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Bienestar fortalece la autonomía económica de las mujeres y el bienestar de sus familias; Este programa está compuesto en dos modalidades: paquetes alimentarios y tarjetas monetarias de \$1,200 pesos (siendo este un mes despensa y otro mes apoyo monetario). También se cuenta con el apoyo del Centro Estatal de Prevención del Delito en la localidad que busca prevenir delitos y violencia en contra de este grupo.

Por otra parte, este año se convocó a una brigada de mujeres de las diferentes colonias de Kantunilkín para instalar la Red de Mujeres “Constructoras de Paz, MUCPAZ”, quienes brindan apoyo a mujeres violentadas en el hogar para asistirles y guiarlas, con ayuda psicológica y asistencia legal en caso de ser necesario.

2.1.1.4. VIVIENDA

Conforme al censo del año 2020 del Inegi, Kantunilkín cuenta con 2,968 viviendas registradas, de las cuales 2,214 son viviendas habitadas, es decir el 25.4% de las viviendas se encuentran sin ocupantes. La densidad de viviendas varía entre las manzanas centrales y las de la periferia, siendo menos de 10 viviendas por manzana en las afueras y concentrándose hacia el centro entre 10 a 20 viviendas, lo que significa que es una localidad urbano rural con densidad baja. Distribución que se muestra en el siguiente mapa.

Por otra parte, la distribución interior de las viviendas, habitadas, varía, siendo de acuerdo con el censo del INEGI 2020, que 1,183, el 53.43 %, de las viviendas cuenta con tres a más cuartos, el 31.3%, 693, cuenta con dos cuartos y el restante 15.27% se conforman con un solo cuarto o solamente tienen una pieza habitable. Asimismo, se menciona que de las viviendas registradas solamente 52





que es el 2.3% de las viviendas no cuenta con al menos pisos de concreto, siendo este de tierra apisonada.

Conforme a la marcha exploratoria ratificada por las encuestas, se observa que alrededor del 90% son viviendas construidas con materiales no percederos y tan solo el 10% son de materiales percederos como madera, palma, bambo y lamina.



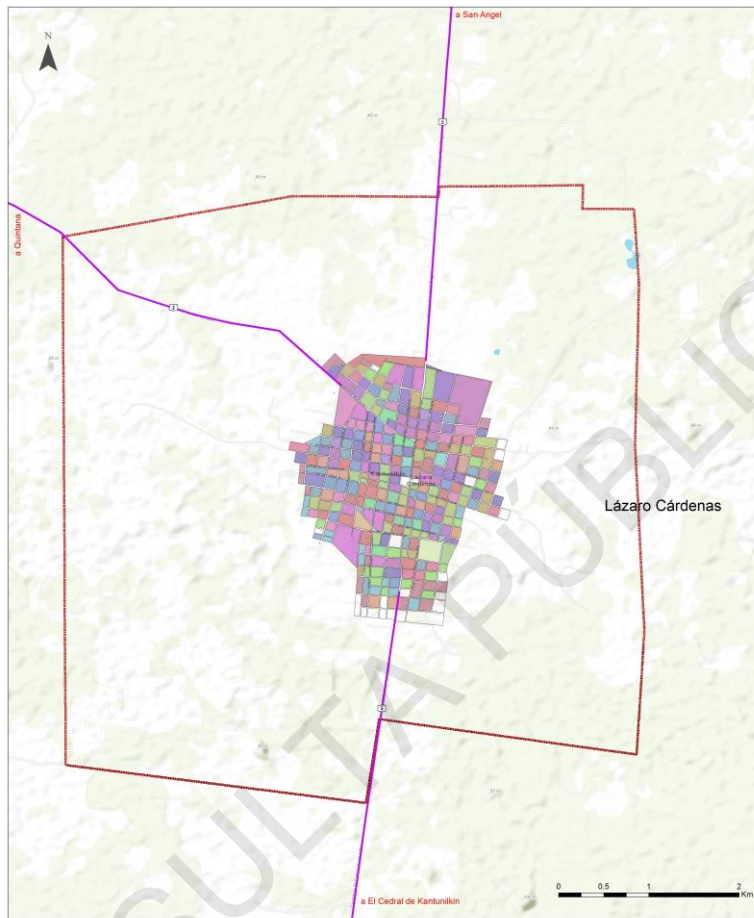
Fotografías 9,10. Tipología de viviendas en Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

En el siguiente mapa se muestra que en el norte de la localidad de Kantunilkín las colonias Expo y Xaman-Kah cuentan aproximadamente de 10 a 20 viviendas por manzana, las colonias Centro, Miguel Borges y Terrencio son las colonias que cuentan con más viviendas por manzana entre 12 a 26.





Mapa 8. Mapa de vivienda en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | | | | | D-03 | | | | |
|---|--|---|--|----|--|--|--|----|--|----|
| SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO TERRITORIAL | | | | | | Mapa de Viviendas | | | | |
| | | | | | | Símbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Localidades Traza urbana | | | | |
| Viviendas | | 4 | | 9 | | 14 | | 19 | | 24 |
| Total de viviendas | | 5 | | 10 | | 15 | | 20 | | 26 |
| 1 | | 6 | | 11 | | 16 | | 21 | | 37 |
| 2 | | 7 | | 12 | | 17 | | 22 | | |
| 3 | | 8 | | 13 | | 18 | | 23 | | |

Fuente: Elaboración propia con datos INEGI 2020.

Y las colonias del Sur como Unidad deportiva y Capa son las que cuentan con aproximadamente de 3 a 15 viviendas por manzana.

Asimismo, se observa que cada administración municipal se preocupa por realizar el “Programa de Apoyo a la Vivienda” otorgados por SEDESO, Secretaría de Desarrollo Social del Estado de Quintana Roo, Que genera la construcción de un cuarto dormitorio, cuarto baño y techo firme que permite





generar cambios en las viviendas para convertirlas a materiales perecederos que permite mejorar la calidad de vida de los habitantes de Kantunilkín, en el año 2022, fue la localidad más beneficiada con este programa y el de “Piso firme”, ya que se construyeron 64 acciones de vivienda y se realizó la construcción de 23 baños.

2.1.1.5. DENSIDAD DE LA POBLACIÓN

De acuerdo con el área urbanizada actual que es de 478.45 has que incluye el fundo legal que es de 101.00 has. Y en relación con la población de acuerdo con el censo del INEGI de 8,132 en el 2020, la densidad de población es de: 16. 53 habitantes promedio por Ha. Que significa una población sumamente disgregada y una ciudad con alto número de vacíos urbanos, sobre todo en la periferia y alrededores de la ciudad.

2.1.1.6. DENSIDAD DE EDIFICACIÓN

Dentro del área urbanizada del centro de población de Kantunilkín, se encuentran edificaciones hasta de 2 niveles, siendo principalmente oficinas gubernamentales ubicadas en la Colonia Centro. En lo que respecta a la vivienda es predominante de un solo nivel o construcciones de un solo piso. Para el caso de la densidad de habitantes por vivienda, se da un promedio 3.67 ocupantes promedio de aquellas que se encuentran habitadas.

2.1.1.7. CONCLUSIONES DEL APARTADO

De los estudios demográficos analizados se infiere que en Kantunilkín existe paridad entre la población masculina y femenina. Que la mayor parte de la población se encuentra en el rango de jóvenes de 15 años a adultos de 59 años;

Que, en las dos últimas décadas, la población creció por migración ya que el 23.5% es decir, 1,917 habitantes han llegado a vivir a Kantunilkín.

Es importante mencionar que la población económicamente activa masculina es mucho mayor (2,448 habitantes) que la femenina (1,584 habitantes) que conforman el 30.10%. Y el 19.5% respectivamente, es decir. la fuerza de trabajo masculina predomina en la localidad.

Asimismo, la densidad promedio de viviendas construidas en la localidad es de 6.03 viviendas por ha.

Por otra parte, la ciudad urbano rural de Kantunilkín es el centro comercial y de servicios del municipio de Lázaro Cárdenas, las principales actividades de la población están relacionadas con la agricultura, la ganadería, actividades forestales, apicultura y creación de artesanías. Siendo la administración municipal la única actividad fuera de estos rubros que se realiza y que mantiene una situación estable de empleos.





En cuanto al tema de la vulnerabilidad, pese a ser un alto promedio de la población, se halla relativamente bien atendido por medio del DIF municipal y estatal ya que se encargan de dotar con apoyos sociales médicos a esta población. Además de incluir a la población adulta mayor y de mujeres en actividades remunerativas que impulsan la inclusión en la comunidad.

Pese a ello, la brecha de desigualdad para las personas discapacitada aun es alta ya que los programas no son suficientes para resolver todas sus necesidades (alimentarias y dotación de medicamentos), además de que la ciudad no cuenta con accesibilidad universal, que es un grave impedimento para moverse y trasladarse dentro de la localidad. Lo que impide su inclusión en las diversas actividades de empleo, uso y disfrute del espacio público, servicios y programas sociales.

2.1.2.- ANÁLISIS DE BARRIOS

2.1.2.1. ESTRUCTURA URBANA

La estructura urbana de Kantunilkín se encuentra dividida en dos partes, la primera conformada por el fundo legal con un área de 101 has. en su mayoría puede decirse de tipo damero u ortogonal, pero con irregularidades en algunas calles, esta zona contempla el centro urbano de la población y la concentración de las actividades principales dentro de la localidad.

Por otra parte, la estructura urbana hacia afuera de la ciudad está determinada por las carreteras Kantunilkín- El Cedral-Chiquilá y Kantunilkín-San Isidro-Yucatán, se trata de carreteras estatales que se integran al interior de la ciudad conformando corredores urbanos de usos de suelo mixtos. que interceptan con avenidas principales y calles secundarias de gran importancia y que cruzan la zona centro, entre ellas destacan las calles Lic. Javier Rojo Gómez, calle Lázaro Cárdenas, del Rio, la calle 5 de febrero, la calle Lic. Adolfo López Mateos y las calles General Rafael E. Melgar y Revolución, en lo general y entre otras.

2.1.2.2. COLONIAS

La localidad cuenta con 7 colonias que se encuentran ubicadas en la zona urbanizada de. Apreciando que las colonias más alejadas del centro que puede decirse como irregulares son las que se encuentran con más rezago en materia de infraestructura y equipamiento. Pudiendo apreciarse en la marcha exploratoria la falta de calles pavimentadas, banquetas, guarniciones y alumbrado público de manera general.





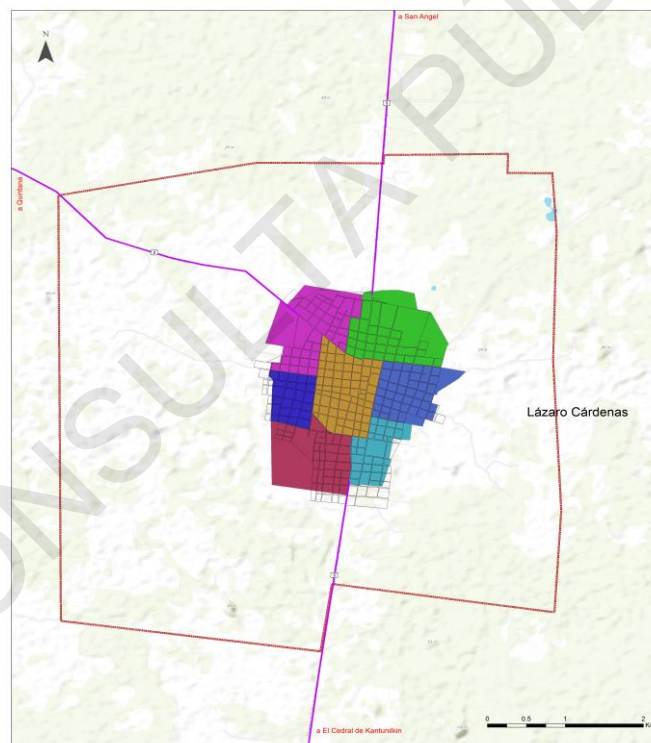
A continuación, se muestra la radiografía espacial dinámica y espacial de las siete colonias dentro de la localidad de Kantunilkín:

Tabla 9. Colonias de la localidad de Kantunilkín.

| COLONIAS | Colonia | Superficie | Uso de Suelo predominante |
|----------|--------------------------|------------|--|
| | Colonia Centro | 79.6 ha | Mixto (habitacional y comercio, Servicios y Equipamientos. |
| | Colonia Borge Martín | 61.7 ha | Habitacional y Equipamientos. |
| | Colonia Capa | 80.8 ha | Mixto (habitacional y comercio, Servicios y Equipamientos. |
| | Colonia Expo | 88.2 ha | Mixto (habitacional y comercio, Servicios y Equipamientos. |
| | Colonia Tenencio Tah | 35.9 ha | Habitacional. |
| | Colonia Xaman Kab | 94.1 ha | Habitacional, Equipamientos y Servicios. |
| | Colonia Unidad Deportiva | 41.7 ha | Habitacional y Equipamientos. |

Fuente: Elaboración propia a partir de la marcha exploratoria y datos censo INEGI 2020.

Mapa 9. Colonias en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN | | D-07 |
|---|--|--|
| | | Mapa de Colonias |
| Colonias | | Símbolos Base Área de estudio Perímetro de estudio Infraestructura con Carretera estatal Campos de agua Cuernos de agua Localtades "Haciendas" |

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEGI, 2020.





2.1.2.3. IMAGEN URBANA Y PATRIMONIO

Actualmente, La imagen urbana de Kantunilkín es la de una comunidad rural o incipientemente urbana la historia de esta zona la ubica en un pasado prehispánico ya que tanto al interior de la zona urbanizada, como de la urbanizable y fuera de ellas pueden observarse aun vestigios arqueológicos en diferentes zonas ubicando dos de ellas al interior del área de aplicación del PDUCP, sin embargo, se puede decir que solamente algunos de los habitantes de la localidad se encuentran identificados con esta historia, ya que otros se encuentran depredando las piedras labradas con las que se construyeron las pirámides utilizándolas para albarradas y cimentaciones de sus propias viviendas, en la marcha exploratoria pudimos observar uno de los “cerros” e intentarnos en una zona donde se aprecia el excelente estado de una Cámara a partir de un arco falso tipo pasillo de acceso. En la siguiente fotografía se puede observar el estado y la calidad de las construcciones al interior del “cerro”.

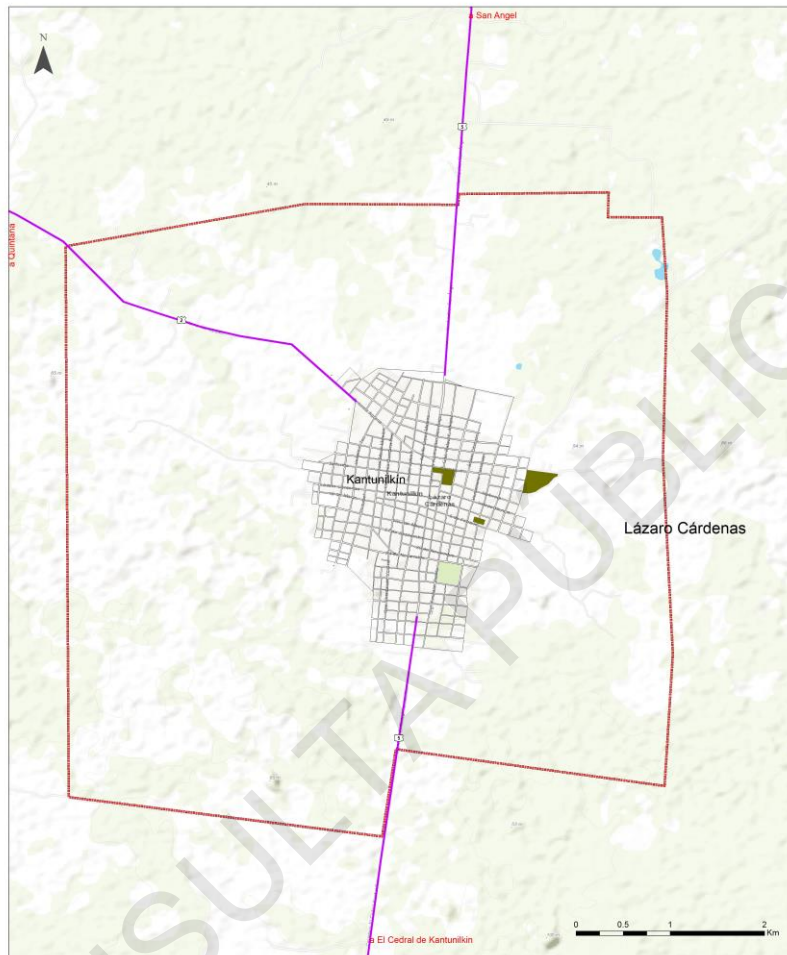
Siendo importante reconocer que a la fecha no existe registros sobre esta ciudad o centro ceremonial maya ni tampoco encontramos posibilidades de realizar excavaciones para hacer de la ciudad de Kantunilkín una ciudad turística a través de sus vestigios mayas.

En el siguiente mapa se ubican los vestigios arqueológicos ubicados en la localidad de Kantunilkín. Estos ubicados en la zona centro y el este de la localidad.





Mapa 10. Mapa de Zonas Arqueológicas en Kantunilkin.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-08 |
|--|--|--|
| | | Mapa de Sitios arqueológicos |
| Simbología Temática Sitios arqueológicos Vestigios arqueológicos | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia en base a marchas exploratorias.

Es importante destacar que varias compañías turísticas que se dirigen a Chiquilá- Holbox han querido aprovechar una parada en Kantunilkin para que el turista pueda visitar estos vestigios, sin embargo no puede realizarse esta actividad turística, en virtud de que esta patrimonio cultural no ha sido del interés de las autoridades correspondientes y las autoridades municipales aun no





cuentan con programas de conservación y difusión, para que se puedan promover y generar actividades culturales y de conservación de dichos vestigios.

A continuación, se muestran fotografías del interior del cerro denominado Kantunich ubicado al interior de la mancha urbana de la localidad de Kantunilkín.



Fotografías 11,12,13. Fuente: Fotografías tomadas por Dr. Arq. Manuel Barrero. en sep. 2023, marcha exploratoria.

La historia posterior a esta ciudad Maya fue la de abandono y posteriormente en la época de la guerra de castas fue que se repobló con las características de la actualidad en las que podemos encontrar casonas antiguas del estilo colonial como la casa de la cultura y la escuela Gabino Barreda





en el centro de la ciudad. Se pueden apreciar otras fachadas de este momento histórico pero que acusan el tiempo transcurrido ya que carecen de mantenimiento adecuado.

En el momento actual, el Ayuntamiento con su explanada, el parque y las construcciones aledañas forman con la iglesia de la Inmaculada concepción los referentes principales para los habitantes de la localidad.

Por otra parte, alrededor del centro urbano principalmente en fachadas gubernamentales o de la misma casa de la cultura, se ubican murales representativos tanto de los fundadores de la localidad como de animales de la zona y productos locales.

Estos murales son realizados por muralistas locales, que han intervenido de color y vida los muros de las calles centrales.



Fotografías 14,15. Murales locales en la fachada de la Casa de Cultura de Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

El patrimonio cultural e intangible que le da identidad a Kantunilkín son sus dos festividades anuales ya que atrae a muchas personas tanto locales, como foráneas y turistas nacionales e internacionales.

Entre ellas, la fiesta patronal de la Virgen de la Inmaculada Concepción, que comienza el 30 de noviembre al 12 de diciembre que se festeja el día de la virgen de Guadalupe, en estas festividades, las familias devotas de la virgen llegan al inmueble religioso ubicado en el primer cuadro de la localidad, con sus ofrendas y el centro de la localidad se desarrolla la fiesta del pueblo con diversas actividades tanto religiosas como culturales.

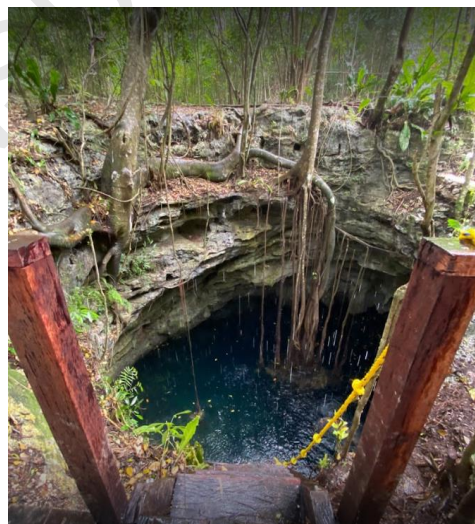
A su vez, la Expo Feria De Kantunilkín se lleva a cabo del 1 al 8 de mayo en apoyo al emprendimiento local, en ella se exponen productos con el distintivo "Hecho en Quintana Roo," marcas Moda Maya y la Ruta Artesanal. De este modo, la Secretaría de Desarrollo Económico Estatal (SEDE) estimula el crecimiento y desarrollo del sector empresarial de la localidad al mismo tiempo que trabaja con productores locales, artesanos y emprendedores.





Fotografía 16. Fotografía de Expo Feria en la localidad de Kantunilkín 2022.
Fuente: Página oficial del Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas.

La población de Kantunilkín, también cuenta con lugares de interés donde se realizan actividades ecoturísticas, que pese a que no se encuentran en al área de aplicación del programa son importantes ya que debemos integrarlas a las diversas actividades que dan vida a esta localidad, el proyecto ecoturístico conocido como “cinco cenotes”, es impulsado por una cooperativa de ejidatarios quienes, con recursos propios incursionan en esta propuesta turística. Estos cenotes se encuentran ubicados aproximadamente a 15 kilómetros de Kantunilkín, rumbo al Estado de Yucatán por la carretera que lleva a Tizimín, el atractivo turístico consta del panorama de los cuerpos de agua, actividades como tirolesas y venta de productos regionales.



Fotografía 17. “Proyecto Ecoturístico 5 cenotes” en Kantunilkín.
Fuente: Página oficial Facebook 5 cenotes.





En la localidad se encuentran arraigadas las religiones: católica y cristiana. Existen 16 templos, capillas e iglesias que conforman los centros de culto de la localidad. Pero como se ha mencionado de manera previa, la religión católica con la Iglesia de la “Inmaculada Concepción es, sin duda alguna, la principal ya que por más de un siglo la figura de su virgen ha sido venerada y festejada, siendo una costumbre y tradición.



Fotografía 18. Iglesia de la Inmaculada Concepción en Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

2.1.2.4. DESARROLLO DE LAS COLONIAS

En la siguiente tabla podemos observar las peculiaridades de las 7 colonias de la localidad de Kantunilkín, a partir de las cuales, encontramos el cruzamiento de las vialidades más importantes, los espacios públicos, equipamientos y servicios más característicos.

Cabe mencionar que también se calificaran los servicios de infraestructura de cada colonia, mediante un semáforo que cuenta con la siguiente catalogación: punto verde (servicios en buen estado y funcionales, con posibilidad de mejorar), punto amarillo (servicios en estado medio, cuenta con deficiencias, pero existe, aunque es necesario su mantenimiento urgente), por otra parte, el punto rojo (servicios inexistentes que pueden conformar un riesgo en la localidad. requiere de su atención.), es importante mencionar que todas las colonias se encuentran circunscritas a la colonia centro por lo que para su ordenamiento se utiliza el Código Postal establecido para cada una de ellas.





Este ranking fue corroborado a través de las diversas marchas exploratorias e investigaciones realizadas tanto en campo como a través de las entrevistas y observa la consolidación de las colonias de Kantunilkín.

Tabla 10. Particularidades de las Colonias de Kantunilkín (vialidades, espacio público, equipamientos e infraestructura).

| COLONIA | C.P. | VIALIDADES PRINCIPALES | ESPACIO PÚBLICO, EQUIPAMIENTO, SERVICIOS Y COMERCIOS | SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA | | | |
|-------------------------|--------------|--|---|------------------------------|--------------------|---------------|----------|
| | | | | Paviment o y Banqueta | Alumbrad o Publico | Agua Potabl e | Drenaj e |
| Centro | 77300 | -Lic. Javier Rojo Gómez -Calle Independencia -Av. Gral. Rafael E. Melgar -Calle Reforma -Av. Gral. Emiliano Zapata -Calle Reforma Agraria -Calle Revolución -Av. Andrés Quintana Roo -Av. José Ma. Morelos -Calle Insurgentes -Calle 24 de noviembre -Calle 1 de mayo | -Explanada del H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas -Casa de Cultura - Zona Arqueológica - Hospital Integral de Kantunilkín - Iglesia de la Inmaculada Concepción -Panteón Municipal - Campo de Beisbol "Los Almendros" - Campo de Futbol rápido -Mercado - Escuelas educación básica -Mayoría de comercios al por mayor y al por menor, y gran variedad de servicios | ● | ● | ● | ● |
| Xaman-Kab | 77302 | -Calle Reforma Agraria -Constituyentes -Gral. Emiliano Zapata -Miguel Hidalgo -Calla 5 de febrero | -Diversos templos religiosos - Parcelas de agricultura y ganadería -Monte | ● | ● | ● | ● |
| Borge Martin | 77303 | -Calle Independencia -Lázaro Cárdenas -Calle Venustiano Carranza -Calle Reforma -Calle Independencia -5 de febrero | -Parque Miguel Borge Martín -Minisúper y tiendas de conveniencia pequeñas -Parcelas de agricultura | ● | ● | ● | ● |
| Unidad Deportiva | 77304 | -Av. Lic. Javier Rojo Gómez -Av. Luis Donald Colosio -Calle 24 de noviembre | -Centro deportivo "Tenencio Tah Quetzal" -Escuela Primaria -Talleres automotrices -Templos religiosos | ● | ● | ● | ● |





DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

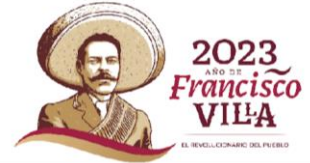


PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|
| | | -Calle Gral. Emiliano Zapata -Gral. Rafael Melgar | -Abarrotes y tiendas de conveniencia de mediano impacto -Parcelas de agricultura | | | | |
| Capa | 77305 | -Av. Lic. Javier Rojo Gómez -Calle 24 de noviembre -Calle Francisco May -Luis Donaldo Colosio -Gral. Guadalupe Victoria -Lic. Adolfo López Mateos -Calle 27 de septiembre -José María Morelos -Calle Cozumel -Venancio Tec -Calle Benito Juárez | -Gasolinera -Sede de la Policía y Seguridad Pública -Posadas y sitios de alojamiento -Talleres mecánicos -Escuelas secundarias -Restaurantes -Iglesias y templos religiosos -Talleres automotrices -Gran variedad de comercios de mediano y alto impacto -Comercios y servicios especializados en construcción -Parcelas de agricultura y ganadería | ● | ● | ● | ● |
| Terencio Tah/ Terencio | 77306 | -Calle 1 de mayo -Calle 18 de marzo -Calle Lázaro Cárdenas -Independencia -Calle 1 de mayo -Calle Venancio Tec -José María Morelos -Calle Cozumel -Revolución | -Parque Infantil Tenencio Tah - Posadas y sitios de alojamiento -Abarrotes y comercios de bajo impacto -Restaurantes | ● | ● | ● | ● |
| Expo | 77307 | -Carretera Colonia Yucatán-Kantunilkín -Calle Reforma Agraria -Andrés Quintana roo -Calle Constituyentes -Av. Insurgentes -Calle Venancio Tec -Calle Andrés Quintana Roo - Calle Cozumel | - Estación de bomberos -Protección Civil -Gasolinera -Campo Expo Feria -Deshuesadero de autos -Escuelas primarias y jardines de niños -Mercadito - Gran variedad de comercios de mediano y alto impacto -Restaurantes y bares -Diversos templos religiosos - Parcelas de agricultura y ganadería -Monte | ● | ● | ● | ● |

Fuente: Elaboración propia en base a marcha exploratoria.





2.1.2.5. ESPACIO PÚBLICO

De acuerdo a las definiciones y las características de espacio público, derivados tanto de la ley como de la norma, puede notarse una carencia genérica en este renglón, independientemente de las calles y avenidas que se define como el espacio público por excelencia, en la actualidad, esta localidad tiene en el centro urbano el área pública más connotada que es el conjunto administrativo del municipio donde se encuentran diversas oficinas gubernamentales, la explanada del palacio, el parque principal que cuenta con área de juegos infantiles el domo donde se realizan diversas actividades de carácter público, entre culturales, comerciales y sociales.

Al frente del palacio se encuentran diversos elementos como las letras que forman el nombre de Kantunilkín para efectos de las fotos del recuerdo, así como elementos característicos de cuestiones ambientales como un corazón metálico relleno de botes de PET. y letreros alusivos a la flora y fauna característica del lugar.

De las 7 colonias existentes, solamente dos cuentan con sendos parques en el centro de la colonia, la Miguel Borge y la Terencio Tah, cada uno de estos espacios cuenta con áreas infantiles, áreas verdes, kiosco y domo, lugar donde se realizan desde muestras gastronómicas y venta de artículos diversos, siendo áreas que generan una mayor convivencia social y por tanto generan una mejor calidad de vida.



Fotografías 19,20,21. Explanada Principal de Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.





2.1.2.6. CONSEJO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, ECOLÓGICO Y DESARROLLO URBANO (HOY CONSEJO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO.)

El día 6 de junio del 2023 a las 11:00 hrs. se realizó la Instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano del Municipio de Lázaro Cárdenas, en la sala de cabildo del H. Ayuntamiento en esta cabecera municipal. Con la presencia y representación de autoridades de los tres órdenes de gobierno, delegados de las diversas localidades del municipio y organismos de la sociedad civil organizada. En este primer consejo fue dado el aviso del inicio de los trabajos correspondientes a la realización de los programas de desarrollo urbano de los centros de población de Kantunilkín y Nuevo Xcan, el primero, cabecera del municipio y el segundo, en virtud de ser objeto de un paradero del Tren Maya.

El consejo otorgó su visto bueno y por tanto la aprobación para iniciar y dar continuidad al desarrollo de ambos PDUCP.



Fotografía 22. Instalación del Consejo en Kantunilkín, 6 junio 2023.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

2.1.2.7. TALLERES

De acuerdo a lo descrito en la metodología, el día lunes 19 de junio de 2023 se realizó el primer “Taller de Participación social para la Elaboración de Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Kantunilkín”, el taller tuvo la participación de autoridades Estatales, Direcciones del Municipio y la presencia de regidores, así como población en general. Para su desarrollo, se realizaron 4 mesas de trabajo en donde se analizó principalmente a las personas, el entorno urbano, los servicios y las problemáticas en la localidad. En el taller se escucharon todas las ideas y





propuestas para enriquecer el diagnóstico y diversas problemáticas a integrar en la siguiente etapa del programa.



Fotografías 23,24. Taller de Participación con Autoridades de Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir del taller realizado.

2.1.2.8 ENCUESTAS

El levantamiento de encuestas se realizó entre los días del 8 al 12 de junio del mismo año 2023, la muestra representativa fue de 164 encuestas con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. Este trabajo se realizó con la presencia de 5 personas encuestadoras para lo que se dividió la ciudad en 4 cuadrantes, con la finalidad de abarcar todas las colonias y realizar muestras representativas, asimismo, para efectos de conocer todas las opiniones, se trabajaron por grupos de edad y condición tales como: jóvenes, adultos, adultos mayores, personas con discapacidad, etc.

Los resultados más destacados en la toma de encuestas fueron:

1. De acuerdo a los encuestados, se obtiene que solamente 64 continúan hablando la lengua maya mientras que los restantes 100 no, lo que significa que alrededor del 40% de la población mantiene el idioma maya, lo que corrobora lo indicado en los censos poblacionales que nos refiere que el 44% de la población de Kantunilkín continúa hablando el idioma. Siendo importante manifestar que de acuerdo a los porcentajes se continúa perdiendo interés en mantener el idioma ya que se viene debilitando paulatinamente.
2. El 41% de la población considera que Kantunilkín tiene áreas turísticas como los cerros o los cenotes que están fuera del centro de población. El 59% de la población considera que no tienen áreas turísticas.
3. En cuestión de servicios los habitantes comentaron que el 100% cuentan con corriente eléctrica en sus viviendas, el 98% tienen infraestructura de red de agua potable hasta sus





- viviendas, pero solo la población del centro tiene el servicio de forma regular, por variaciones de presión en las bombas.
- De acuerdo con los encuestados, el 7% de la población abastece sus alimentos y básicos de la localidad fuera de Kantunilkín.
 - El 92 % de la población considera que, si hay seguridad en su localidad, sin embargo, el 49% la considera buena y el 43% la considera regular el restante 8% no se pronunció.
 - El 87% de la población no cuenta con afiliación médica, por lo que el 77% de la población recurre al Centro Médico de Kantunilkín y el 10% restante a servicios de salud particular, el 13% utiliza IMSS e ISSSTE.
 - En cuestión de educación el nivel de estudios de la población es el siguiente: el 21% estudio hasta nivel primaria, el 20% hasta nivel secundaria y el 44% a nivel bachillerato.
 - El 72% de la población cuenta con alumbrado público en las calles donde viven.
 - No se cuenta con red de alcantarillado ni red de drenaje sanitario.
 - En el tema de residuos sólidos el 78% de los habitantes considera que se realiza acopio de residuos y el 22% considera que no se realiza.
 - En este caso se comentó por la mayoría de los actores gubernamentales del municipio, la ineficiencia del relleno sanitario por falta de mantenimiento y operación adecuada.
 - En cultos religiosos el 71% practica la religión católica, el 29% profesa otras religiones entre ellas: cristianos evangélicos, testigos de jehová y algunos hablaron de una religión maya que realiza sus actividades en un centro ceremonial a campo abierto.
 - El 61% de la población considera que las festividades más importantes de su población están las fiestas patronales, por mencionar algunos importantes como San Isidro y Virgen de la Concepción, el 19.5% considera que las fiestas de diciembre y la expo feria y/o aniversarios cívicos son las festividades más importantes.



Fotografías 25,26. Toma de Encuestas en Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.



También se realizaron marchas exploratorias en la localidad que nos permitieron conocer las condiciones que guarda en materia de vivienda, infraestructura, movilidad y servicios, actividades que se vienen realizando en cada etapa del programa.

2.1.3. CONTINUO URBANO

2.1.2.9. CONCLUSIONES DEL APARTADO

Las conclusiones de este apartado van en el sentido de la necesidad de complementar los servicios básicos en las colonias que cuentan con mayor rezago. Introducir el equipamiento y la infraestructura requeridas en la ciudad. De manera primordial se destaca la falta de un mercado de abasto ya que el existente se encuentra en desuso y otro para mostrar las artesanías y los productos de la localidad, entre los que destacan la producción de hamacas, tejidos, productos de palma y alimentos como la miel y diversos productos agrícolas, siendo importante generar una diversidad de áreas donde se pueda activar la venta de productos local.

Se considera como una actividad de suma importancia el rescate de las diversas áreas arqueológicas como el cerro mayor Kantunich y los otros existentes ya que sería posible potencializar un circuito turístico al interior de la ciudad.

Las portaciones realizadas por la ciudadanía en los talleres realizados para el desarrollo de este apartado fue de gran utilidad ya que permitió conocer las áreas de oportunidad que la ciudad conlleva para un mejor desarrollo urbano.

La participación del consejo y los requerimientos realizados han sido de gran importancia y ha permeado la necesidad de la formulación de diversos reglamentos para complementar este instrumento y el acuerdo de su realización.

2.1.3.1. SALUD

En el tema de salud, el censo del Inegi 2020, señala que 4,692 habitantes cuentan con algún servicio de seguridad social mientras que 3,436 habitantes no cuentan con él. El servicio de salud se complementa con Consultorios Privados y Dispensarios médicos que se encuentran ubicados en la zona centro y al sur de la localidad.





En Kantunilkín se cuenta con el Hospital Integral Comunitario de segundo nivel que cuenta con 17 camas, 5 consultorios operados por la Secretaría de Salud Estatal SESA, ubicado en la Calle Rojo Gómez, Colonia Centro, siendo el único Hospital en la localidad.

La población menciona que es necesario contar con un hospital más grande que cuente con especialidades, como: ginecología, obstetricia, medicina interna, urgencias, pediatría, cardiología, geriatría, ortopedia y odontología ya que los ciudadanos recurren, en situaciones de emergencia, a hospitales y consultorios especializados en Cancún, Playa del Carmen, Valladolid y Mérida.

La situación de emergencia en la localidad se complica, ya que solo se cuenta con una ambulancia, para utilizarse en todos los servicios de emergencia, tanto en este centro poblacional como en el municipio, por lo que no es suficiente ya que no puede cubrir todos los eventos. Además de la falta de recursos asignados para el mantenimiento y desplazamiento de dicha unidad.

Siendo de suma importancia reconocer la falta de medicamentos y suministros de salud a este hospital y a la unidad móvil.



Fotografía 27. Hospital Integral Comunitario de Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

En el siguiente mapa se muestra los equipamientos de salud, las unidades deportivas y centros escolares ubicados principalmente en la zona centro de la localidad y lo que representa en su mayoría el fondo legal, con excepción del bachillerato CBTA y la universidad Benito Juárez ubicada al norte de la localidad y con gran impacto en la localidad para los jóvenes estudiantes.





2.1.3.2. EDUCACIÓN

Dentro de Kantunilkín existe el registro de 10 escuelas de nivel básico, 1 de medio superior y una 1 escuela superior la Universidad Politécnica Municipal que sigue en construcción. Las primarias en su gran mayoría cuentan con 2 turnos: matutino y vespertino.

Tabla 11. Escuelas por nivel educativo en la localidad de Kantunilkín.

| Nº | Grado Escolar | Nombre |
|----|-------------------------------|---|
| 1 | Preescolar | Jardín de Niños Kantunilkín |
| 2 | Preescolar | Jardín de Niños José María Morelos |
| 3 | Primaria | Lázaro Cárdenas 01 |
| 4 | Primaria | Lázaro Cárdenas 02 |
| 5 | Primaria | Jaime Nuno |
| 6 | Primaria | Gabino Barreda |
| 7 | Primaria | CONAFE |
| 8 | Secundaria | Escuela Secundaria Técnica #4 Tierra y Libertad |
| 9 | Centro Escolar | Casa Hope by Hands Offering Hop |
| 10 | Centro Escolar | CER Kantunilkín |
| 11 | Bachillerato / Medio Superior | CBTA |
| 12 | Universidad | Universidad Politécnica Benito Juárez |

Fuente: Elaboración propia en base a censo INEGI 2020 y marcha exploratoria.

En el tema de educación, los datos del censo del Inegi 2020, muestra que aproximadamente hay 311 personas entre 15 a 100 años que se consideran analfabetas en la localidad de Kantunilkín.



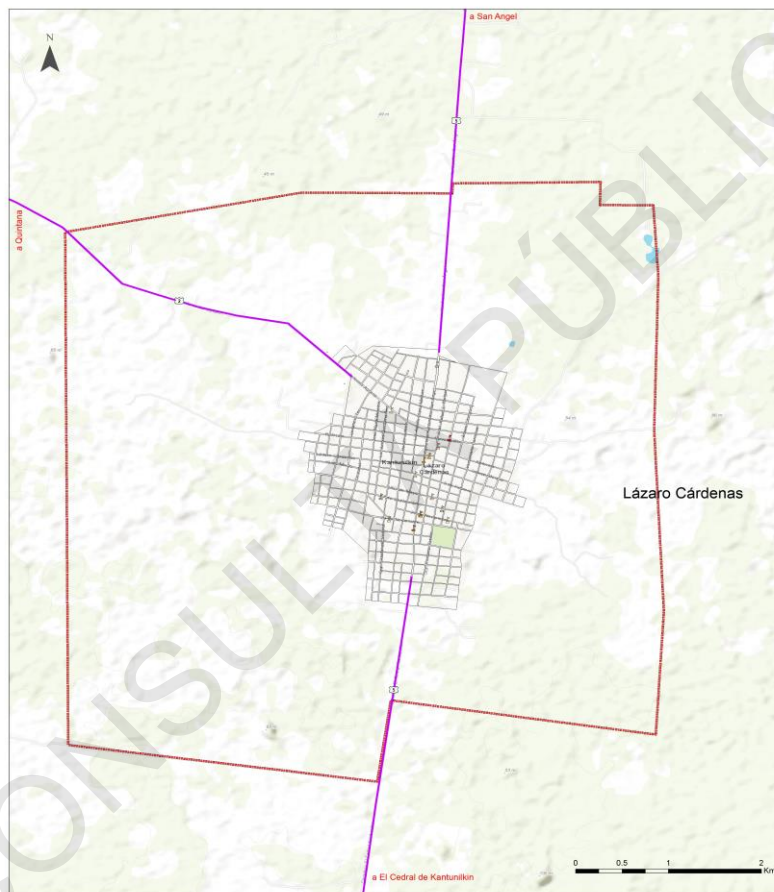


Tabla 12. Grado promedio de escolaridad en la localidad de Kantunilkín.

| Grado promedio de Escolaridad en Kantunilkín | | |
|--|--|---|
| Grado promedio de escolaridad | Grado promedio de escolaridad de la población femenina | Grado promedio de escolaridad de la población masculina |
| 9.45 | 9.39 | 9.52 |

Fuente: Elaboración propia en base a censo INEGI 2020.

Mapa 11. Mapa de Educación en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN | | D-06 |
|--|---|----------------|
| | | Mapa Educación |
| Simbología Temática Educación <ul style="list-style-type: none"> 2 Escuelas de educación preescolar del sector público 2 Escuelas de educación primaria del sector público 2 Escuelas de educación secundaria técnica del sector público 2 Escuelas de educación superior del sector público 2 Escuelas del sector público de educación para necesidades especiales 2 Escuelas del sector público que combinan diversos niveles de educación 2 Otros servicios educativos proporcionados por el sector público | Simbología Base <ul style="list-style-type: none"> Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Camiones estatales Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Trazo urbano | |

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEGI, 2020.





2.1.3.3. CULTURA

La Casa de Cultura de Kantunilkín se ubica en la Calle principal Lázaro Cárdenas, esquina con Javier Rojo Gómez, Col. Centro. Este espacio está destinado a la impartición de talleres de arte y presentaciones de obras de teatro, danza y conciertos musicales, así como la exhibición de obras. Las actividades y cursos más representativos en este centro cultural son el aprendizaje de: hurdir hamacas, clases de guitarra, clases de lengua maya, clases de bailes regionales, ballet, pintura y realización de artesanías.

La Casa de Cultura cuenta con recursos otorgados por el municipio de Lázaro Cárdenas, pero también se apoya con un cobro representativo de las clases impartidas para la adquisición de materiales y pago de sus servicios básicos.

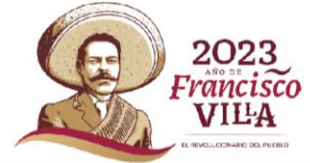


Fotografía 28. Casa de Cultura en Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

La Casa de Cultura es un lugar muy concurrido en esta población y utilizado por prácticamente todos los sectores poblacionales, niños, niñas, jóvenes, adultos mayores y mujeres por lo que es necesario reforzar estas actividades con mejor difusión y diversificación acorde a los intereses.



Fotografías 29,30. Actividades de la Casa de Cultura en Kantunilkín.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.



La cultura en la localidad se complementa con la “Biblioteca Pública Municipal Gabino Barreda” que se encuentra entre las calles 5 de febrero y General Guadalupe Victoria, es totalmente gratuita y también cuenta con cursos de lectura y poesía, cuenta con una capacidad de entre 11 a 30 personas. Esta biblioteca fue remodelada y su apertura fue en el año 2021 y se integró personal capacitado en bibliotecología para una atención más adecuada para el público.

2.1.3.4. DEPORTE

Los espacios deportivos se encuentran localizados en la colonia “Unidad Deportiva” que se encuentra al sureste de la localidad entre las calles Luis Donaldo Colosio y Calle 24 de noviembre, el centro deportivo recibe el nombre de “Tah Quetzal” donde se encuentra un campo de fútbol, campo de béisbol, cancha de softbol y cancha de basquetbol, además de una pista de atletismo. Este campo, pese a ser uno de los más completos del municipio, no se encuentra delimitado con bardas y la imagen urbana no es la mejor ya que no se le da mantenimiento el césped, y se encuentra cotidianamente con cúmulos de basura lo que no permite continuidad de actividades.

En Kantunilkín también se encuentra el campo de béisbol “Los almendros”, y el Campo de Fútbol rápido inmerso en la colonia Centro, entre las calles Revolución y Reforma Agraria donde se reúnen diversas ligas de fútbol destacando la liga femenil e infantil que se reúnen a jugar por las noches y en fines de semana.

Las demás colonias de la localidad no cuentan con espacios deportivos por lo que los habitantes de estas colonias, consideran que debiera existir.

2.1.3.5. COMERCIO Y ABASTO

El comercio en la localidad es algo diverso, aunque se enfoca a la venta de artesanías, actividades del tallado de madera y otros productos artesanales.

Asimismo, se cuenta con restaurantes, tiendas de abarrotes y algunas posadas, tiendas comerciales como Dunosusa, Super Willys y tiendas de ventas al por menor, locales que cuentan con la mayoría de los insumos requeridos por la población. También se cuenta con comercio dedicado a los insumos veterinarios y agropecuarios ya que se tiene una importante cantidad de ranchos de ganado mayor y menor, así como de producción agrícola.

Como se ha mencionado, el mercado municipal “K´iwick Maan” se encuentra en desuso por problemas con su techumbre que en remodelaciones recientes se realizó con materiales que no fueron los adecuados y cayó en el abandono, siendo una observación constante la necesidad de su





rehabilitación. Que pudiera traer nuevamente algún tipo de artículos que no se hallan en la localidad.

Se encuentra en construcción el “banco de bienestar” que será de mucho apoyo a los habitantes de la localidad ya que se trata de una necesidad largamente anhelada ya que en la ciudad solamente se encuentran dos cajeros automáticos que resultan insuficientes en los días de pago y en los diversos procesos cotidianos producto del comercio.



Fotografía 31. Mercado Municipal de Kantunilkín abandonado.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

2.1.3.6. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

PANTEÓN DE KANTUNILKÍN

La localidad de Kantunilkín cuenta con un panteón, ubicado en la calle Independencia y la Calle José M. Morelos, al día de hoy se encuentra prácticamente saturado, viéndose en la necesidad de habilitar el estacionamiento para su uso e integración, además de que no tiene una correcta distribución.

Este espacio comunitario es ya a todas luces, insuficiente, por lo que se requiere de un nueva ubicación y dotación de tierra para su construcción, sin embargo, la problemática de la tenencia de la tierra, y las características el núcleo ejidal ha impedido que a la fecha se cuente con esta dotación, sin embargo, en este instrumento se condicionan dos ubicaciones como equipamiento que podrían utilizarse como cementerio.





ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

El servicio de dotación de energía es operado por la Comisión Federal de Electricidad a través de una subestación construida alrededor del 2010, que se encuentra en el área ejidal, aunque fuera del área de aplicación de este programa, pero sus oficinas están ubicadas en la calle Licenciado Adolfo López Mateos Col. Centro

Conforme al censo del Inegi 2020, las viviendas particulares habitadas en la localidad de Kantunilkín que disponen de energía eléctrica corresponden a 2,198 y tan solo 16 no cuentan con energía eléctrica,

Actualmente el 72% de la población cuenta con el servicio de alumbrado público según datos de la encuesta de campo.

La principal problemática con este servicio es la dispersión de la ciudad y la baja densificación que hace incosteable la continuidad de las líneas de transmisión.

AGUA POTABLE

En materia del servicio de agua en la localidad, se encuentra a cargo de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA), empresa del estado a la cual le llegan diversas quejas por la falta de continuidad en las horas de servicio. De acuerdo con el INEGI, 2,201 viviendas particulares habitadas disponen de agua entubada, 1814 viviendas cuentan con tinaco.

Los habitantes mencionaron como problemática la poca presión del agua, ya que hay días que no llega suficiente agua a las tomas, afectando la disponibilidad de esta.

Nuevamente la problemática más importante es la tenencia de la tierra ya que pese al crecimiento de la ciudad, el núcleo ejidal condiciona las ampliaciones en las áreas de crecimiento ya que en ocasiones solicitan pagos para permitir las ampliaciones, situación que se complica también en virtud de la necesidad de perforar nuevos pozos para extracción de agua por la misma situación de la tierra. Pese a que, en los años 2020, 2021, se perforaron 4 pozos que mejoro el servicio en 3 colonias de la ciudad.

Se requiere la ampliación de la red a las áreas más alejadas de la ciudad y la construcción y equipamiento de pozos de extracción.

DRENAJE SANITARIO

La ciudad de Kantunilkín no posee sistema o red de drenaje sanitario por lo que se conoce a partir de las encuestas y de la marcha exploratoria que se utilizan tres formas de disponer de sus residuos,





una a partir de sumideros, de fosas sépticas o una minoría sigue practicando el fecalismo al aire libre. Estas prácticas, de no realizarse alguna medida continuaran produciendo infiltraciones al subsuelo lo que producirá contaminaciones al manto freático.

DRENAJE PLUVIAL

El sistema de drenaje pluvial de la ciudad se realiza a partir de pozos de absorción que no cubren la totalidad de la ciudad ya que gran parte de ella no cuenta con calles pavimentadas y, por ende, se tiene aún diversas áreas de inundaciones por lo que faltaría complementar esta red de drenaje pluvial y la pavimentación para lograr los escurrimientos adecuados.

PAVIMENTOS Y BANQUETAS

La infraestructura de pavimento en las calles se encuentra mayormente en la zona central de la localidad, generándose una deficiencia de áreas pavimentadas en la periferia del centro urbano y en las áreas de reciente ocupación.

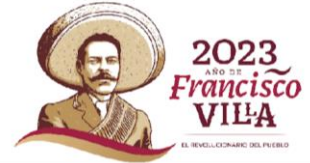
A la fecha no existen ciclovías ni calles peatonales aun que las Vialidades principales se saturan en horas pico.

En la temporada de lluvias, se forman áreas de lodazales en los encharcamientos que afecta a la movilidad de las personas durante y después de los eventos climáticos. Ya que la mayoría de las banquetas se encuentran en esta misma colonia centro.



Fotografías 32,33. Calles pavimentadas y calles de terracería.
Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.





SEGURIDAD PÚBLICA, PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS.

La Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal tiene sus oficinas en la Avenida Principal Lic. Javier Rojo Gómez. Esta dirección se conforma por 95 elementos de los cuales 14 están adscritos al tránsito de la ciudad, se cuenta con 24 unidades motorizadas entre autos, camionetas, motos y cuatrimotos, destaca mentados para la seguridad en todo el municipio.

Las unidades que se quedan a prestar el servicio en esta localidad, normalmente se encuentran en el área central de la ciudad que es donde se ubican las áreas administrativas de los tres órdenes de gobierno y los principales centros de comercio y abasto.

Es destacable que existen 8 casetas de policías, 1 en cada colonia, pero en su mayoría se encuentran cerradas, sin embargo, en caso de situaciones de emergencia pueden utilizarse.

Los principales delitos registrados en Kantunilkín son las faltas administrativas y alteración del orden público.

Como parte del equipamiento de seguridad la ciudad cuenta con 4 celdas de castigo o separos que pueden alojar hasta un máximo de 3 personas por cada una, mismas que se saturan en tiempos de ferias o festividades de todo tipo por lo que de acuerdo a las entrevistas, se considera que son insuficientes siendo necesario construir al menos una cárcel municipal.

Por otra parte, La dirección de Protección Civil trabaja con 15 empleados y para dar el servicio de atención se apoyan de una camioneta del área de seguridad pública en la actualidad y siendo inminente la llegada de la temporada de huracanes (por las fechas) la coordinación trabaja en la vigilancia y observancia de las condiciones de los refugios anticiclónicos observando las condiciones en que se encuentran las escuelas públicas que se utilizan como refugios temporales para la población de la costa que es atendida en esta localidad así como a la personas que viven en situación de vulnerabilidad por el tipo de construcción de viviendas.

Como parte de las medidas precautorias contra riesgo de tormentas y huracanes, la coordinación de Protección Civil trabaja anualmente con la instalación de su comité municipal, conformada por varias direcciones y coordinaciones del H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas. Así como los 3 órdenes de gobierno y Sociedad Civil.

Por último, el H. Cuerpo de Bomberos de Kantunilkín cuenta con 12 elementos que trabajan en turnos de 48 hrs, este se encuentra ubicada en la calle Reforma Agraria s/n Colonia Expo. Cuentan con un carro tanque con el que se encargan de atender diversas situaciones de emergencia y coadyuvar con las direcciones de seguridad pública y tránsito y la de protección civil.





Fotografías 34,35. Casetas de Policías núm. 4 y 6 en Kantunilkín.
Fuente: Fotografías a partir de exploración de campo.

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

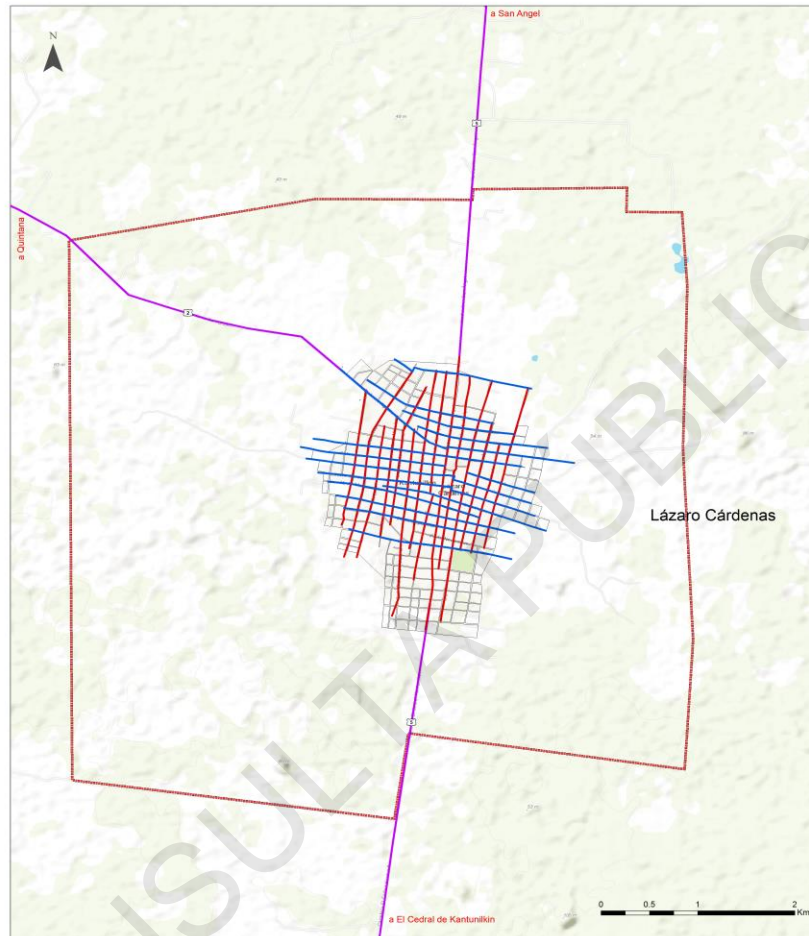
La red vial de Kantunilkín está compuesta por avenidas primarias y calles secundarias como avenidas primarias se encuentran las calles principales que cruzan el centro de la ciudad y que unen la carretera norte sur que viene del Ideal y va a Chiquilá que es el cruce a la isla de Holbox, también del centro de la ciudad y uniendo esta vía principal, se constituye la Carretera hacia la localidad de Colonia Yucatán en el estado del mismo nombre.

En el siguiente mapa se muestra las vialidades principales y secundarias dentro de la localidad de Kantunilkín registradas en el INEGI 2020.





Mapa 12. Mapa de la Infraestructura Vial de Kantunilkín



| | | |
|--|--|--|
| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-10 |
| | | Mapa de Infraestructura vial |
| Simbología Temática Carreteras Carretera principal Carretera secundaria | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEGI, 2020.

Esta localidad tiene una desventaja, que toda la señalética es a base de discos y letreros, por lo que, el centro de la ciudad se satura de vehículos de diverso tipo ya que conviven los vehículos automotores con bicicletas y peatones que generan varios tipos de incidentes al no respetarse los unos a los otros.





Sin embargo, algunos tipos de vehículos como autobuses de pasajeros y transporte de carga tienen la obligatoriedad de desviarse unas calles para evitar el paso por el centro, esto indica la necesidad de realizar un libramiento que permita el paso fluido a este tipo de transporte sin tener que pasar por la ciudad.

Es de señalarse, que la localidad no cuenta con terminal de autobuses foráneos, por lo que realizan paradas sobre la avenida Emiliano Zapata o sobre la 5 de febrero con el consabido peligro que conlleva. Las líneas que prestan este servicio son: "Autobuses del Noroeste de Yucatán S.A DE C.V", "Mayab Autobuses" y Autobuses "Oriente" todos únicamente de segunda clase. Para trasladarse a otras localidades dentro del municipio de Lázaro Cárdenas y fuera del mismo,

También se da el servicio de transporte foráneo a través de vehículos tipo VAN del Sindicato de Taxistas de Lázaro Cárdenas Sección XII FUTV que prestan el servicio a través de 72 combis-van que ofertan un servicio de línea en horarios establecidos a diferentes destinos que por lo general son a destinos del mismo municipio o a los municipios colindantes y de alto impacto turístico como: Chiquilá-Holbox, Cancún, Aeropuerto Internacional de Cancún, Tulum y Playa del Carmen. Los costos son poco más altos que los de los autobuses, pero son más rápidos y seguidos.

Asimismo, para el año 2021 el Instituto de Movilidad del Estado de Quintana Roo (IMOVEQROO) reportó que, en su padrón, la ciudad de Kantunilkín, cuenta con 90 taxis ruleteros que ofrecen el servicio de transporte local, que también pueden prestar servicio de tipo foráneo por lo que sus costos varían dependiendo del lugar de destino y el tiempo.

La oferta del transporte público se complementa con mototaxis y tricitaxis que es meramente local, siendo un servicio muy utilizado por los estudiantes para llegar a las escuelas de la salida de la localidad. Hasta el 2021 IMOVEQROO reportó 160 mototaxis en su padrón.

En cuanto al transporte privado, se hallan las automóviles, camioneta y motocicletas, con una predilección por el uso de la bicicleta que se halla muy arraigado en la localidad. aunque no existen aún ciclovías habilitadas para el paso seguro de estos medios de transporte y en su gran mayoría las calles no se encuentran con la infraestructura necesaria para que circulen los ciclistas en óptimas condiciones. Siendo importante mencionar que, de acuerdo con los encuestados, el 35% señaló que realiza sus actividades cotidianas en bicicleta.

Por último. El sistema aéreo de transporte más cercano se halla a 100 km de distancia en la ciudad de Cancún y ahora con la construcción del sistema ferroviario, en breve se tendrá un paradero a 36 km. En el poblado de Nuevo Xcan en este municipio.

2.1.3.7. RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

En el área de estudio se generan diariamente aproximadamente entre 4,300 a 4,500 kg de residuos sólidos urbanos. El servicio de recolección se realiza con el apoyo de seis vehículos: cuatro





camionetas estaquitas con capacidad aproximadamente a 400 kilos y dos camiones de recolectores, con capacidad aproximada de 3.00 ton. Este proceso se realiza con horarios y días establecidos para cada una de las colonias de la ciudad, las colonias que por alguna circunstancia no se puede acceder los vecinos acercan su basura a diversos centros de acopio.

DIAS DE RECOLECCIÓN DE BASURA

Se les informa a todos los habitantes de Kantunilkin, Mpio. de Lázaro Cárdenas Q. Roo, que para brindarle una mejor atención respecto al tema del Servicio de la Recolección de la basura, la Coordinación de Servicios Públicos, está en busca de estrategias para mejorar dicho servicio, por lo cual se ha programado que a partir del 16 de Enero del presente año 2023, el manejo para la recoja de basura quedara de la siguiente manera:

| LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES | MARTES Y JUEVES |
|--|---|
| CENTRO TERENCIO TAH QUETZAL XANAM-KAH EXPO GAPA | CENTRO UNIDAD DEPORTIVA MIGUEL BORGES MARTIN XANAM-KAH |
| INICIANDO DE LA CALLE RAFAEL E. MELGAR HORARIO DE 07:00 AM - 02:30 PM | INICIANDO DE LA CALLE ADOLFO LÓPEZ HINTEO Y CALLE BENITO JUÁREZ HORARIO DE 07:00 AM - 02:30 PM |

LOS SÁBADOS:
SE LE INVITA A LA CIUDADANÍA UTILIZAR LOS CONTENEDORES QUE SE ENCUENTRAN EN PUNTOS ESTRATÉGICOS UBICADOS EN LA COLONIA EXPO, AUN COSTADO DEL HOSPITAL, PARQUE DEL CENTRO Y LA UNIDAD DEPORTIVA

MANTENER LIMPIO LA COMUNIDAD ESTÁRE A DETODOS

SE LE PIDE LA COLABORACIÓN DE LA CIUDADANÍA PARA EMBOLSAR SU BASURA, YA QUE ÚNICAMENTE SE LEVANTARÁ LA BASURA QUE ESTE EMBOLSADO Y EL RECOLECTOR DE BASURA PASARÁ UNA SOLA VEZ, ESTO CON EL FIN DE FACILITAR LA RECOJA DE LA BASURA AL PERSONAL ASIGNADO.



Fotografía 36,37. Propaganda de difusión de Recolección de basura por parte del Municipio y camión recolector de basura.

Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

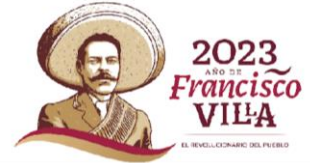
La ciudad de Kantunilkin, opera un relleno sanitario tipo "C" (que puede recibir entre 10 y 50 Ton/día) al cual se traslada la basura tanto de este centro de población, como de otras localidades del municipio, este, se encuentra aproximadamente a 6 km del centro de población, Dicho relleno inició operaciones en la administración 2015 -2018, sin embargo a partir de esta fecha de inicio de operaciones no se terminó de dotar al relleno sanitario de las áreas de apoyo necesarias o de los estudios que cada determinado tiempo deben realizarse, con el tiempo dejaron de hacerse los trabajos necesarios como compactación de la basura dejándola suelta y por tanto con el peligro de desperdigarse a las zonas aledañas. Asimismo, los estudios de estimación promedio de lixiviados o en su caso de producción de biogás.

Esta situación ha puesto en riesgo, tanto la operatividad como el tiempo de vida útil, de este equipamiento ya que a la fecha se considera que de no mejorar estas prácticas su vida útil se reducirá de 3 a 5 años en apreciación realizada en el año 2022, a solo 5 años de su puesta en operación.

En apoyo a las actividades de sensibilización del manejo de los residuos sólidos urbanos y de los procesos de limpieza de las orillas de los caminos, la dirección de ecología los realiza con cierta temporalidad, cuestiones que han dado resultados mejorando dicho manejo.

Con esta política también se colocaron 4 contenedores de basura en lugares estratégicos de la ciudad con la finalidad de recepcionar la basura de calle, aunque en la actualidad pobladores los





utilizan para poner la basura doméstica rebasando la capacidad de los mismos generando tanto contaminación por descomposición como mala imagen por excesos.

2.1.3.8. USO ACTUAL DEL SUELO

El uso actual del suelo en la ciudad de Kantunilkín, puede decirse que se mantiene como una ciudad rural ya que la mayoría de sus características coinciden con esta situación por lo que en su mayoría se mantiene un uso de suelo mixto en toda la extensión, presentándose un uso mayormente comercial en las avenidas principales que coinciden con las carreteras, es decir a lo largo de la avenida Lic. Javier Rojo Gómez que viene siendo la continuación de la carretera hacia Chiquilá- Holbox cuyo tránsito vehicular es el más importante en la ciudad, tiene un funcionamiento de corredor urbano.

A partir del centro y la explanada del H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas se aprecian diversificación de usos, principalmente comerciales, religiosos, de salud y culturales.

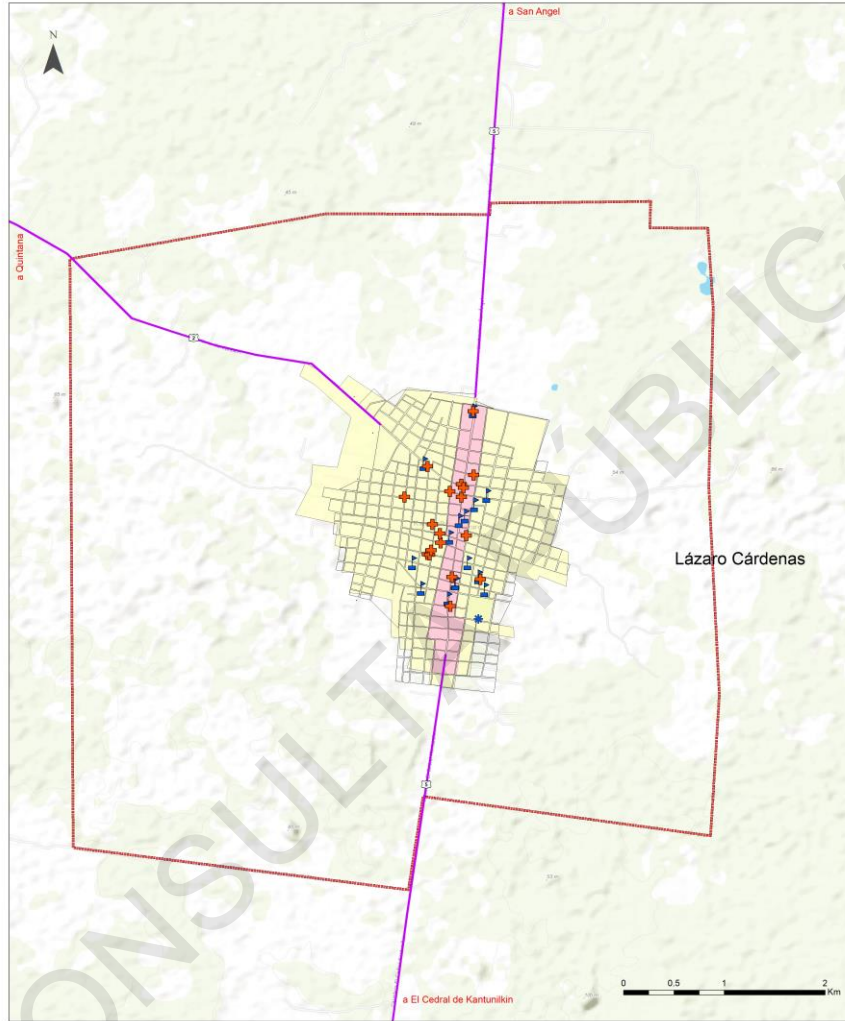
Y hacia las colonias Unidad Deportiva, Miguel Borges y Tenencio Tah, se encuentran equipamientos deportivos, así como espacios públicos como parques.

La ciudad presenta una densidad muy baja en construcción por lo que los terrenos aún son grandes y se aprecian vacíos que sumados a otras extensiones o lotes o parcelas sin ocupar pues se presenta áreas de oportunidad por ocupación de vacíos urbanos.





Mapa 13. Equipamientos de Salud, Unidades Deportivas, Centros Escolares y Usos de Suelo predominantes en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-17 |
|--|--|--|
| | | Mapa de Uso de suelo |
| Simbología Temática Corredor mixto comercial Habitacional | Servicios Servicios de salud y asistencia social Servicios educativos Unidad deportiva | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEGI, 2020 y levantamiento de usos de suelo en marcha exploratoria.





2.1.3.9. CONCLUSIONES DEL APARTADO

Este apartado de equipamiento e infraestructura abre la oportunidad de, por un lado, reconocer las carencias de la población en esta materia y por otro la posibilidad de su dotación en los diferentes horizontes de planeación.

En este sentido, se requiere generar mantenimiento a las diversas redes de agua potable, energía eléctrica y redes de comunicación que tiene serias deficiencias.

Se debe generar tanto mantenimiento como ampliación de la red vial de la población apartado de infraestructura y servicios nos permite entender las carencias o necesidades que la localidad de Kantunilkín requiere a un corto, mediano y largo plazo.

Es necesario poder dotar a la población de servicios básicos principalmente el drenaje y la buena disposición de agua potable, mejorar vialidades esenciales para la movilidad y conectividad de la población además de contar con transportes funcionales locales y foráneos a costos accesibles.

Aunado a estas problemáticas se requiere de una mejor gestión de la disposición de los desechos y residuos sólidos que se compactan en el relleno sanitario, implementado también programas fijos de reciclaje en la localidad. Contar con un proyecto sostenible de Recicladora y Compactadora de desechos; Así como más educación ambiental y cultura a la población respecto a los temas de separación e impactos ambientales de “quema de residuos”.

Aunado a ello, es importante contar de manera oficial e inmediata del PDCUCP que regule los usos de suelo y destinos de los giros en la localidad, ya que la expansión de la mancha urbana y de la población es inminente, por lo que la planeación y ordenamiento de las actividades permitidas al interior de los predios de la localidad es esencial para un hacer una ciudad compacta y funcional en infraestructura, equipamientos y servicios.

2.1.4. SÍNTESIS Y ESCENARIO TENDENCIAL

2.1.4.1 SÍNTESIS DE ASPECTOS PUNTUALES IDENTIFICADOS POR LA POBLACIÓN

Como síntesis del diagnóstico y consideraciones finales se puede señalar lo siguiente:

- La estructura de población descansa en la población de 15 a 69 años en etapa productiva, con baja proporción de adultos mayores de entre 70 años y más, siendo la población

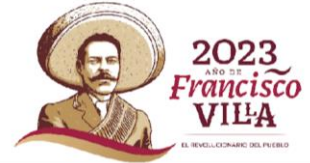




masculina de 12 años y más la que cuenta con más población económicamente activa con 2,448 habitantes y femenina de 1,584, la encuesta nos arrojó que el 60% de mujeres son amas de casa en la localidad.

- En Kantunilkín existen 4,424 hogares indígenas un total de 54.38% habitantes son indígenas en la localidad, y un 22.34% de los habitantes hablan la maya (Base Censo, Inegi 2020). Por lo que los habitantes consideran importante que se siga enseñando la lengua maya, para no perder la tradición de la población originaria.
- La población con discapacidad refiere en gran parte a adultos mayores que cuenta con discapacidad motriz, visual y auditiva, aunque también se presentan casos en jóvenes y adultos con discapacidades mentales y problemas psicológicos. Agregando la falta de apoyos, falta de inclusión y accesibilidad universal en la localidad para las personas discapacitadas.
- En base a la encuesta realizada para el PDUUP un 87% de habitantes cuentan con casa propia y un 17% de habitantes su casa es rentada en Kantunilkín.
- Kantunilkín es el centro comercial y de servicios del municipio de Lázaro de Cárdenas, ya que es la cabeza municipal y las principales actividades de la población están relacionadas con la agricultura, la ganadería, actividades forestales, apicultura y creación de artesanías. Aunque los habitantes requieren servicios como bancos, tiendas comerciales con más surtido y variedad, ya que suelen trasladarse a las grandes urbes como Playa del Carmen, Cancún y Tizimín para satisfacer estas necesidades.
- Los habitantes requieren la reinauguración del mercado del centro de Kantunilkín y la creación de un mercado de artesanías donde exhibir sus productos locales.
- El patrimonio cultural de Kantunilkín más importantes son las fiestas patronales de la Inmaculada Concepción, así como la Expo Feria los habitantes expresan que les da identidad y orgullo que sean tan conocidas y que muchos turistas y población flotante acuda a dichos eventos.
- Los espacios públicos e instalaciones deportivas en Kantunilkín requieren mantenimiento, ya que si son funcionales y son áreas de recreación familiar para los habitantes de la localidad. Así como otras sedes Culturales para actividades y talleres.
- En cuanto a la infraestructura de salud, El Hospital Integral Comunitario de Kantunilkín no es suficiente en tanto a camas, medicamentos y médicos, además de no contar con especialidades básicas es por ello que los habitantes acuden a otros municipios como Solidaridad, Benito Juárez, Mérida y Valladolid para ir a consultas médicas, surtirse de medicinas o contar con especialistas médicos.
- En la infraestructura de servicios básicos como lo es la energía eléctrica, agua potable, alumbrado público, pavimentos y banquetas en general es deficiente en la localidad. Actualmente no se cuenta con un drenaje sanitario que esté conectado a las viviendas ni al





servicio de alcantarillado por lo que un 95% de viviendas cuentan con fosa séptica o biodigestores.

- Los habitantes puntualizaron en que es necesario más elementos de seguridad y de tránsito en las calles, así como mayores elementos de protección civil y de bomberos.
- Los servicios de recolecta de residuos sólidos son calendarizados por días a la semana y por colonias, pero a veces no son suficientes los camiones y no se llevan todos los residuos por lo que algunos habitantes tienen la costumbre de quemar la basura generando emisiones contaminantes y hasta incendios.
- En materia de movilidad Kantunilkín tiene deficiencia en el transporte foráneo, ya que está a expensas de horarios y de costos elevados para la población, en el interior de la localidad es viable moverse en bicicleta y mototaxi ya que es más accesible, aunque no se cuentan con la infraestructura necesaria.
- Los habitantes tienen la preocupación del ingreso de volquetes o transporte de carga pesada ya que actualmente no está regulado y están creando impactos viales y de inseguridad vial importantes en calles primarias y en la Carretera hacia Chiquilá, uno de los problemas más comunes es que los transportes de caja alta se les atorán los cables de energía eléctrica y se han quedado por días sin el servicio, aunado a los accidentes viales y atropellos por los mismos transportes de carga.
- La población menciona en las entrevistas y las encuestas lo importante que es la conectividad del Proyecto del Tren Maya a su localidad y consideran que el Proyecto les traerá beneficios por la creación de empleos, aumento del turismo y apreciación de su cultura ya que sería un paso obligado para ir a la isla de Holbox con origen de la población que viniera del paradero ubicado en Nuevo Xcan. Así mismo algunos habitantes consideran la probabilidad de que haya problemáticas de aumento de violencia o inseguridad por ingreso de un mayor número de personas ajenas al lugar.

2.1.4.2. ANÁLISIS FODA

El análisis FODA de la localidad de Kantunilkín es el siguiente:

Tabla 13. Análisis FODA localidad de Kantunilkín.

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Identidad local • Identidad cultural • Lengua maya • Arraigo a las festividades. • Participación ciudadana • Zonificación mixta en la zona centro de la localidad • CBTA y área Universitaria | <ul style="list-style-type: none"> • Actividad agropecuaria y apícola • Creación de Artesanías. • Visitantes de paso hacia Holbox. • Sitios Arqueológicos en la ciudad • Programas Sociales del Bienestar. • Sede cultural y ceremonial • Apoyos a través del DIF y el CRIM • Cercanía Tren Maya |





| DEBILIDADES | AMENAZAS |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Incertidumbre en la tenencia de la tierra • Servicios básicos deficientes • Equipamientos de salud insuficientes • Falta de acuerdos ejido -municipio, no hay donaciones legales del espacio público y equipamientos en la localidad • No hay accesibilidad Universal • Carencia de sitios de venta de productos locales. • Mercado en abandono y cerrado al público • Pocas opciones de transporte foráneo. • Desactualización del catastro municipal • Cementerio saturado • Carencia de infraestructura ciclista y peatonal | <ul style="list-style-type: none"> • Falta de normativa en Reglamento de Construcción e imagen urbana • Falta de reglamentos y normatividad en materia ambiental y de riesgos • El mal manejo de la basura y del relleno sanitario, (quema de basura) • Tala y desmonte innecesario. • No hay servicio de drenaje y existe contaminación del manto freático • Fauna doméstica en abandono y pocos programas de esterilización canina y felina. • Violencia intrafamiliar y problemas sociales como el alcoholismo • Población flotante con otras costumbres |

Fuente: A partir de observación en marchas exploratorias, investigación y análisis.

2.1.4.3- ESCENARIO TENDENCIAL

Una vez obtenido el análisis FODA de la localidad podemos vislumbrar el escenario tendencial, la permanencia de la situación actual conlleva que se debe actuar en pro de dar continuidad a los aspectos de la identidad cultural generar apoyos a los estudiantes, que puede generar un nuevo concepto de ciudad estudiantil, enriquecer con programas de conocimiento de las tradiciones mayas incluido su lenguaje. Es muy importante que el municipio en contacto con las autoridades del INAH realice un estudio de los sitios arqueológicos detectados y en su caso generar un museo de sitio para conocimiento de estos vestigios y generar un posible circuito turístico.

Es importante incentivar la producción agropecuaria como la de artesanías y productos locales en el marco de las ferias tradicionales con posibilidades de un mercado permanente de exhibición y venta de sus productos. Con esto es importante crear una ciudad incluyente de movilidad universal, ya que con alguna ampliación y la transversalidad en los programas del DIF y del CRIM se puede integrar a la capa productiva a las personas con capacidades diferentes y de la tercera edad. Asimismo, deberán integrar aspectos de prevención de la violencia familiar y de prevención del alcoholismo.

Se torna también de suma importancia terminar con el obstáculo de la tenencia de la tierra ya que las inversiones en materia de comercio y de vivienda no se realizarán en tanto siga la irregularidad de la tenencia de la tierra. Por lo cual se debe instrumentar aspectos de gobernabilidad a través de la acción de los tres niveles de gobierno.



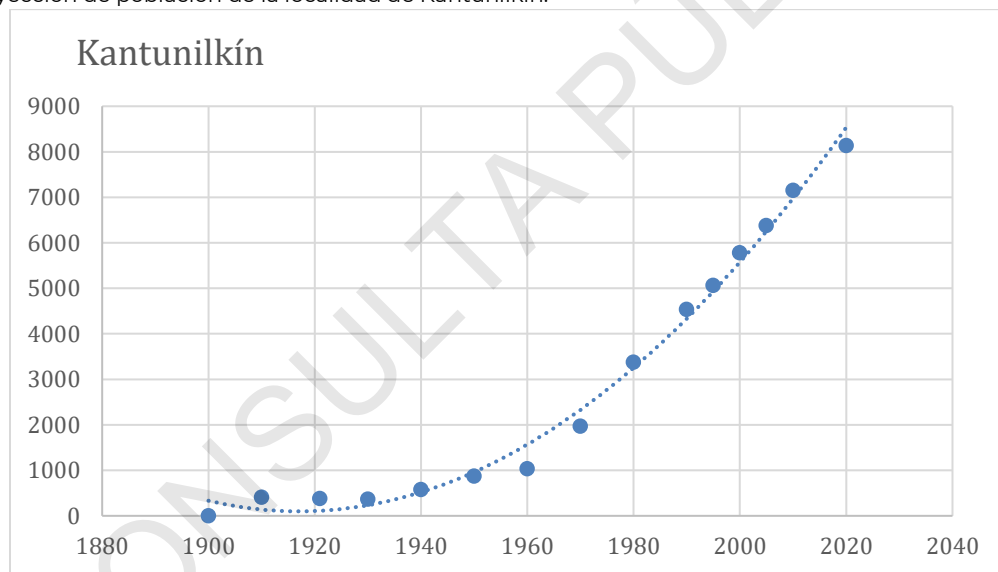


Asimismo, los habitantes de la ciudad requieren de la mejora en los servicios públicos que se prestan ya que, en cuanto a equipamiento e infraestructura, prácticamente en todos se encuentran deficiencias y en las colonias más alejadas del centro, faltantes.

se considera que la ciudad requiere de alternativas de transporte foráneo y realizar un análisis para el transporte público alternativo de la ciudad.

Mediante los métodos del Consejo Nacional de Población CONAPO, las proyecciones del volumen de población a 10, 20 y 30 años de la localidad de Kantunilkín. Para llevar a cabo una planeación conforme al crecimiento de la localidad, es así que mediante los censos del Inegi del año 2005, 2010 y 2020 se logró obtener que la tasa de crecimiento fue de 1.30% lo cual nos arroja que para el año 2030 se estima habrá una población aproximada de 10,250, para el año 2040 habrá una población aproximada de 12,217 personas y para el año 2050 una población aproximada de 14,163 habitantes.

Gráfica 1. Proyección de población de la localidad de Kantunilkín.



Fuente: Elaboración propia a partir del Censo 2020, INEGI.

La ciudad de Kantunilkín, su cercanía con la autopista federal Mérida-Cancún, Playa del Carmen, así como la cercanía con el proyecto del tren maya a través del centro de población de Nuevo Xcan localidad de este municipio, implica que esta ciudad puede consolidarse como centro estratégico de servicios, comercio y estudios para los diversos centros de población tanto del municipio como de localidades cercanas del vecino estado de Yucatán.

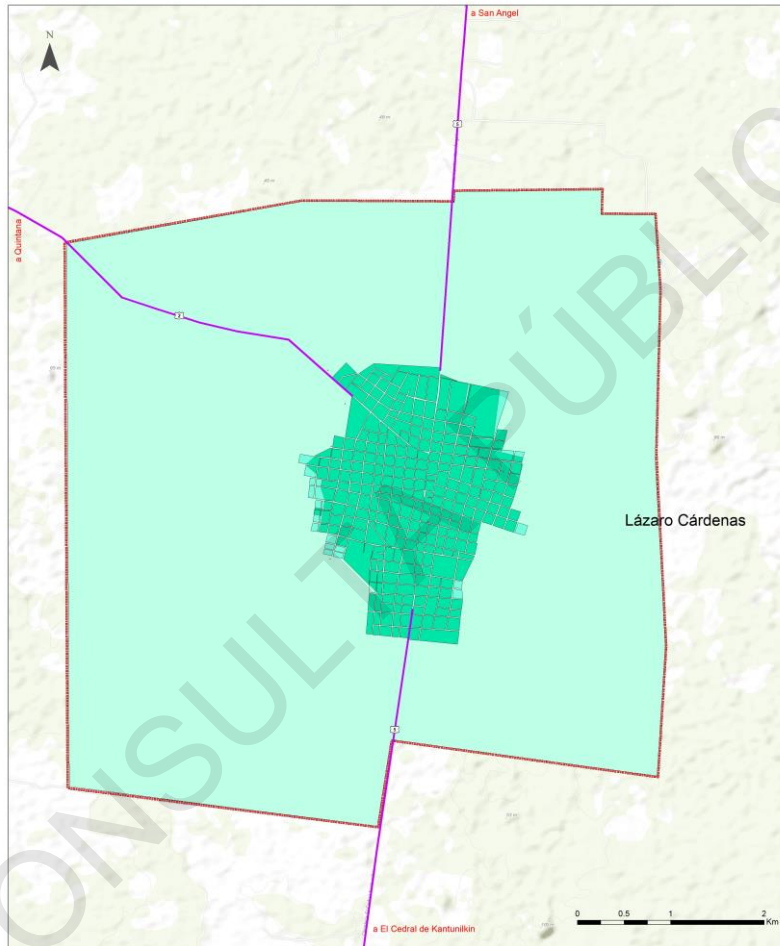
Para ello, deberá buscarse la consolidación de los servicios básicos, de salud y de espacios públicos abiertos y de convivencia. Buscando en la ampliación urbana la consolidación de las áreas poco





pobladas, generando una ciudad más compacta que pueda aminorar los costos de los servicios, tanto de mejorarlos como de introducción a nuevas áreas urbanizables. Este programa buscara el mejoramiento urbano y la infraestructura verde buscando la sustentabilidad de la ciudad.

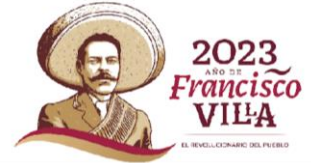
Mapa 14. Análisis tendencial de crecimiento en Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-15 |
|--|--|--|
| | | Tendencia de crecimiento |
| Simbología Temática Tendencia de crecimiento Ocupación 2015 Ocupación actual 2019 Tendencia de crecimiento | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia en base a crecimiento poblacional y expansión de mancha urbana.





El siguiente mapa muestra el escenario tendencial de crecimiento de la población y de la posible extensión urbanizable, calculando los habitantes por hectárea ocupadas y de acuerdo con la cantidad de habitantes a corto plazo. El mapa nos muestra que en la actualidad el fundo legal y la zona urbanizada es de 478.45 hectáreas y el escenario tendencial de crecimiento a corto plazo aumentara a 75.06 hectáreas.

Concentrándose principalmente en la expansión de la zona sur y oeste de la localidad ya que es una zona ya consolidada y que cuenta con diversidad de usos de suelo mixtos.

Hacia la zona norte de la localidad de Kantunilkín también se aprecia un crecimiento debido a la presencia de centros educativos, universidades, posadas y restaurantes.

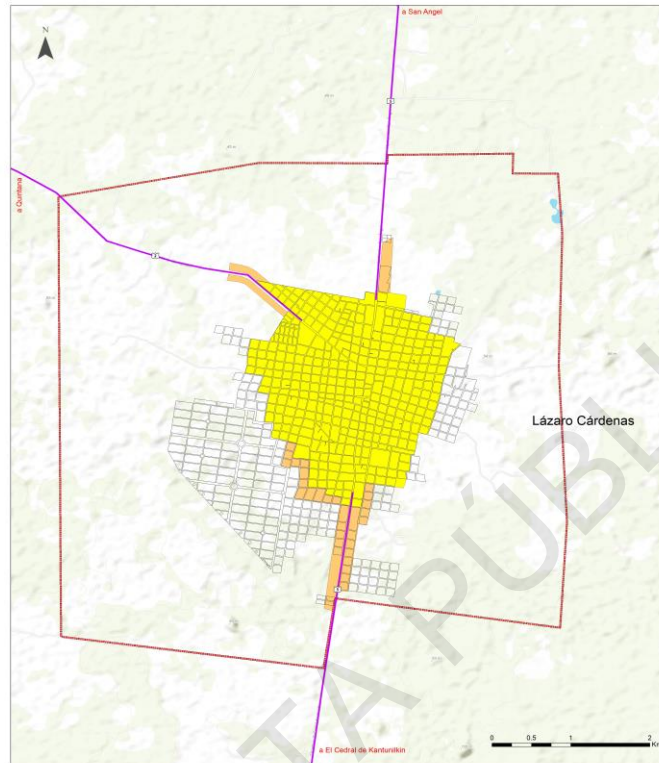
Aunado a este análisis la zona de agricultura y ganadería de mayor potencia se encuentra actualmente en el noroeste de la localidad igual que la Carretera a San Isidro- Yucatán potencializando la zona con sus actividades comerciales, de servicio y de ecoturismo.

CONSULTA PÚBLICA





Mapa 15. Mapa de escenario de tendencial en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN | | ES-01 |
|---|--|--|
| | | Mapa de Escenario tendencial |
| Simbología Escenario Zona urbanizada Corto plazo | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura con Coeficiente especial Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

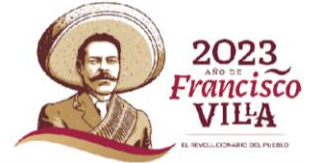
Fuente: Elaborado propia.

2.1.5. ESCENARIOS: DESEABLE Y CONCERTADO.

El Escenario Deseable es el escenario en el cual se plantea como sería la ciudad en el caso de que las fortalezas persistan las debilidades disminuyan y las amenazas desaparezcan representa el mejor escenario pero que en la realidad es difícil de conseguir.

Este escenario implica el conocimiento de las opiniones principales de los actores clave entrevistados o que establecieron sus opiniones en los talleres diversos que con la finalidad del diagnóstico se realizaron en la ciudad.





Por el contrario, el escenario concertado coincide con el escenario estratégico y en el se plantea como sería la ciudad si sus fortalezas y debilidades se encontraran con sus oportunidades, es decir considera los cambios positivos que se requieren para lograr los objetivos que se pretenden, representa la ciudad que habitantes y autoridades ven en su futuro y estos se alinean con el marco de planeación. Este escenario es el que se pretende alcanzar y es el que se concertara con los actores de la ciudad.

2.1.5.1. ESCENARIO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL Y URBANO

El escenario tendencial de crecimiento de población nos arroja que Kantunilkín tendrá un aumento de población en los próximos 30 años, así mismo actualmente se puede observar la extensión de la mancha urbana hacia las periferias. Actualmente la tasa de crecimiento de población en Kantunilkín es de 1.30% obtenida mediante la CONAPO y los censos de población del INEGI de 2005, 2010 y 2020 es así, que para el 2050 la localidad contará con una población de casi 12,000 habitantes. En la siguiente tabla se puede observar el crecimiento por años y su proyección a 30 años:

Tabla 14. Proyección de población de la localidad de Kantunilkín a 10, 20 y 30 años.

| AÑO | 2005 | 2010 | 2020 | 2030 | 2040 | 2050 |
|-----------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| POBLACIÓN | 6,383 | 7,150 | 8,135 | 10,250 | 12,127 | 14,163 |

Fuente: Base a censo Inegi 2020 y tasa de crecimiento CONAPO.

El escenario de crecimiento urbano dentro de la localidad de Kantunilkín se observa en 3 puntos principales de la localidad:

1.- La tendencia a que se expanda hacia el norte ya es notoria, en la actualidad se encuentra la zona escolar conformada por la Universidad para el Bienestar "Benito Juárez" aun en construcción y el bachillerato técnico CBTA 186. Al igual que se encuentra la carretera Chiquilá-Holbox un paso obligatorio para ir hacia ese polo turístico del Estado y más importante de todo el Municipio de Lázaro Cárdenas. En la actualidad ya se empieza a ver existencia de posadas, balnearios y restaurantes en esa zona.

2.- El crecimiento hacia la zona oeste hacia la carretera de San Isidro y la salida hacia el Estado de Yucatán siendo también un paso focal de los turistas que se dirigen a la realización de actividades ecoturísticas y visita de cenotes. Esta misma carretera intercepta con la Calle Reforma Agraria en la localidad donde se encuentra ubicado el Hospital Integral de Kantunilkín, la explanada de la expo feria, rastro, estación de bomberos, diversidad de comercios, corralón de autos, restaurantes y la gasolinera, siendo puntos de interés y de crecimiento urbano por la gran variedad de actividades en la zona.





3.- La tendencia de crecimiento hacia el sur de la localidad también se destaca ya que el acceso principal de la localidad de Kantunilkín donde también ingresa el transporte foráneo y transporte de carga, ahí se concentran en su mayoría los artesanos y productores locales vendiendo sus productos, por lo que los turistas bajan a mirar y a degustar platillos para seguir su trayecto hacia Chiquila-Holbox. En la actualidad esa zona cuenta con posadas, gasolinera y diversos restaurantes en operación, lo que hace un punto de expansión por las oportunidades de negocio en la localidad. Siendo una zona consolidada.

2.1.5.2. ESCENARIO DE CRECIMIENTO ECONÓMICO

En la actualidad la actividad económica principal en la localidad de Kantunilkín es la agricultura (producción de calabaza, caña de azúcar, chile, frijol, jitomate rojo, papaya, cítricos, piña y aguacate principalmente) y la ganadería (cabezas de ganado porcino y bovino, así como producción avícola), apicultura (miel de abeja). Otra actividad económica importante en la localidad es la producción de artesanías (urdido de hamacas, tallado de madera, bisutería y cerámica).

En cuanto al comercio al por mayor se limita a la venta de materiales de construcción como tabique, cemento y grava, medicamentos veterinarios, alimentos para animales y materiales metálicos para manufactura, aunque cabe mencionar que en su mayoría son productos traídos de otras localidades por lo que no existe industria ni fabricación en la localidad, elevándose los costos de compraventa de algunos materiales y productos.

El escenario de crecimiento económico de la localidad de Kantunilkín tiende a que sus actividades económicas primordiales sea la producción local, ya que cuentan con tierras fértiles, cabezas de ganado y manufactura artesanal importante, lo que hace que su medio económico potencial sea la importación y exportación de productos locales.

De no ser así la tendencia nos arrojaría que la población económicamente activa tenga que seguir trabajando en los polos turísticos (Cancún, Playa del Carmen, Holbox y Tulum), en tiempos de recorrido de hasta 2 a 3 horas, siendo insostenible y generando gastos de transporte no costeados, donde la población prefiere migrar a las grandes urbes por trabajos más estables.

Las actividades económicas de las fiestas patronales incluida la Expo Feria también forman parte de la economía de la localidad, elevándose en ciertos meses del año, generando empleos y venta de sus productos esto tiende a elevar el crecimiento económico de la localidad, aunque solo es temporal.





Es por ello que deben buscarse alternativas de activación económica en la localidad incluyendo industrias no contaminantes y en su caso talleres de producción artesanal.

2.1.5.3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL Y ECONÓMICO

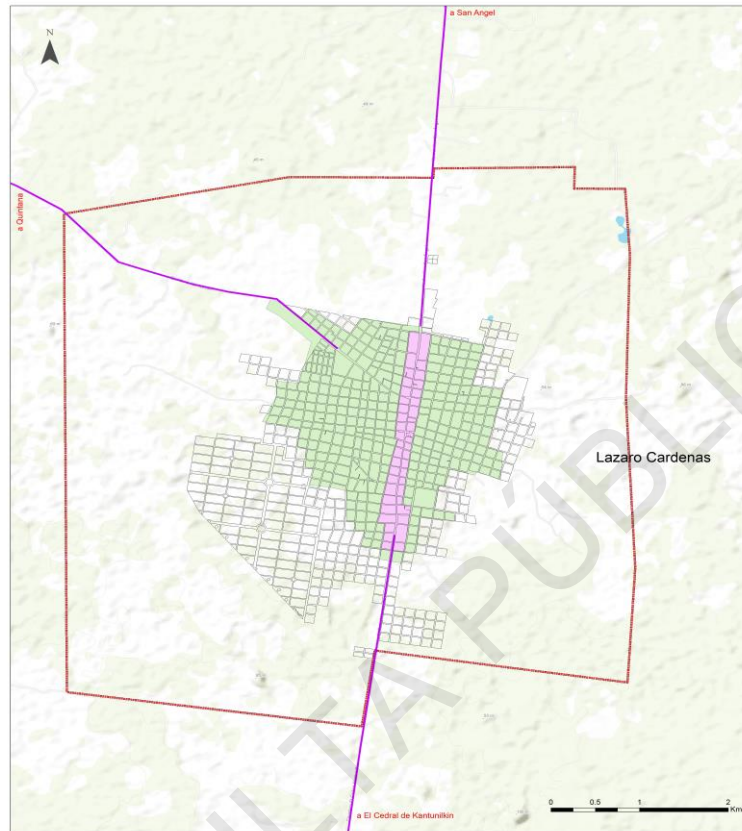
La distribución espacial del crecimiento de la población y el crecimiento económico en la localidad de Kantunilkín será definido principalmente por las actividades principales como son: actividades comerciales, servicios, tierras de cultivo, tierras para la ganadería y la venta de artesanías. Estas actividades primordialmente se ubican al norte de la localidad y en los accesos y salidas hacia otras localidades y municipios.

El siguiente plano muestra que la distribución económica se concentra en la franja central de la localidad, donde se ubican los principales comercios y servicios que abastecen el área de estudio. Por otra parte, la distribución poblacional se ve reflejada hacia las zonas de la periferia, y principalmente hacia la carretera hacia la localidad de San Isidro y el Estado de Yucatán.





Mapa 16. Mapa de escenario de distribución económica y poblacional en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN | | ES-04 |
|--|--|---|
| | | Mapa de Distribución económica y poblacional |
| Sinología Temática Distribución Distribución económica Distribución poblacional | | Sinología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Localidades Trazo Urbano |

Fuente: Elaboración propia.

2.1.5.4. ESCENARIO DESEABLE

El escenario deseable para la localidad de Kantunilkín contempla lo siguiente:

- ✚ El escenario deseable para la localidad de Kantunilkín es que sea una localidad que cuente con Programas de Planeación, Estrategias, Políticas, Instrumentos y Normativas que apoyen a la construcción de una ciudad ordenada y planificada.





- ✚ Que la localidad crezca de manera ordenada, con una zona de reserva urbanizable y zona de reserva ecológica donde se preserven los ecosistemas de la localidad.
- ✚ Que el medio ambiente y los recursos naturales sean asequibles y protegidos, con Normativas, Ordenamientos Ecológicos y aplicación de la ley a quien no conserve, deteriore el ambiente y ponga en riesgo el equilibrio ecológico de la localidad.
- ✚ Que la población actual y la población futura cuente con servicios básicos, funcionales y de calidad, así como equipamientos y servicios adecuados a sus necesidades.
- ✚ Disminuir la brecha de desigualdad social y la marginación de los habitantes de la localidad.
- ✚ Erradicar la violencia y la discriminación de los grupos vulnerables siendo equitativa e inclusiva.
- ✚ Que el crecimiento económico se derive de sus actividades locales y productivas para generar empleos y consolidar una economía circular, potencializar usos industriales y plantas productoras.
- ✚ Que se preserve la identidad cultural, la lengua maya, festividades, costumbres y tradiciones a pesar de la expansión urbana y la llegada de nuevos habitantes.
- ✚ Garantizar paz, seguridad, bienestar y calidad de vida a todos los habitantes de Kantunilkín.
- ✚ Crear proyectos sustentables, ecológicos y de energías renovables en la localidad.
- ✚ Movilidad y conectividad óptima tanto local, foránea y ciclista, potencializar medios de transporte sustentable.

El siguiente mapa del escenario deseable muestra que el fondo legal y la zona ya urbanizada es de 478.45 hectáreas, además de contemplar la zona de equipamiento de educación y cultura al oeste de la localidad con un aproximado de 50 hectáreas.

Las áreas no urbanizables representan los vestigios arqueológicos con 8.25 hectáreas. Además, se tiene previsto contar con un área verde y/o parque urbano de 17.4 hectáreas al noroeste de la localidad sobre la calle Reforma Agraria.

Las zonas de infraestructura verde que funciona como cinturones verdes y de protección cuentan con 147.77 hectáreas.

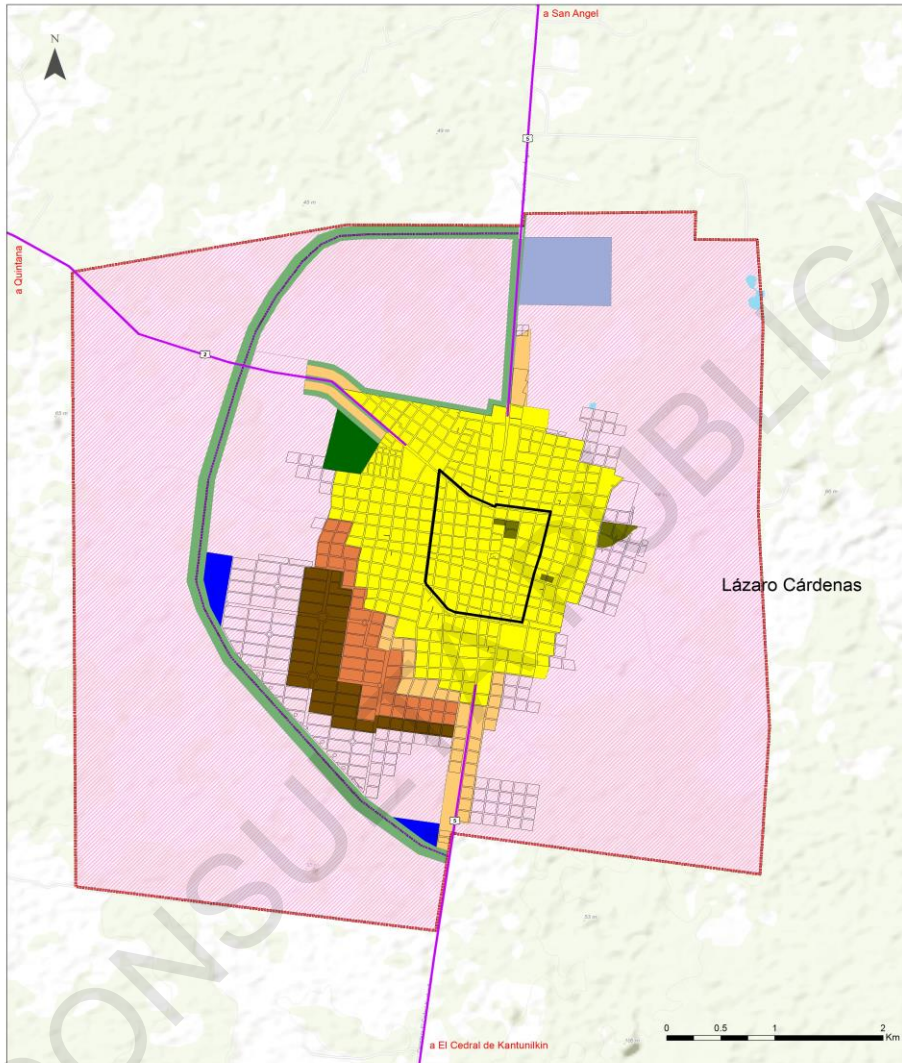
Contando finalmente con una de reserva de crecimiento de 2,718 hectáreas, un 568%.

Es indispensable mencionar que el escenario deseable para la localidad de Kantunilkín es contar con un crecimiento a corto plazo de 75.06 hectáreas un 15% de expansión territorial, a mediano plazo un crecimiento de 69.5 hectáreas, un 14% y finalmente a largo plazo un crecimiento de 72.4 hectáreas, un 15% de ocupación. Este último sujeto a la realización de otro PDUCP para el año 2050 contemplando su viabilidad de crecimiento territorial.





Mapa 17. Mapa de escenario deseable de crecimiento urbano en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | ES-02 |
|--|--|---|
| | | Mapa de Escenario deseable |
| Simbología Temática Zona Fondo legal 101 has 21% Zona urbanizada 478.45 has Corto plazo 75.06 15% Mediano plazo 69.5 has 14% Largo plazo 72.4 has 15% Equipamiento 16 has Equipamiento de educación y cultura 50 has Infraestructura verde 17.4 has Corredor de infraestructura verde 147.77 has Reserva de crecimiento 2,718 has 568% Libramiento Vestigios arqueológicos 8.25 has | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpo de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia.





2.1.5.5. ESCENARIO CONCERTADO

El escenario concertado o estratégico se basa en las políticas, estrategias y programas de proyección de planeación para la localidad a corto, mediano y largo plazo que serán realizadas para la localidad de Kantunilkín.

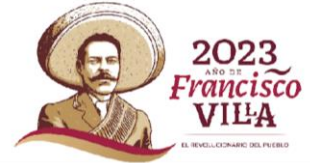
Por lo que las necesidades que mantiene la localidad actualmente deben ser atendidas a la brevedad para consolidar los cimientos de una planeación a futuro, cambiar la tendencia desfavorable y cumplir con las condiciones adecuadas para que en su mayoría se obtenga el escenario deseable.

En el siguiente mapa se explica a más detalle el escenario concertado a partir de las siguientes estrategias:

- ✚ En el sur de la localidad de Kantunilkín se pretende un corredor artesanal y turístico que potencialice la venta de productos locales.
- ✚ Seguimiento del corredor se encuentra la zona de posadas, restaurantes y comercios.
- ✚ Las zonas de cultivo agrícolas y ganaderos se encuentran en toda la localidad esparcidos adentrados en la periferia donde actualmente se encuentran.
- ✚ En el centro de la localidad de Kantunilkín se encuentra la zona de oficinas gubernamentales, el comercio al por mayor, iglesia de la "Inmaculada Concepción", equipamientos y servicios.
- ✚ Al norte se encuentra la zona médica, el Hospital Integral y consultorios particulares
- ✚ Al norte de la localidad hacia la salida de la Carretera Chiquila-Holbox ya cuenta con actividades comerciales y servicios, como posadas, restaurantes por lo que seguiría fortaleciendo la zona para este fin.
- ✚ La zona escolar y universitaria de Kantunilkín ya se encuentra establecida en la zona norte y ahí se pretende seguir construyendo más centros educativos ya que hay terrenos donados por los ejidatarios para ese fin.
- ✚ En la zona oeste de la localidad, se cuenta con la Carretera de San Isidro-Yucatán y es donde se encuentran las actividades ecoturísticas y algunos cenotes por lo que realizar un corredor turístico sería potencializar el área.
- ✚ Del lado suroeste se podría proponer la reubicación del panteón.
- ✚ En la localidad a mediano plazo se pretende construir una presa y esta se podría instalar en la zona noreste de la localidad cerca de los cuerpos de agua.

El escenario concertado se constituye en el escenario deseado, producto de la aprobación de los actores sociales y de su participación con el objetivo a alcanzar metas, políticas y estrategias del





PDUCP, para otorgar a los habitantes de la localidad una mejor calidad de vida, incluyendo una visión técnica y comunitaria. De tal manera que permita la convivencia pacífica y armónica en la localidad además de un desarrollo fructífero para las nuevas generaciones en el área de estudio.

2.1.6. CONCLUSIONES DEL APARTADO

Podemos concluir que la población de Kantunilkín tiende a tener un crecimiento y debe contar con una planificación territorial de la mancha urbana, así como se muestra en el escenario deseable. Contar con zonas de reserva urbanizable para el año 2050 y zonas de infraestructura u áreas verdes, planificando una ciudad ordenada, compacta y sustentable. Contando con propuestas de compatibilidad para usos de suelo en: vivienda, usos mixtos, equipamientos y servicios de acuerdo a la demanda de sus habitantes y con el objetivo de lograr la sustentabilidad de la ciudad.

Los plazos de ejecución de la estrategia serán tres, el corto plazo al 2030 que buscare su integración al logro de los objetivos de la agenda 2030. El mediano plazo que se establece al 2040 y que buscare la consolidación de este centro de población. El largo plazo, al 2050 que integrará las reservas determinadas para su crecimiento y consolidación.

Se debe contar con una gestión integral de los servicios, infraestructura y equipamientos que va abastecer a Kantunilkín. Ofreciendo calidad y funcionalidad en los mismos.

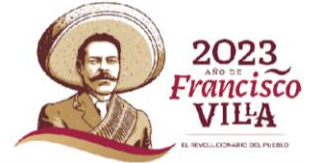
Se debe atender a corto plazo a las debilidades y amenazas latentes en la localidad específicamente en las problemáticas ambientales y su pronta mitigación. Ya que puede haber un riesgo ambiental importante, la explotación de recursos naturales por falta de instrumentos normativos, inspección y monitoreo de la problemática actual.

3. OBJETIVOS Y POLÍTICAS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Los Objetivos Generales de la Planeación en la localidad de Kantunilkín van principalmente enfocados a La Agenda 2030 de México, ya que el horizonte es orientar acciones multisectoriales a favor de las personas, la preservación del planeta, la prosperidad económica en disminución de desigualdades, así como fomentar la paz y las alianzas en las comunidades. Es así que conforme a los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), sus metas e indicadores globales se tomaran en





cuenta para abatir los temas que más afectan a la población, sus principales necesidades y las estrategias a futuro que deben seguir para la mejora continua de esta localidad.

El PDUUP de Kantunilkín tiene como objetivo a corto plazo ser un modelo de desarrollo urbano sostenible que haga uso y aprovechamiento consiente de los recursos naturales con que cuenta de manera adecuada con la diversificación económica de sus actividades para mejorar la calidad de vida de la población buscando solventar el rezago de infraestructura básica y de servicios, implementando acciones de mejoramiento del espacio público y movilidad de la ciudad.

El objetivo general del PDUUP de Kantunilkín es que sea una localidad segura, resiliente y sustentable en donde se impulse el crecimiento económico mediante la producción agrícola, ganadera y la creación de artesanías, ofertando una ciudad económicamente diversa. Mejorando la estructura urbana con densidades adecuadas que integren la ciudad.

Promoviendo una red de infraestructura y servicios que den soporte a sus habitantes y a sus actividades productivas e impulsen la competitividad y las inversiones.

Generando reservas urbanas para el año 2050 y propuestas de compatibilidad para vivienda, usos mixtos, equipamientos y servicios de acuerdo a la demanda de la población.

3.1. OBJETIVOS PARTICULARES

Los objetivos particulares del PDUUP de Kantunilkín se definirán atendiendo las principales necesidades y problemáticas identificadas en la localidad. Estos objetivos se refieren de manera concreta a la atención de la problemática estudiada más a fondo y a la implementación y conceptualización de metas específicas.

Tabla 15. Objetivos particulares del PDUUP para Kantunilkín.

| Objetivo Particular | Descripción |
|----------------------------|--|
| Centro de Población | <ul style="list-style-type: none"> Implementar acciones integradoras que den protección, recuperación, mejoramiento e identidad a los espacios públicos, áreas verdes haciéndolos seguros, inclusivos y accesibles. Establecer las medidas regulatorias e intervenciones urbanísticas en materia de: movilidad, equipamiento urbano, espacio público y servicios que garanticen la implementación de una ciudad compacta en áreas urbanas que integren producción y turismo en una ciudad de imagen urbana rural garantizando no fragmentar el paisaje natural. |
| Desarrollo urbano | <ul style="list-style-type: none"> Propiciar un desarrollo urbano sustentable que considere criterios urbanísticos que propicien una ciudad compacta con un crecimiento vertical, densificada con una adecuada movilidad urbana asequible y segura, un sistema vial y transporte mejor articulado. Impulsar y construir Infraestructura que permitan dar sentido de pertenencia y convivencia del espacio público, considerando la modalidad de transporte no motorizado con principios de accesibilidad universal, seguridad e inclusión y perspectiva de género. |





| | |
|---|--|
| <p>Aprovechamiento Sustentable</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Promover el ecoturismo con respeto, responsabilidad, honestidad. • Generar un proceso de formación tendiente a la educación ambiental generando la interacción con los ecosistemas. • Adoptar e implementar acciones integradoras que den protección, recuperación, mejoramiento e identidad a los espacios públicos, áreas verdes y corredores biológicos haciendo de estos seguros, inclusivos y accesibles. • Reducir la generación de residuos sólidos urbanos, emisiones atmosféricas y contaminación del agua. • Promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático, la protección y conservación de las áreas ecológicas con un alto valor ambiental. |
| <p>Ordenamiento Territorial</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Promover acciones para el desarrollo de proyectos, fortalecimiento de la infraestructura, equipamiento, servicios urbanos y vivienda fiables, sostenibles, resilientes y de calidad con accesibilidad universal para todos mismas que servirán para dar identidad y fisonomía a la imagen urbana y paisajística; así como, apoyar al desarrollo económico y el bienestar. • Generar, normar y crear instrumentos para regularlas actividades económicas, infraestructura, acciones urbanísticas, edificaciones y obra en general con criterios de sustentabilidad. • Desarrollar medidas normativas y soluciones técnicas que garanticen el crecimiento sostenible de actividades agropecuarias, apícolas y artesanales, competitivas en el corto, mediano y largo plazo. • Propiciar una movilidad urbana sostenible con proyectos integradores que incluyan dar privilegio al peatón y al ciclista, así como modos de transporte seguros y asequibles, dentro de centro de población. |

Fuente: Elaboración propia.

Los objetivos de este PDUCP operan como directrices de las políticas públicas del desarrollo urbano y por tanto son orientadores de las acciones urbanísticas en materia del crecimiento, mejoramiento, consolidación y conservación de las áreas que lo conforman.

3.2 POLÍTICAS

Se contempla en las Políticas Aplicables al Centro de Población de Kantunilkín, una visión integral, en un horizonte de planeación que abarca hasta el año 2050, por lo que se contemplan 3 etapas de desarrollo, la primera a corto plazo 2020-2030, la segunda etapa a mediano plazo de 2030-2040 y la tercera etapa a largo plazo de 2040 al año 2050 por lo que la dinámica de crecimiento en algunas temporadas puede ser más acelerada que en otras pero todas las políticas van encaminadas a la planeación y ordenamiento de la localidad.

Los ejes principales para la realización de políticas para el centro de población de Kantunilkín será primordialmente el aprovechamiento sustentable de la tierra, conservación del ambiente, mejoramiento de la infraestructura, servicios, equipamientos y espacio público. La siguiente tabla explica las políticas aplicables:



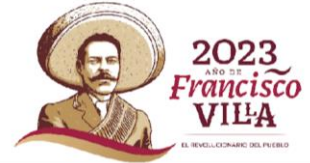


Tabla 16. Políticas aplicables del PDUC para Kantunilkín.

| Políticas de Mejoramiento | Políticas de Conservación y Prevención | Políticas de Desarrollo Condicionado | Políticas de Densificación y Políticas de Expansión Sustentable |
|---|---|---|--|
| Reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos servicios, las zonas de un centro de población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente. | Eficientizar las acciones tendientes a preservar el buen estado de la infraestructura, espacio público, equipamiento, vivienda áreas verdes y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores ambientales, históricos y culturales. | Se condicionará el crecimiento de la ciudad en áreas alejadas de los servicios existentes o en áreas de otros horizontes de planeación a la aplicación de estudios de impacto urbano ambiental o en su caso a programas parciales de desarrollo urbano. | Instrumento que permite dar flexibilidad a los usos del suelo y transparencia financiera a la gestión urbana, mediante el cual, los ciudadanos puedan desarrollar y acceder a mejores condiciones para el desarrollo de sus propiedades. |

Fuente: Elaboración propia.

3.2.1. POLÍTICAS APLICABLES AL CENTRO DE POBLACIÓN

- ✚ Densificar la zona centro de la localidad aprovechando al máximo el suelo urbano.
- ✚ Política enfocada a favorecer una ciudad compacta en la localidad.
- ✚ Política de gestión de usos de suelos que permitan la consolidación de la estructura urbana actual.
- ✚ Política enfocada a la regularización de la tenencia de la tierra para cuidar y regular el patrimonio de vivienda de los habitantes de la localidad.
- ✚ Promover la edificación de vivienda de calidad, con servicios básicos y condiciones adecuadas para evitar rezago social de la población.
- ✚ Propiciar viviendas más amigables con el medio ambiente, con energías sustentables.
- ✚ Renovación de espacios públicos y del equipamiento urbano de la localidad lugares activos donde conviven las personas, logrando una mayor seguridad y cohesión social en la población.

3.2.1.1. POLÍTICAS DE DESARROLLO URBANO

- ✚ Establecer una zonificación que permita la diversificación de actividades económicas, así como la accesibilidad a servicios y equipamientos en todas las colonias.





- ✦ Establecer en la localidad corredores con usos mixtos, de tal manera que se fortalezca la ubicación de los centros de las colonias y aquellos que la población reconozca como centros de encuentro y de esparcimiento social.
- ✦ Las superficies que deriven de las áreas de cesión serán utilizadas para la implementación de equipamientos, entre ellos, los proyectos estratégicos propuestos en este PDU
- ✦ Establecer áreas y zonas de reserva urbanizable en la localidad, así como identificar vacíos urbanos, promoviendo programas para la ocupación de los mismos, en el área urbana actual, principalmente para desarrollo de áreas verdes, parques y espacios abiertos.
- ✦ Política de creación de cinturones verdes o infraestructura verde que protejan el crecimiento urbano de la ciudad.
- ✦ Priorizar la seguridad peatonal y de los medios de transporte no motorizados, mediante el cumplimiento del ancho mínimo de secciones viales y sus elementos, como el ancho mínimo de banquetas y diseño compatible con medios de transporte no motorizado. Ordenamiento de las vialidades internas.
- ✦ Política de ordenamiento de transporte local (mototaxi, taxi ruletero), transporte foráneo (colectivo y autobuses) y transporte de carga (volquetes) y de su integración con el Proyecto “Tren Maya”, ejes troncales y rutas alimentadoras.

3.2.1.2 POLÍTICAS DE APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

- ✦ Instalación de red de drenaje (alternativa de biodigestores ecológicos) y saneamiento de aguas residuales necesarios en las zonas urbanas de la localidad para preservar los mantos freáticos.
- ✦ Acuerdos y campañas para monitoreo, desazolve y mantenimiento de los biodigestores ecológicos. Apoyos económicos municipales para su mantenimiento.
- ✦ Consolidar la gestión y manejo del Centro integral de residuos sólidos para el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, destinar un nuevo espacio más cercano a las localidades que envían sus residuos a Kantunilkín, tales como Holbox, así como la urgente construcción de planta de reciclaje.
- ✦ Política de educación ambiental a la población principalmente para la separación de residuos, inculcando la educación del reciclaje.
- ✦ Impulsar el desarrollo ecoturístico y de cenotes en la zona, potencializando en la localidad.
- ✦ Política de reforestación y plantación de especies nativas.
- ✦ Política de acción al cambio climático y emisiones contaminantes de la atmósfera.
- ✦ Potencializar proyectos de energías alternativas: eólicas y aprovechamiento solar.





3.2.1.3 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- ✦ Políticas de uso del suelo, desarrollo agrícola, ganadero, desarrollo forestal, apicultura, riego, energías renovables. Desde una concepción ambientalista para lograr la óptima utilización del territorio y sus aptitudes.
- ✦ Política de zonificación del suelo sujeto al cumplimiento de lineamientos específicos y densidades.
- ✦ Estimular el mejor aprovechamiento para el desarrollo urbano, agropecuario y ganadero.
- ✦ Constituir reservas territoriales urbanizables en la localidad susceptible de ocuparse óptimamente, de renovarse y densificarse, aprovechando los espacios potenciales de vivienda al máximo.
- ✦ Política de consolidación y legalidad de las donaciones de tierras ejidales al municipio.

En el siguiente mapa se muestran las políticas de desarrollo en la localidad de Kantunilkín, primeramente, el fundo legal y la zona ya urbanizada actualmente se pretende mejorarla, densificarla y tener una expansión sustentable.

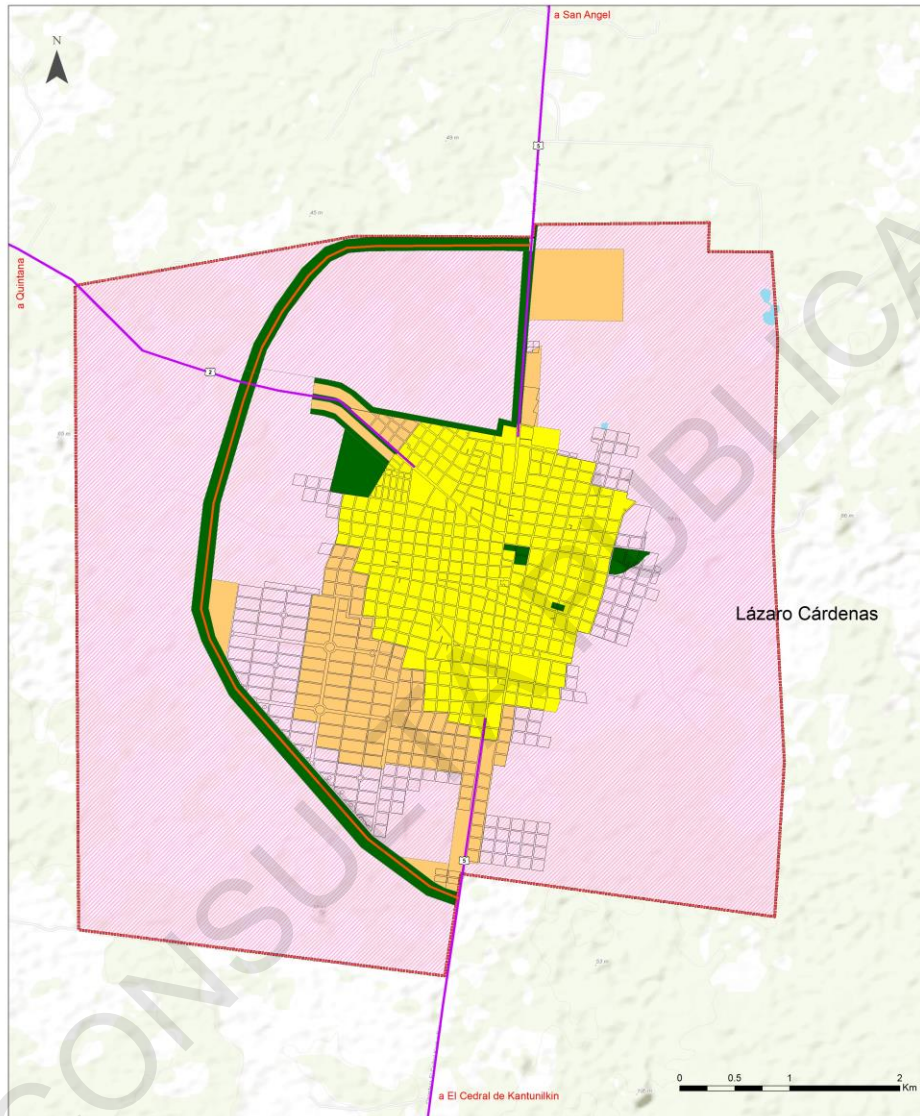
Por otra parte, la zona de la tendencia del crecimiento en los corredores carreteros y la zona de equipamientos escolares se pretende contemplar políticas de desarrollo, densificación, expansión sustentable y crecimiento ordenado.

Las zonas que se contemplan con políticas de conservación y preservación son: los vestigios arqueológicos, parque urbano y cinturones verdes (corredores verdes).





Mapa 18. Mapa de Políticas de desarrollo, localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE NUEVO XCAN | | ES-13 |
|---|--|---|
| | | Mapa de Políticas de desarrollo |
| Políticas <ul style="list-style-type: none"> Mejoramiento, densificación y expansión sustentable Desarrollo, densificación y expansión sustentable Conservación y prevención Urbanizable posterior al 2050 Libramiento | | Simbología Base <ul style="list-style-type: none"> Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza Urbana |

Fuente: Elaboración propia.





3.2.2 PRINCIPIOS DE POLÍTICA PÚBLICA APLICABLES AL PDUCP

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento del Territorio y Desarrollo Urbano de Quintana Roo, se establecen los principios de la política pública que incidirán en este instrumento:

Artículo 4.- La planeación y regulación de los asentamientos humanos, el desarrollo urbano, el ordenamiento del territorio y la coordinación metropolitana en el Estado, deberán considerar los siguientes principios de política pública.

- I. **Derecho a la ciudad:** Garantizar a todos los habitantes de un asentamiento humano o centros de población la humanización de los espacios, su dignidad social, el bien común y la sustentabilidad, así como el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia, así como en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo;
- II. **Equidad e inclusión:** Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades;
- III. **Función social de la propiedad urbana:** Garantizar la protección de los derechos de la propiedad inmobiliaria, pero que también los propietarios asuman responsabilidades específicas con el Estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;
- IV. **Coherencia y racionalidad:** Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a las políticas nacionales con centralidad en el ser humano y la sustentabilidad medioambiental; así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;
- V. **Participación democrática y transparencia:** Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la

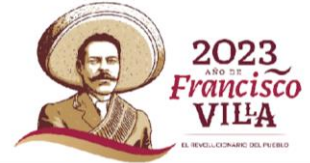




transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia;

- VI. **Productividad y eficiencia:** Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de espacio público y equipamientos urbanos, vialidad y movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica, sin perder de vista la centralidad del ser humano como fin último;
- VII. **Protección y progresividad del espacio público:** Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios sólo podrán ser sustituidos por otros que genere beneficios equivalentes;
- VIII. **Resiliencia, seguridad urbana y riesgos:** Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antrópicos; así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo;
- IX. **Sustentabilidad ambiental:** Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables; así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas, manglares y cenotes; para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones;
- X. **Accesibilidad universal y movilidad:** Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón vertebrador de la vida social que dignifique al ser humano, a través del espacio público, posibilitando el encuentro y la convivencia, una coherente planificación de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamiento y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y el no motorizado, y;
- XI. **Desregulación y simplificación administrativa:** Asegurar que los trámites, requisitos y plazos de los procedimientos ante la Administración Pública que establece esta Ley, sean explícitos y claros, dando certeza a los particulares y evitando la discrecionalidad y la corrupción. En ningún caso se podrán crear nuevos conceptos, ampliar o duplicar los trámites, pagos o gravámenes por el mismo concepto por parte de las autoridades estatales y municipales.





4. ESTRATEGIAS

4.1. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO

1. Destinar espacios públicos dedicados al comercio “Mercado de Artesanías y Productos Locales”. Creación del “Corredor Turístico de Artesanías de Kantunilkín”.
2. Incentivar la creación de nuevas economías sustentables como el uso de energías limpias, industria sustentable o bien un turismo ecológico.
3. Estrategia de fortalecimiento de la certeza jurídica de la tenencia de la tierra y atracción de inversiones mediante proyectos estratégicos, con comercios y usos del suelo mixtos.
4. Creación de Central de Abastos de Kantunilkín y/o centro de distribución de productos CEDIS de Kantunilkín que abastezca a la localidad y a otras localidades como Chiquilá, Holbox, Nuevo Xcan, Ignacio Zaragoza, etc.
5. Vigilancia hacendaria y concientización de pago de impuestos.

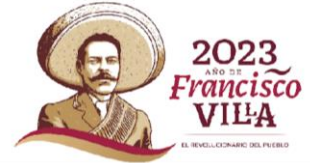
4.2. ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN AMBIENTAL

1. Creación de Programa de Ordenamiento Ecológico Municipal y Marco Regulatorio Ambiental que apoye a la conservación y protección de la fauna silvestre.
2. Convenios de colaboración con instituciones como PROFEPA con el Municipio, para evitar daños ambientales y su mitigación, que incluya vigilancia y multas.
3. Regulación y monitoreo de quema de basura en los hogares de la localidad.
4. Programa Hídrico para el aprovechamiento, gestión del recurso hídrico, así como la protección de los mantos acuíferos.
5. Programa de manejo y gestión de desechos sólidos, adecuación del Centro integral de residuos sólidos incluyendo programas de reciclaje y de separación de basura en la localidad, creación de planta de reciclaje.
6. Incentivos a los proyectos sustentables y de fuentes alternativas de energía y atraer empresas inversionistas para este tipo de proyectos e involucrar a la población.

4.3. ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO DEL DESARROLLO URBANO

1. Desarrollar medidas normativas, así como soluciones técnicas que garanticen la actualización del catastro municipal y gestión de donaciones ejidales.
2. Redensificación urbana a través de la optimización de la utilización del suelo.
3. Destinar áreas a espacios públicos, equipar y dar mantenimiento de los espacios existentes, rehabilitar espacios deportivos, de recreación, culturales y reactivar equipamientos en abandono.
4. Programas de vivienda digna y servicios de calidad.
5. Desarrollar proyecto de paradero o terminal de camiones foráneas, con instalaciones seguras, funcionales y accesibles.





4.4. ESTRUCTURA DINÁMICA Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

1. Estrategia para que la extensión urbana de la población sea de acuerdo a los servicios e infraestructura consolidada.
2. Evitar el patrón disperso de densidad de población ya que tiende a consumir gran cantidad de suelo y genera mayores costos de infraestructura, transportación y tiempos de traslado.
3. Consolidar la zonificación de la localidad de Kantunilkín para el uso racional de las áreas de tierras de acuerdo con su capacidad de producción.
4. Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana. Fomentando el rescate, la creación y el mantenimiento de los mismos.
5. Planeación enfocada a partir del desarrollo sustentable, a fin de asegurar, para las generaciones presentes y futuras, un ambiente propicio para su desarrollo y los recursos naturales no se vean afectados al querer satisfacer sus necesidades.

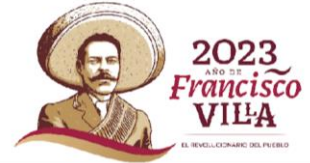
4.5. ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA Y DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

1. Preservar la lengua maya en la localidad mediante su enseñanza y difusión.
2. Rescatar el Sitio Arqueológico existente en la localidad "Cerro Mayor Kantunich" y sus ruinas arqueológicas como piedras labradas, con apoyo del INAH y gobierno municipal.
3. Difundir actividades ecoturísticas y cenotes, entre la población local y turística.
4. Mejoramiento de vialidades y banquetas, y pavimentación en calles de terracería y monte, construcción con criterios de accesibilidad universal e inclusión.
5. Impulsar programas y reglamentos de construcción y de imagen urbana.
6. Mejorar la imagen urbana y evitando la contaminación visual de propaganda, anuncios y grafitis. Contemplar la instalación de botes de basura en la localidad de Kantunilkín contemplando mobiliario urbano adecuado a las necesidades de la población.

4.6. ESTRATEGIAS DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DEL RIESGO Y RESILIENCIA

1. Finalización y publicación del Atlas de Riesgo del Municipio de Lázaro Cárdenas donde se incluye la cabeza municipal Kantunilkín.
2. Inclusión de una zona de amortiguamiento para la contención del crecimiento urbano de la ciudad.
3. Mejorar la infraestructura de los refugios temporales, adecuarlos y darles mantenimiento, así como crear más espacios para este fin.
4. Promover la resiliencia, reducir riesgos y aumentando las capacidades de la población para implementar soluciones efectivas en caso de desastre.
5. Mejorar el diseño del entorno urbano, tener frentes activos, evitar terrenos baldíos y la funcionalidad del alumbrado público evitando violencia y la inseguridad.





5. REQUERIMIENTOS DE ESPACIO PÚBLICO

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento del Territorio y Desarrollo Urbano, se define al espacio público como: “Áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute y aprovechamiento colectivo de acceso generalizado y libre tránsito, propiciando equilibrio, bienestar y convivencia...”

Asimismo, la misma ley establece un estatus de protección y progresividad al espacio público como principio de políticas públicas que indica: “Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse, o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios sólo podrán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes”; Lo que determina la calidad del espacio público y sus interrelaciones, por lo que, la ley de acciones urbanísticas del estado nos establece la parte cuantitativa del espacio público y de las provisiones del suelo para el mismo.

Ahora y en concordancia con la NOM-002-SEDATU-2022 que establece que: *El sistema de equipamiento urbano está integrado por los subsistemas existentes dentro de la preclasificación por actividades establecida por la LGAHOTDU, caracterizados por agrupar elementos que tienen funciones y prestan servicios similares, se apoya o complementan entre sí de acuerdo con su nivel de especialidad, y orgánicamente forman parte del mismo sector de servicios”.*

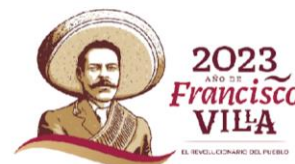
Tabla 17. Sistema de Equipamiento Urbano Integrado (SEDATU, 2022).

| Actividades en la Ley | Subsistemas de Equipamiento |
|-----------------------|---|
| Económicas | Comercios y servicios financieros especiales |
| Sociales | Administración Pública y Servicios Urbanos Públicos y Concesionados |
| | Asistencia Social |
| | Salud Pública y Privada |
| Culturales | Cultura y Recreación |
| Deportivas | Deporte |
| Educativas | Educación Pública y Privada |
| De Traslado | Comunicaciones |
| | Traslado |
| De Abasto | Abasto |

Fuente: Elaboración propia en base Lineamientos SEDATU.

La clasificación del Espacio Público por escala de servicio que brinda refiere al área de influencia de un espacio público como resultado de su oferta en área, servicios y equipamiento. Se reconoce que existen otros factores simbólicos, cualitativos y patrimoniales que pueden aumentar





significativamente la influencia del espacio público en su esfera, y trascender el nivel que se le asigna en esta clasificatoria:

Escala de servicio A-1: Son los espacios públicos que atienden la demanda de la ciudadanía residente en la unidad más pequeña de núcleos de población determinados por su aglomeración geográfica y una identidad propia. En asentamientos nucleares, suelen ser las zonas determinadas por la posibilidad de ser recorridas peatonalmente de forma segura e ininterrumpida.

Escala de servicio B-2: Son los espacios públicos determinados para atender una mayor demanda que la A-1, y cuyo diseño o mantenimiento implican una negociación entre dos o más agrupaciones ciudadanas con identidades propias (colonia, barrio, sector o distrito) dentro del mismo orden de gobierno.

Escala de servicio C-3: Son los espacios públicos cuya escala de servicio busca atender a toda la población de una unidad urbana consolidada (alcaldía, municipio o ciudad), así como representar la imagen del territorio administrado por dicho nivel de gobierno.

Escala de servicio D-4: Son los espacios públicos que se reconocen como compartidos por dos o más entidades gubernamentales que se diferencian formal y funcionalmente; a la vez que se perciben como uno mismo por la población.

Escala de servicio E-5: Son los espacios públicos de mayor escala, que buscan resolver las demandas de grandes áreas, las actividades especializadas de la población en las metrópolis, las demandas regionales en zonas rurales y/o demandas turísticas en zonas atractivas a esta industria.

Tabla 18. Matriz de clasificación de los espacios públicos.

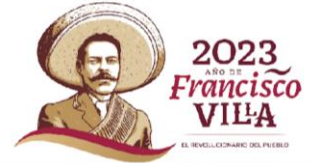
| Área | Clasificación | Distancias a la Población Beneficiada | |
|--------------|---------------|--|--|
| | | Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público (aislado) D ₁ | Distancia máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (incorporados al sistema) D ₂ |
| 0.01 a 2 ha | A-1 | 400 metros | 500 metros |
| 2 a 5 ha | B-2 | 600 metros | 800 metros |
| 5 a 10 ha | C-3 | 800 metros | 1200 metros |
| 10 a 50 ha | D-4 | 2000 metros | 2500 metros |
| Más de 50 ha | E-5 | 12 kilómetros | |

NOTA: Las distancias máximas se consideran medidas en terreno plano. El municipio o gobierno podrá modificar estas distancias de acuerdo con el caso particular de cada espacio y justificándolo con la topografía en la que se encuentra y el gasto energético que representan sus recorridos.

Fuente: Elaboración propia en base NOM-001-SEDATU-2021.

En la localidad de Kantunilkín por sus características deberá dotar de espacios públicos de tipo B-2 y C-3 de entre 2 a 5 ha y 5 a 10 ha. respectivamente.





1. El desarrollo normal de los poblados en el que el crecimiento de la población implica la dotación o compra de terrenos unifamiliares para la construcción de sus viviendas, en cuyo caso, la dotación del espacio público, el equipamiento y la infraestructura, dependen totalmente del sector público y obedece a lo ya establecido en las tablas correspondientes.
2. El desarrollo a través de acciones urbanísticas de carácter privado, en las que tendrán que dotar a los fraccionamientos del equipamiento y la infraestructura necesaria e inherente al desarrollo planteado y programado cumpliendo de manera estricta con la normatividad correspondiente en cuanto a las previsiones en materia de cesión de la parte alícuota al municipio establecida a la Ley de Acciones Urbanísticas del Estado y en cuanto a lo que en este instrumento se integra, en materia de movilidad sustentable para la continuidad de la estructura urbana.

Partiendo de esto, se establecen las matrices para la dotación del espacio público en el centro de población de Kantunilkín:

Tabla 19. Matriz de clasificación del espacio público por función, administración y escala.

| Descripción | Clasificación por función | | Clasificación por administración | Clasificación por escala de servicio |
|-----------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Infraestructura | Vías urbanas | Vía peatonal | Municipal | B-2 |
| | | Corredor urbano | Municipal | B-2 |
| | | Ciclovia | Municipal | C-3 |
| Equipamiento | Áreas verdes urbanas | Corredor biológico | Municipal/Estatal | C-3 |
| | | Arriate | Municipal | B-2 |
| | Componentes construidos | Bahía vehicular | Municipal | B-2 |
| | | Bici estacionamiento | Municipal | A-1 |
| | | Estacionamiento público | Municipal | B-2 |

Fuente: Elaboración propia en base NOM-001-SEDATU-2021.

La NOM-001-SEDATU-2021, señala que, con el fin último de crear certeza a los programas de desarrollo urbano, así como su cartera de proyectos, asistiendo en los requisitos mínimos necesarios para establecer límites y evitar la existencia de lagunas legales, cuenta con lineamientos básicos y diseño y concepción de los elementos más importantes del espacio público.

- Todo el sistema de espacios públicos deberá aspirar al máximo nivel de diseño en accesibilidad universal de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-R-050-SCFI-2006 o la que le sustituya.
- El mantenimiento, recuperación y mejora de los espacios públicos existentes deberán tener la misma jerarquía que la creación de nuevos espacios públicos. Es decir, se pueden crear espacios públicos siempre que no se dejen de lado el mantenimiento y operación de los ya existentes.





- Todo el sistema de espacios públicos deberá contar con mobiliario para sentarse y descansar, considerando un mínimo del 30 al 50 por ciento de dicho mobiliario debe contar con sombra con un promedio mínimo de 1 lugar-mueble por cada 100 habitantes.
- Todo espacio público que sea un destino en sí mismo, como parques y plazas, deben estar integrados al sistema de movilidad. Estos, deben contar con estacionamiento para bicicletas y paradas de transporte público, si así lo determina la estrategia de movilidad local.
- La iluminación por la noche en los espacios públicos estará diseñada para ofrecer luz blanca con una luminancia mínima de 40 luxes en los recorridos perimetrales y senderos internos rodeados de espacios oscuros. La relación de contraste entre los planos y superficies más o menos reflectantes deberá ser de 1:5. Las luminarias deberán cumplir con las especificaciones de las normas oficiales correspondientes respecto a su eficiencia, para evitar la contaminación lumínica.
- Todo espacio público debe gozar de elementos de sombreado natural o construido, que cubran al menos el 30 por ciento del total de su superficie. Incluyendo: sombra en el 100 por ciento de las áreas de descanso y un mínimo del 50 por ciento en áreas de juegos infantiles, de ejercicio y sobre las gradas o áreas para espectadores. Siendo las vialidades la excepción a la regla toda vez que gozan con su propia normatividad al respecto.
- Las plazas y parques deberán ser permeables y accesibles en todo su perímetro colindante a las vías urbanas como sea posible que garantice una correcta administración y seguridad del espacio a sus usuarios.

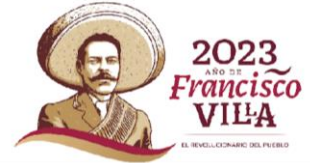
6. MOVILIDAD

6.1. INTRODUCCIÓN

La movilidad es un derecho humano reconocido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su reforma en materia de Movilidad y Seguridad Vial, menciona en el artículo 4º: *“Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.”*

Al igual que en la Ley de Movilidad del Estado de Quintana Roo menciona en el artículo 3º que la ley *“tiene por objeto garantizar la promoción, el respeto, la protección y la garantía del derecho humano a la movilidad, establecer las bases y directrices para planificar, regular y gestionar la movilidad de las personas y del transporte de bienes, así como garantizar el poder de elección que permita el efectivo desplazamiento de las personas en condiciones de seguridad, calidad, igualdad y sustentabilidad, que satisfaga las necesidades de las personas y el desarrollo de la sociedad en su conjunto”.*





La realización de un Programa de Movilidad activa e integral dentro de Kantunilkín es de suma importancia, ya que no se han atendido las diversas problemáticas de conectividad y movilidad dentro de la localidad, así mismo la deficiencia de los transportes locales y foráneos y la mala infraestructura vial no han permitido avances notorios en esta necesidad fundamental para los habitantes. De esta forma la simbiosis de la ciudad-población se ve afectada en funcionamiento, productividad y derechos, es decir en su calidad de vida cuando la movilidad se trastorna o se encuentra en deficiente funcionamiento.

Es indispensable integrar el Proyecto “Tren Maya”, con la localidad de Kantunilkín ya que es un paso obligatorio de la población local y turística a los sitios de interés al norte del municipio como lo es: Chiquilá y Holbox.

Por lo cual, es importante considerar una integración multifuncional al interior y exterior de este centro de población, una red eficiente de movilidad sustentable y multimodal que se integre de manera acorde a los horizontes de planeación.

La visión de la movilidad planteada para la localidad de Kantunilkín es bajo la temática de la sustentabilidad, en lo ambiental, económico y social.

Es por ello que bajo estos criterios la jerarquía de la movilidad urbana se priorizan los modos de transporte que promueven la equidad, el beneficio social y que dañan menos al medio ambiente. “La pirámide de jerarquía de movilidad” nos muestra, el orden debe dar prioridad a peatones (especialmente a personas con discapacidad, niños, mujeres, adultos mayores), después a ciclistas, seguidos de usuarios de transporte público, transporte de carga y al final el automóvil y motocicletas. El derecho a moverse por la ciudad es universal y no debe reservarse sólo a los propietarios de automotores privados.

Los criterios de una Movilidad Sustentable es tener una visión más humana de la localidad, donde los diferentes modos de transporte transiten de manera armónica y convivan con equidad y respeto. Donde cada habitante pueda realizar sus actividades cotidianas de manera segura, accesible, eficiente y confortable, ahorrando tiempo y sin que afecte su economía el poder trasladarse en la localidad y fuera de ella.

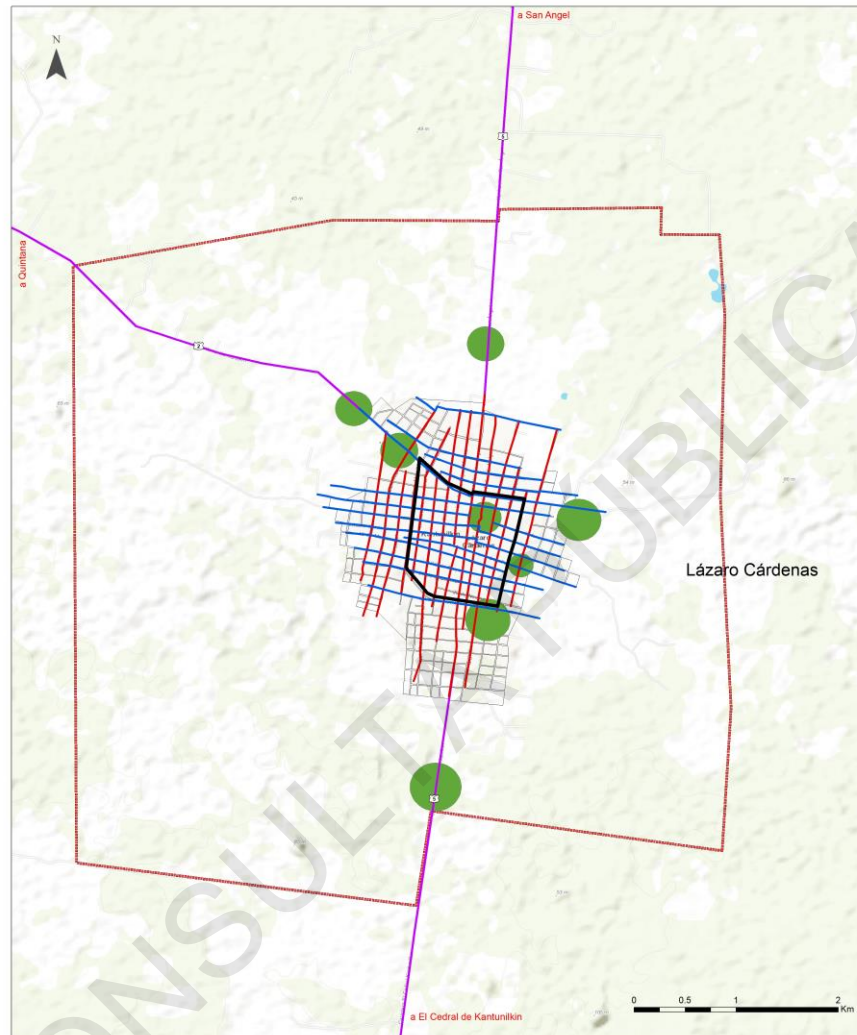
En el siguiente mapa se muestra la estructura vial (vialidades primarias y secundarias) y los sitios de interés más representativos de la localidad de Kantunilkín, mostrando la importancia de contar con una conectividad integral de los sitios más concurridos, ya que estos se encuentran dispersos.

Por lo que contar con alternativas de medios de transporte locales como circuitos de ciclovías propiciaría mayor conectividad y mejoraría el flujo de las vialidades en la zona centro de la localidad.





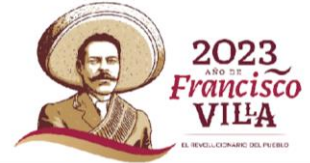
Mapa 19. Mapa de Estructura Vial y Conectividad de la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | D-16 |
|--|--|--|
| | | Mapa de Conectividad |
| Simbología Temática Conectividad Carretera principal Carretera secundaria Sitio de interes | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza urbana |

Fuente: Elaboración propia.





MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

Derivado de la sentencia emitida por la suprema corte en la resolución del amparo en contra del programa de desarrollo urbano del centro de población de Cancún, es que generamos este capítulo Movilidad Urbana Sustentable con la finalidad expresa de cubrir el faltante para la realización del Programa Director de Desarrollo Urbano del Centro de población de Kantunilkín, en este sentido y derivado de las conclusiones del diagnóstico, es que nos encontramos con diversa problemática en esta materia.

La visión de la movilidad es bajo la temática de la sustentabilidad, en lo ambiental, económico y social. En este sentido, se refiere tanto a los medios y sistemas de transporte como a la red vial que la soporta, buscando que el circuito genere una alta competitividad urbana y una red integrada dentro del centro de población.

Se considera de gran importancia la conectividad de manera funcional en el interior de este centro de población, para una movilidad sustentable entre los espacios de equipamientos educativos, deportivos, parques. Es importante definir que los usuarios de la movilidad sustentable son tanto los habitantes de las localidades, como sus visitantes.

Con el crecimiento de las nuevas colonias y la expansión de la mancha urbana, los usuarios demandan la creación de vialidades que faciliten la movilidad y el traslado hacia diferentes puntos importantes dentro de la localidad.

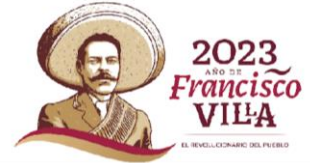
6.2. PROGRAMA DE MOVILIDAD ACTIVA E INTEGRAL DE KANTUNILKÍN

El esquema que se plantea en el *“Programa de Movilidad Activa e Integral de Kantunilkín”* es asegurar los derechos de vía a través de cartas urbanas o declaratorias, que permitirá establecer los lineamientos de forma anticipada, transformando en acciones preventivas que generan ahorros significativos los costos de urbanización, instalación de redes de servicios y planificación del transporte. Siendo un aporte esencial la solución vial futura y de manera particular la redes primarias y secundarias de enlace vial, dando con ello viabilidad al diseño de redes para el transporte local y foráneo de la localidad.

De esta forma, fortalecer la movilidad y hacerla sustentable, es parte del reconocimiento de la necesidad de consolidar el tema a través de un programa de carácter formal tanto institucional como jurídico, por el que la autoridad municipal pueda conocer detalladamente los costos de tiempo y dinero de desplazamientos, los distintos medios de transporte, las líneas de deseo de origen-destino, capacidades operativas de las vías, los nodos, características constructivas de pavimentos, los dispositivos reguladores de tránsito y señaléticas, la accidentalidad y los programas asociados a los costos de mantenimiento.

De manera particular se procura identificar los diferentes medios y recursos que acompañan la comunicación no motriz. Así mismo, se pretende que este esfuerzo de análisis sea facilitador y regulador de la información que oriente dentro y fuera a los desplazamientos y aporte orden en nomenclaturas, numeración, así mismo sectorice de manera racional la estructura urbana.





Los proyectos estratégicos del “Programa de Movilidad Activa e Integral de Kantunilkín” son:

Tabla 20. Proyectos del Programa de Movilidad Activa e Integral de Kantunilkín.

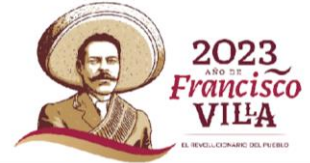
| PROYECTO | PARTICULARIDADES | PLAZO DE EJECUCIÓN | | |
|---|--|--------------------|-----------------|------------------------|
| | | CORTO 2030 | MEDIANO 2040 | LARGO PLAZO 2050 |
| Gestión de los derechos de vía en la localidad. | <p>Debido a que el territorio de la localidad de Kantunilkín son terrenos ejidales es necesario realizar las gestiones correspondientes para para la apertura de los derechos de vía de la localidad, así como implementar la infraestructura necesaria en las vialidades.</p> <p>Contar con estudios relacionados al impacto vial que determinen la demanda de las vías primarias, secundarias y libramientos. Contando con una planeación y ejecución de una mejor estructura vial.</p> | X | | |
| Rehabilitación general de calles. | <p>Este programa se refiere a la rehabilitación y construcción de calles incluyendo: vialidades, banquetas, señalización horizontal y vertical, contemplando accesibilidad universal, inclusión y parámetros de diseños viales enfocado a la seguridad vial.</p> <p>Contar con la gestión y monitoreo adecuado de los recursos destinados a obra pública y el mantenimiento de calles en la localidad permanentemente.</p> | X | X | X |
| Regulación del transporte y tarifas. | <p>Para que una movilidad sea efectiva, segura y funcional en todas las vertientes se deben realizar acuerdos entre los actores que brindan los diversos servicios de transporte público, así como las autoridades que se encarga de regularlos.</p> <p>En este caso en la localidad conviven diversos modos de transporte público como son: mototaxi, tricitaxis, taxi ruletero, combi foránea y autobuses foráneos.</p> <p>Es indispensable generar instrumentos, normativa y regular las tarifas de todos los servicios de transporte que operan en la localidad, así como monitorear y evaluar la calidad del servicio de los mismos permanentemente.</p> | X | X | X |
| Red de Ciclovías en la localidad de Kantunilkín. | <p>Se pretende realizar una estrategia de conectividad de red ciclista en el centro urbano de la localidad por medio de circuitos que converjan en los sitios de interés, equipamientos, vestigios arqueológicos, parques urbanos y servicios más importantes para la población.</p> <p>Estos circuitos ciclistas se pueden promover en etapas de funcionamiento, arrancando como una ciclovía en el área centro, después conectando con colonias aledañas y así hasta los centros de las colonias. Esta propuesta integra infraestructura ciclista, bici estacionamientos, campañas de socialización, educación ciclista y fomento de su uso.</p> <p>Se puede tomar en cuenta la realización de circuitos de ciclovías emergentes dando oportunidad de no intervenir o impactar físicamente el área de oportunidad.</p> | X | X | X |





| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | Para arrancar el programa y reconocer en pruebas piloto como es la demanda y la adaptación de la población a este proyecto. | | | |
| Construcción de la Terminal de Transporte Foráneo de Kantunilkín. | Contar con una donación o adquisición de un predio específicamente para la construcción de la Terminal de Transporte Foráneo de Kantunilkín, donde se encuentren: servicios y horarios establecidos, instalaciones accesibles y seguras, ascenso y descenso de pasajeros, zona de sombra (descanso) y baños. Beneficiando a población local y a los turistas que visiten la localidad. Así como subcontratar la operación y mantenimiento de la Terminal de transporte para su buen funcionamiento. | X | X | |
| Ruta de Transporte Local y Paradas Establecidas. | Creación de rutas de transporte local, que cuenten con rutas, horarios y paradas establecidas, ya que la población que vive en algunas colonias tiene que utilizar forzosamente auto particular, taxi o mototaxi para llegar a sus destinos. Contar con rutas de transporte local facilitaría la conectividad en la localidad, además de tener un transporte más económico y sustentable llevando mayor cantidad de pasajeros y disminuyendo tránsito vehicular. | | X | |
| Libramiento de Kantunilkín. | Se tiene contemplado el proyecto de la construcción de un libramiento que intercepte en el lado oeste hacia la carretera a Yucatán-San Isidro para evitar conflictos viales en la zona interior de la localidad a mediano y largo plazo, este libramiento dará oportunidad de mejorar la movilidad y conectividad si no se tiene que ingresar a la localidad, evitando conflictos viales y accidentes viales, siendo una opción más fluida para los transportes de carga pesada y autos particulares. | | X | X |
| Ciclovía Rural y Corredores Verdes. | Implementar ciclovías rurales, que permitan la conectividad entre localidades vecinas de Kantunilkín, incrementando así la conectividad y seguridad de los usuarios principalmente aquellos que trabajan en el sector agrícola y ganadero. Y que continuamente utilizan la bicicleta como medio de transporte para moverse entre las carreteras de las localidades, para que sus trayectos sean más seguros. Aunado también a integrar corredores verdes y cinturones verdes en la localidad, siendo estas franjas de vegetación de especies endémicas de la región, túneles arbolados por debajo de la carretera, camellones ajardinados, parques, vegetación remanente, jardines infiltrantes (jardines de lluvia) o grandes extensiones de selva que conecten zonas de importancia dentro y fuera del centro de población: mejorando la imagen urbana, creando sombras y disminuyendo la sensación térmica del lugar. | | X | X |
| Peatonalización de Calles en el Centro de Población | Las calles peatonales se distinguen del resto por ser exclusiva para personas, es decir, que restringe el paso a vehículos motorizados. Los peatonales disfrutan transitar por estas calles libres de carros o motocicletas, así como del espacio que este beneficio brinda. En la zona centro de la localidad se cuenta con calles atractivas en cuanto a la oferta de actividades que ahí se desarrollan, por lo que sería destacable contar con calles peatonales que entre sus ventajas son: reducir la contaminación, impulsar el comercio local, menos tráfico, | | X | X |





| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | más seguridad para el peatón y disfrute pleno del espacio público. | | | |
|--|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente mapa se muestra las vías de comunicación en materia de movilidad, donde se muestra la propuesta del libramiento y la continuidad de calles primarias en el proyecto parcelado del lado suroeste de la localidad y que tendrán conectividad con el libramiento antes mencionado.

Por otra parte, se muestra la red de circuito de ciclovías donde se pretende conectar los sitios de interés de la localidad, esto por medio de la integración de calles completas.

Se pretende considerar calles peatonales en el centro de la localidad enfocadas al disfrute del espacio público y a la seguridad del peatón.

En la actualidad se cuenta con una desviación de carga pesada, que será remplazada a mediano plazo por el libramiento. Cabe mencionar que cada proyecto de movilidad debe apegarse a las leyes y normativas vigentes para la etapa de estudio, ejecución y monitoreo.

CONSULTA PÚBLICA





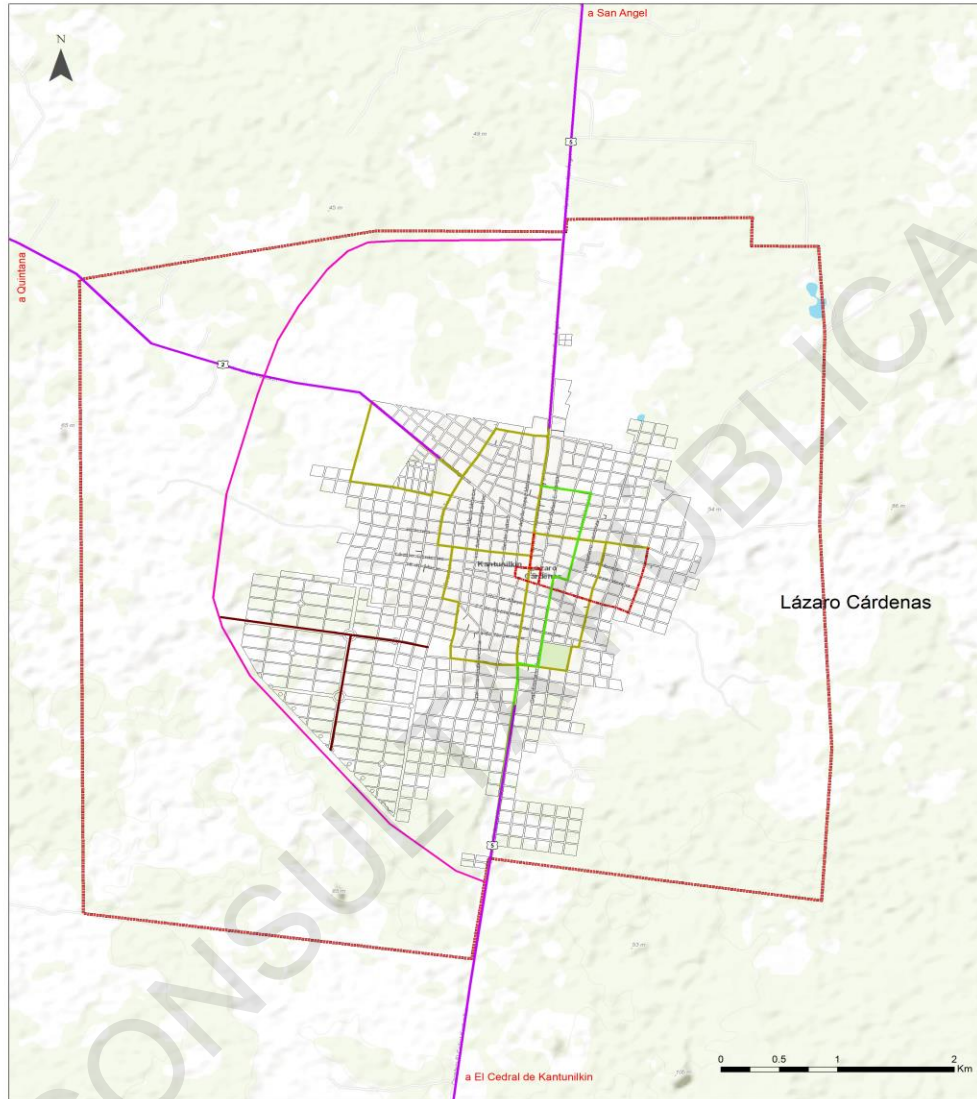
DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

Mapa 20. Mapa de Movilidad Propuesta en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | ES-07 |
|---|--|-------------------|
| | | Mapa de Movilidad |
| <p>Simbología Temática</p> <p>Tipo de vialidad</p> <ul style="list-style-type: none"> — Libramiento — Ciclovia — Desviación carga pesada — Nuevas primarias — Peatonal | <p>Simbología Base</p> <p>Área de estudio</p> <ul style="list-style-type: none"> Polígono de estudio <p>Infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> — Carretera estatal <p>Cuerpos de agua</p> <ul style="list-style-type: none"> — Cuerpos de agua <p>Localidades</p> <ul style="list-style-type: none"> — Traza Urbana | |

Fuente: Elaboración propia.

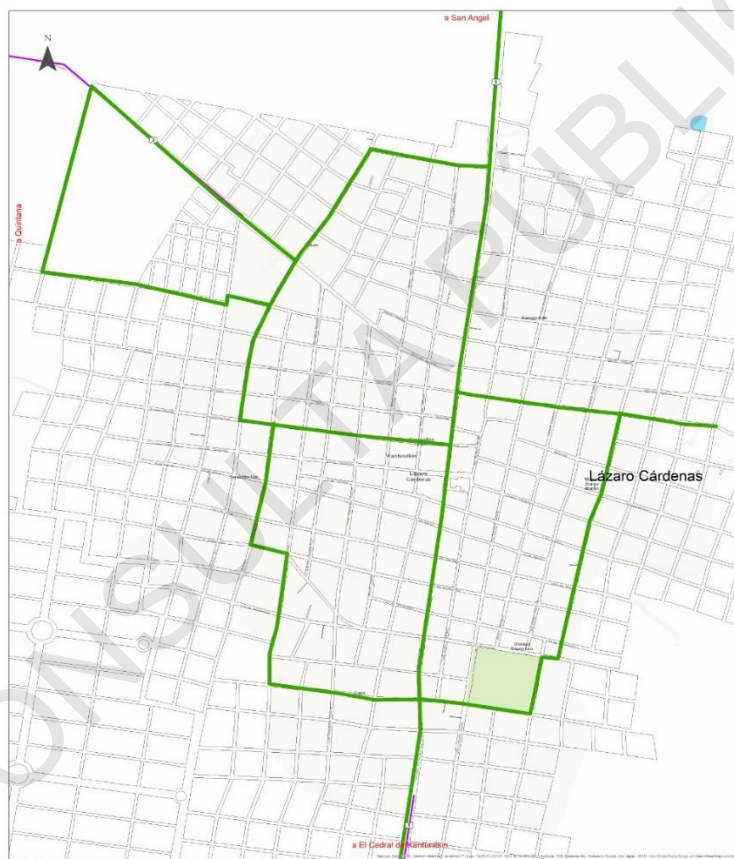




6.3. CIRCUITO DE CICLOVÍAS DE KANTUNILKÍN

La instalación de un circuito de ciclovías dentro de la localidad es un proyecto fundamental para la movilidad sustentable de la localidad, es por ello que la propuesta de calles completa con circuito de ciclovías conectara principalmente los vestigios arqueológicos, la zona centro de la localidad, la unidad deportiva, el proyecto de parque urbano, equipamientos, servicios y comercios más importantes dentro de la localidad esto se contemplado a mediano plazo. Este circuito en su primera etapa contempla aproximadamente 16 km en la redonda de la localidad.

Mapa 21. Mapa de Propuesta de Circuito de Ciclovía.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN | |
|---|--|
| <p> </p> <p> Símbolos Temáticos Tipo de vialidad Ciclovía </p> | <p> Mapa de Movilidad Símbolos Base Área de estudio Infraestructura Equipos de agua Localidades Troncos de agua </p> |

Fuente: Elaboración propia.





Tabla 21. Calles y Kilómetros del Proyecto de Circuito de Ciclovías de Kantunilkín.

| Nombre de la Calle | Km de Ciclovía |
|------------------------------------|----------------|
| Carretera – Lic. Javier Rojo Gómez | 6 km |
| Luis Donaldo Colosio | 392.95 m |
| Calle 24 de noviembre | 295.30 m |
| Calle 20 de noviembre | 58.73 m |
| José Martínez Ross | 1 km |
| Calle Revolución | 1 km |
| Calle Adolfo López Mateos | 435 m |
| Calle Venancio Tec | 1 km |
| Calle Independencia | 752 m |
| Reforma Agraria | 1.11 km |
| Apertura de Calle-derecho de vía | 742 m |
| Apertura de Calle-derecho de vía | 675 m |
| Cozumel | 483 km |
| Calle 27 de septiembre | 132 m |
| José María Morelos | 526 m |
| Luis Donaldo Colosio | 538 m |

Fuente: Elaboración propia.

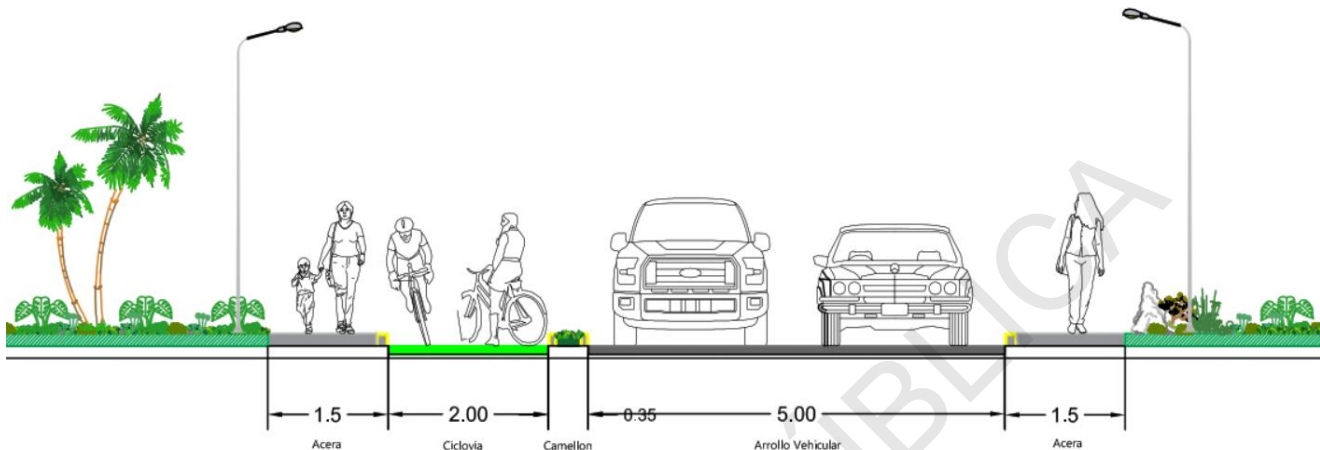
Las calles que se contemplan para el circuito de ciclovías en su generalidad son calles de un solo sentido, que aproximadamente miden 8 a 10 metros de ancho y que ocupan un carril de estacionamiento, por lo que la propuesta se enfoca en crear calles compartidas en donde vehículos, ciclistas y peatones convivan de manera armoniosa y segura en el espacio público.

La propuesta habla de contar con 1.5 metros de banqueta por lado, un carril bidireccional de ciclovía de 2 metros, camellones de protección de .30 a .50 centímetros y carriles vehiculares de entre 2.5 a 3 metros de ancho, posiblemente agregando un carril de estacionamiento si se requiere, dependiendo de estudios de viabilidad de los mismos.

A continuación, se muestran los cortes a nivel banqueta de la propuesta de la integración de las ciclovías en las calles compartidas.



Corte 1. Proyecto de Ciclovía en calle compartida, calle de 10 metros con dos carriles vehiculares.



Fuente: Elaboración propia.

A largo plazo se tiene contemplado la expansión del circuito de ciclovías a la zona de educación y cultura al norte de la localidad.

6.4. CONCLUSIONES

Para concluir es importante considerar que este programa pretende posicionar la caminata y el uso de la bicicleta como modo y sistema de transporte a escala del centro de población, como elemento principal para comunicarse al interior de la ciudad.

Este PDUCP de la localidad de Kantunilkín establecerá políticas públicas tendientes a consideraciones presupuestales y mecanismos vinculantes para el establecimiento de procesos administrativos de creación y mantenimiento de la red vial universal y sustentable. Buscando otorgar a la población mejor calidad de vida en el tema de movilidad integral.

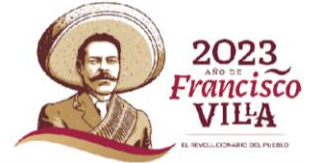
Por último, se buscará que las acciones del desarrollo urbano y la movilidad se encuentren dotados de presupuesto público para atender el mantenimiento y la ampliación de dicha red vial.

7. RIESGOS Y RESILIENCIA

7.1. INTRODUCCIÓN

El riesgo ambiental es la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o a una acción humana.





Entre los posibles riesgos que se podrían generar en la localidad de Kantunilkín, están: incendios forestales, fenómenos hidrometeorológicos e inundaciones.

El presente apartado de Riesgos ha sido desarrollado para la localidad de Kantunilkín, que contará con diversas áreas y procesos, en las zonas consideradas de riesgos.

La Ley General de Protección Civil en su Artículo, fracción XXVIII. Define la Gestión Integral de Riesgos como:

XXVIII. Gestión Integral de Riesgos: *El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción.*

Dicho apartado es para prevenir, controlar, minimizar, mitigar los riesgos como incendios, deslaves, inundaciones o alguna situación de emergencia que requieran especial atención.

7.2. OBJETIVOS

Identificar áreas amenazadas por fenómenos naturales y antropogénicos y determinar el peligro, la vulnerabilidad y el riesgo de la población, de tal forma que se definan estrategias de prevención de desastres a través de un Atlas de Riesgo para el Municipio de Lázaro Cárdenas que se encuentra en proceso de elaboración.

7.3. ANÁLISIS DE RIESGOS: FENOMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS

En relación con los factores de riesgo hidrometeorológico, la zona de estudio se encuentra en la franja de paso de huracanes que se forman en la región del Atlántico. Lo anterior determina que exista un elevado riesgo a este tipo de fenómenos meteorológicos. De acuerdo a CENAPRED (Zepeda y González, 2001), la zona norte del estado de Quintana Roo se cataloga como de alto riesgo a la incidencia de ciclones.

Los huracanes son frecuentes durante la última parte del verano y el comienzo del otoño (agosto-octubre e incluso noviembre). Cuando se generan estas perturbaciones atmosféricas afectan a las costas de Quintana Roo. Los fuertes vientos, el oleaje generado por los mismos y las ondas de tormenta que elevan considerablemente el nivel del mar causan con regularidad efectos destructivos en los ecosistemas costeros. Los vientos generados por estos fenómenos suelen alcanzar velocidades superiores a 120 nudos (222 km/h).

Los fuertes vientos, el oleaje generado por los mismos y el oleaje de tormenta que elevan considerablemente el nivel del mar, causan con regularidad efectos destructivos en los ecosistemas

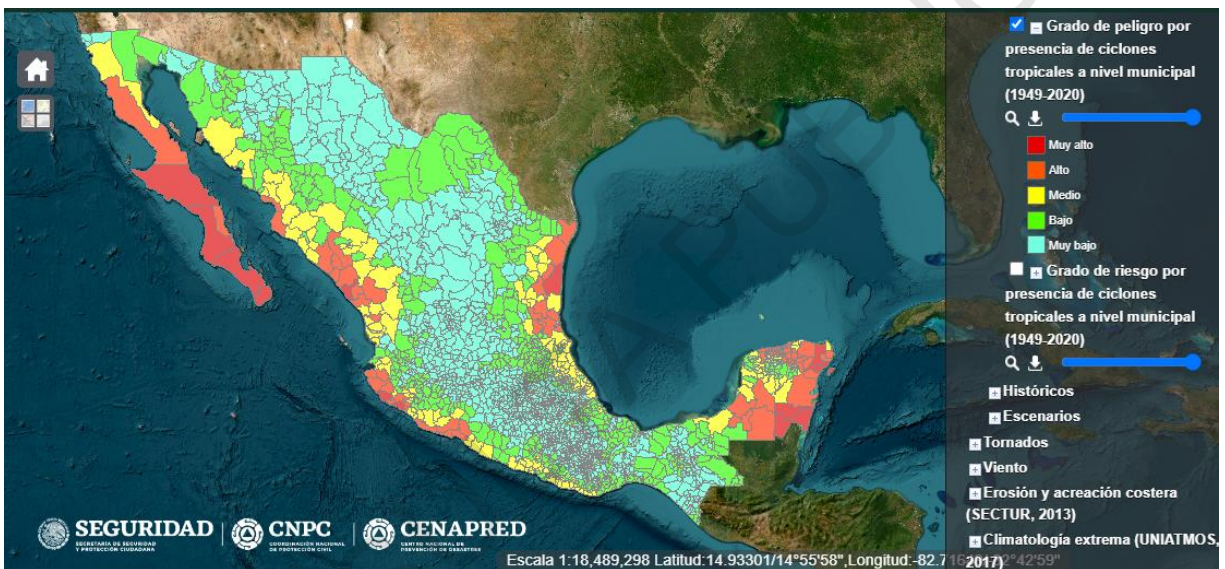




costeros, no sólo en la infraestructura urbana y turística, sino que también erosionan las playas y pueden presentarse afectaciones a los ecosistemas marinos como los arrecifes de coral. Los vientos generados por estos fenómenos suelen alcanzar velocidades superiores a 120 nudos (222 km/h). Se presentan algunas características importantes de los huracanes que se han presentado en la región en los últimos 25 años y que han ocasionado alguna afectación en la costa del Estado de Quintana Roo.

Debido a la ocurrencia de este fenómeno en esta región del país, el siguiente mapa del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) definió que el grado de peligrosidad es alto para la zona del municipio de Lázaro Cárdenas incluyendo la localidad de Kantunilkín.

Imagen 1. Mapa de grado de peligro ante ciclones tropicales.



Fuente CENAPRED.

Actualmente el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México está realizando “El Atlas de Riesgo del Municipio de Lázaro Cárdenas específicamente de la localidad de Chiquilá y Holbox, se incluyó Kantunilkín por la importancia de ser cabeza municipal.

En el siguiente mapa de “Áreas inundables” realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México, fue obtenido a través de imágenes de Radar de Apertura Sintética (SAR) de las misiones Sentinel-1 gestionadas por la Agencia Espacial Europea (ESA). Con ayuda de los datos de las declaratorias de emergencia y desastre por lluvias e inundación del “Sistema de Consulta de Declaratorias” del Atlas Nacional de Riesgos (SEGOB y CENAPRED, 2023) y la información histórica de la red nacional de estaciones climatológicas (SMN y CONAGUA, 2023).

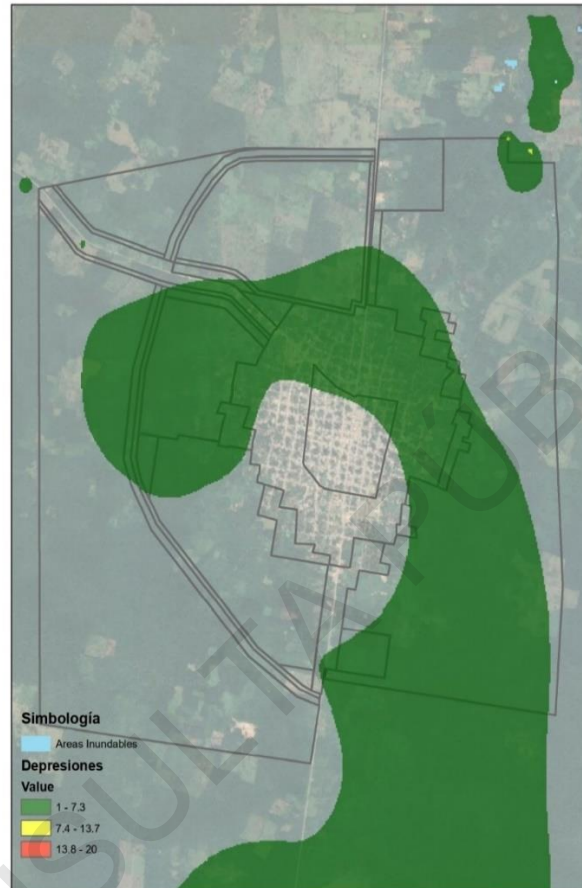
Esta muestra que en la localidad de Kantunilkín no cuenta con áreas inundables, pero si cuenta con escurrimientos de 1 a 7.3% que abarca prácticamente el norte, este y oeste de la localidad toda debido a la presencia de arcillas y limo. Como ocurre en casi toda la península, no existen corrientes superficiales en esta porción de la localidad por las características particulares de alta infiltración en





el terreno y escaso relieve, así como tampoco cuerpos de agua de gran importancia; sólo pequeñas cuerpos lagunares, pero no dentro de la localidad.

Imagen 2. Mapa de áreas inundables.



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

La localidad de Kantunilkín cuenta con puntos de calor importantes traducidos en incendios forestales que puedan afectar tanto la salud de la población como los medios de vida de Kantunilkín, por lo que se realizó un análisis de frecuencia de puntos de calor de los diferentes sensores de calor en un periodo de registro del año 2000 al presente. En el siguiente mapa se observa que al norte se ha registrado de calor importantes y donde se debe monitorear y vigilar estas zonas para evitar incendios forestales.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México realizó un análisis de la frecuencia de áreas quemadas en la localidad de Kantunilkín, estas áreas se caracterizan por la presencia de depósitos de carbón y ceniza, remoción de vegetación y alteración de la estructura de la vegetación. Además, la recurrencia o frecuencia de quema, que realiza cambios importantes en la composición y estructura fisicoquímica de los suelos. Situación que puede provocar entre otras cosas, aumento de la impermeabilidad del suelo, erosión y desertificación, así como pérdida de la productividad. En

este caso las áreas de frecuencia quemada se encuentran principalmente en la zona norte y sur, pero en su caso cuenta con un valor bajo en la localidad.

Cabe mencionar que este análisis se realizara de manera más concertada en el Atlas de Riesgo realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

Imagen 3. Mapa de puntos de calor 1000m.

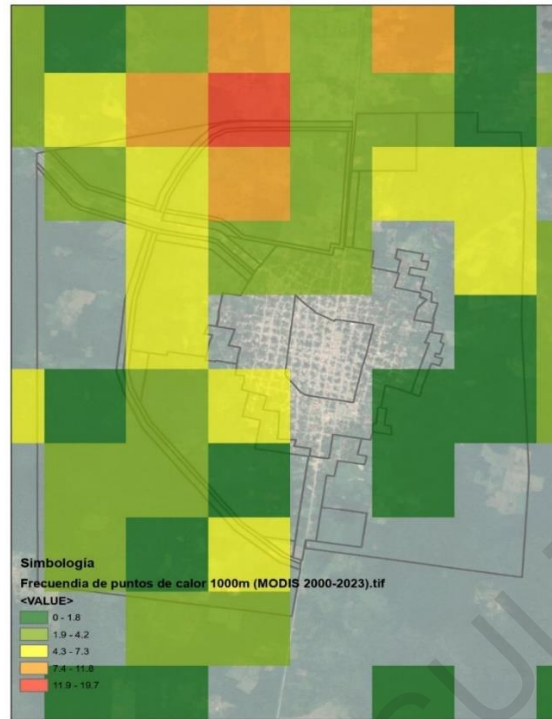
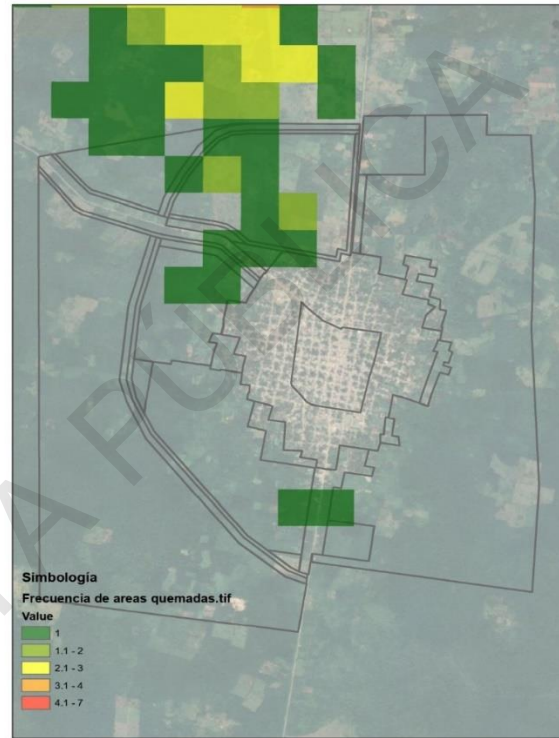


Imagen 4. Mapa de puntos de frecuencia de áreas quemadas.



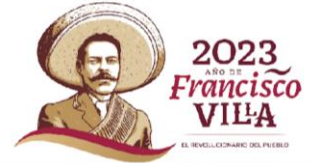
Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

7.4. ANÁLISIS DE RIESGOS ANTROPOGÉNICOS E ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL

Los riesgos antropogénicos, son los producidos por actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo, estos están directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre.

El Artículo 65 de la Ley General de Protección Civil define los fenómenos antropogénicos como: “Los fenómenos antropogénicos, son en esencia provocados por la actividad humana y no por un fenómeno natural. Generan un marco de responsabilidad civil, por lo que no son competencia de los Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos previstos en esta Ley”.

-La Coordinación Nacional y las Unidades de Protección Civil de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales, promoverán con las diversas instancias del Sistema



Nacional, para que desarrollen programas especiales destinados a reducir o mitigar los riesgos antropogénicos, así como de atención a la población en caso de contingencias derivadas de tales fenómenos.

Dentro de los fenómenos antropogénicos podemos señalar los siguientes:

- Concentración masiva de población y demostraciones de inconformidad social.
- Terrorismo y sabotaje
- Vandalismo
- Accidentes aéreos, marítimos o terrestres
- Interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica

Dentro de la localidad de Kantunilkín se puede que el riesgo a este fenómeno es bajo, ya que, si bien es cierto que en ocasiones existen manifestaciones de personas principalmente en oficinas de gobierno, estas no son en gran magnitud y las mismas no representan una afectación de los servicios básicos o de infraestructuras estratégicas.

El mismo caso con las actividades de terrorismo, sabotaje o vandalismo, no se tienen antecedentes de estos actos dentro de la localidad de Kantunilkín.

Finalmente, tampoco se tienen antecedentes de accidentes aéreos o, marítimos en la zona, y únicamente podemos señalar que existen accidentes terrestres con vehículos, sin embargo, estos se asocian a accidentes o hechos de tránsito y no asociados con generar una afectación a la población.

Respecto al Índice de Vulnerabilidad Social se determina que en general, existen tres estrategias para elaborar los índices de vulnerabilidad: 1) las estrategias aditivas (aditiva jerárquica y aditiva ponderada), 2) las factoriales (componentes principales), y 3) las matriciales (cruce de valores relativos y absolutos). Para el caso de este estudio, se tomó la metodología matricial novedosa elaborada por "el Instituto de Geografía de la UNAM, y publicado en el "Marco Metodológico para Atlas de Riesgos Orientados a la Planeación Metropolitana para la Gestión de Riesgos" (Ruiz Rivera y Magaña Rueda, 2022)".

Esta metodología se considera la más útil porque sirve para identificar la intensidad de la desventaja y la "masa" o magnitud de cada problema (variable) en una unidad espacial específica. Es decir, no solamente se utiliza para ver qué tan bien o mal están las personas respecto a un criterio específico (por ejemplo, ingreso o educación), sino también qué cantidad de personas existen y qué proporción de la población total representan en una unidad espacial determinada.

Para la construcción del IVS, se seleccionaron 14 categorías o indicadores del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 recomendados por la metodología anteriormente descrita y por las fuentes oficiales mencionadas en los apartados anteriores SEDATU y CENAPRED. Estas categorías o indicadores están asociadas una mayor vulnerabilidad por fenómenos hidrometeorológicos y organizadas en cuatro dimensiones:

- I) Exposición
- II) Condiciones sociales
- III) Condiciones habitacionales
- IV) Condiciones económicas





7.5. RIESGOS Y AMENAZAS IDENTIFICADAS

Las amenazas pueden ser catalogadas dentro de tres niveles específicos correspondientes a naturales, operativas y antrópicas. En la siguiente tabla se presentan las distintas amenazas identificadas.

Tabla 22. Riesgos y Amenazas identificadas dentro del PDUCP de la Localidad de Kantunilkín.

| RIESGO | EVENTO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------|-----------------------------|--|
| Amenazas naturales | Huracanes | Fenómeno hidrometeorológico extremo, con lluvias abundantes y vientos torrenciales. |
| Amenazas naturales | Inundaciones | Inundaciones o cubrimiento por el agua a causa de desbordamientos de los cuerpos de agua. |
| Amenazas naturales | Incendios forestales | Incendios con origen natural en zonas de vegetación. |
| Amenazas naturales | Onda de calor | Calor extremo debido al clima de la región aunado a la alta humedad. |
| Amenazas antrópicas | Incendios | Fenómeno químico que produce la combustión (Quema). |
| Amenazas antrópicas | Alteración al Orden público | Situaciones que tienen que ver con las localidades vecinas o población exterior y las actividades que se desarrollan en la localidad de Kantunilkín. |

Fuente: Manual de Protección Civil ante Casos de Emergencia Contingencias y Desastres del STCONAPRA.

7.6. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Después de identificar los riesgos que intervienen en el contexto, es posible establecer el tipo de interacción que existe entre las dos categorías empleando la siguiente metodología.

El nivel de impacto se evalúa de acuerdo con la afectación de la operatividad normal de Riesgo en condiciones normales.

- **A**, significa Nivel de Impacto Alto, y equivale a la afectación total de la parálisis de actividades en más del 40 % de la cobertura.
- **M**, significa Nivel de Impacto Medio, y representa una afectación parcial, entre el 20% y 40%.
- **B**, equivale a un Nivel de Afectación Bajo, con parálisis de actividades por debajo del 20%.

Lo anterior es descrito en la tabla siguiente, donde los eventos (riesgos) identificados con posibilidad de ocurrir impactan de diferente forma a cada uno de los componentes que conforma los Riesgos en la localidad de Kantunilkín.



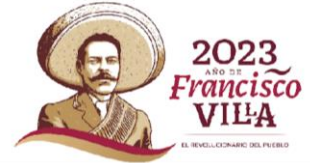


Tabla 23. Eventos identificados con matriz de riesgos en la localidad de Kantunilkín.

| Evento (Riesgo) | Generación | Recolección y acopio | Clasificación y separación | Almacenamiento temporal | Disposición final |
|----------------------|------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|
| Huracanes | M | M | A | A | A |
| Inundaciones | M | A | M | A | A |
| Incendios forestales | B | B | B | M | M |
| Onda de calor | M | B | B | B | B |
| Incendios | B | M | M | A | M |
| Orden público | B | M | A | B | M |

Fuente: Manual de Protección Civil ante Casos de Emergencia Contingencias y Desastres del STCONAPRA.

Frente a los efectos de las amenazas naturales es posible implementar medidas de tipo general que en la mayor parte de los casos permitirán mitigar los efectos como en el caso de la ocurrencia de un huracán. Sin embargo, desde el punto de vista de las amenazas operacionales, el elemento que se ve más comprometido corresponde al humano, que en este caso los habitantes de la localidad o personas que puedan encontrarse presentes en el evento.

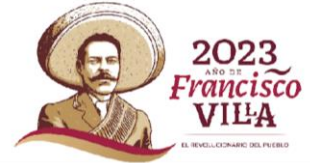
7.7. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Después de identificar la probabilidad e impacto de los riesgos en la localidad de Kantunilkín, se pueden establecer una serie de medidas de prevención para minimizar dicho riesgo, sin embargo, es importante señalar que las Autoridades en el ámbito de su competencia es responsable de la actuación ante dicho riesgo, en este caso la autoridad municipal cuando desarrolle su Atlas de Riesgo profundizará en las medidas que tomara ante la exposición de diferentes riesgos naturales o antropogénicos.

Tabla 24. Riesgos y medidas prevención sobre los riesgos para el PDUCP de la Localidad de Kantunilkín.

| | Riesgo | Medidas preventivas implementadas |
|---|---------|--|
| A | Huracán | <p>Se debe implementar una difusión y cultura de prevención ante huracanes, en este sentido, Quintana Roo dados los constantes impactos, ha desarrollado una cultura de prevención ante este riesgo.</p> <p>Se debe concientizar a la población en la actuación ante las diferentes alertas señaladas en el Sistema de Alerta Temprana.</p> <p>FASE DE ACERCAMIENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alerta Azul – Aviso 2. Alerta Verde - Prevención 3. Alerta Amarilla - Preparación 4. Alerta Naranja - Alarma 5. Alerta Roja - Afectación |





| | Riesgo | Medidas preventivas implementadas |
|---|--------------------------|--|
| | | <p>FASE DE ALEJAMIENTO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alerta Roja - Afectación 2. Alerta Naranja - Alarma 3. Alerta Amarilla - Seguimiento 4. Alerta Verde - Vigilancia 5. Alerta Azul - Aviso |
| B | Inundación | <p>Para este tipo riesgo se debe realizar un análisis para determinar los principales puntos considerados de riesgo de inundación de la localidad de Kantunilkín.</p> <p>Con ello proponer la creación y ubicación de pozos pluviales, así como concientizar a la población, que para que mantengan limpias sus calles para que dichos pozos cuando sean construidos sean eficientes.</p> <p>Dicha actividad debe ser fortalecida con un programa de desazolve en los meses donde se tienen menores probabilidades de lluvias.</p> <p>La creación de un Atlas de Riesgo, es fundamental para la Localidad, es por ello actualmente existe un grupo de especialistas trabajando en el Municipio de Lázaro Cárdenas.</p> |
| C | Incendio forestal | <p>Por el lugar donde se desarrollan, los incendios forestales son producidos principalmente por quemas de limpia para uso del suelo en la agricultura, quemas de pasto para la obtención de forraje, con el objeto de combatir plagas y otros animales dañinos; fogatas en la selva; lanzamiento de objetos encendidos sobre la vegetación herbácea; tormentas eléctricas, desprendimiento de las líneas de alta tensión y acciones incendiarias intencionales".</p> <p>Se debe concientizar a la ciudadanía para trabajar en las medidas preventivas y en la pronta comunicación en el momento de detección de un incendio forestal.</p> <p>Recomendaciones para prevenir incendios forestales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vigile que en sus predios no haya acumulación de materiales (ramas secas, maleza, basura, cartón o papel) que pudiera servir como combustible para la generación de incendios. ✓ Evite dejar fragmentos de vidrio, cristales, espejos o botellas que, por la acción de los rayos solares, pudieran convertirse en una fuente de calor que pueda provocar un incendio. ✓ No deje encendidas fogatas, cigarrillos, cerillos o brasas en lugares donde puede provocar un incendio. ✓ Cuando vaya a realizar quemas, recuerde hacerlo muy temprano, en las primeras horas de la mañana y sólo cuando no haya viento ni sol muy fuerte. ✓ También es importante que antes de iniciar la quema, se asegure de cavar brechas cortafuego para controlar el desarrollo del proceso. |





| | Riesgo | Medidas preventivas implementadas |
|---|----------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siempre que detecte un incendio forestal, por pequeño que le parezca, dé aviso a las autoridades municipales o locales. ✓ No intervenga ni actúe por cuenta propia para combatir un incendio forestal. Lo más importante es alertar a las autoridades sobre la presencia del fuego. Obedezca las instrucciones del personal autorizado. De ello puede depender su vida y la de su familia. ✓ Siempre que pueda y esté en posibilidades, colabore con las autoridades y personal técnico responsable, en la integración de brigadas de combate a los incendios, pero respetando las instrucciones que dé el personal técnico. ✓ Difundir y hacer de conocimiento de la población del número telefónico el H. Cuerpo de Bomberos del Municipio de Lázaro Cárdenas. |
| D | Onda de calor | <p>Se debe difundir información de recomendaciones hacia la población, en donde se enfatizan las siguientes recomendaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evita asolearte entre las 11 am y las 4 pm. 2. Viste ropa suelta de colores claros y de manga larga. 3. No realices actividades físicas intensas bajo el sol. 4. Tomar agua simple, aunque no tengas sed. 5. Come alimentos frescos, frutas y verduras. 6. Permanece en la sombra y en lugares frescos 7. Usa protector solar (mínimo F15). 8. Utiliza lentes de sol, gorra o sombrero. <p>Si la autoridad requiere del desarrollo de alguna actividad durante el horario de mayor intensidad del calor, esta debe garantizar el contar con puntos de hidratación para los asistentes.</p> |
| E | Incendio | <p>Este riesgo como está asociado a alguna actividad antropogénica. Los incendios urbanos se deben principalmente a cortocircuitos en instalaciones defectuosas, sobrecargas o falta de mantenimiento en los sistemas eléctricos, fallas u operación inadecuada de aparatos electrodomésticos; falta de precaución en el uso de velas, veladoras y anafres; manejo inadecuado de sustancias peligrosas y otros errores humanos. Por el lugar donde se producen, los incendios urbanos pueden ser domésticos, comerciales e industriales.</p> <p>ANTES (PREVENCIÓN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revise periódicamente la instalación eléctrica de su casa, que el calibre y conexiones de cables y/o alambres sean adecuados. ✓ Asesórese de electricistas o ingenieros expertos. ✓ Recuerde que todo contacto o interruptor eléctrico debe tener su tapa debidamente aislada. ✓ No sobrecargue los enchufes con demasiadas clavijas, distribuya las cargas o solicite la instalación de circuitos adicionales. ✓ Tenga especial cuidado con parrillas eléctricas y aparatos de mayor consumo de energía, como planchas, lavadoras, radiadores, refrigeradores, hornos, ya que la instalación puede sobrecalentarse. |





| Riesgo | Medidas preventivas implementadas |
|--------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Encargue a un técnico las revisiones y composturas de instalaciones y aparatos eléctricos si usted no tiene conocimientos necesarios para efectuarlas. ✓ No conecte aparatos que se hayan humedecido y cuide que no se mojen las clavijas e instalaciones eléctricas. ✓ Revise periódicamente que los tanques, tuberías, mangueras y accesorios de gas estén en buenas condiciones. Coloque agua con jabón en las uniones para verificar que no existan fugas; si encuentra alguna, repórtela a quien le surte el gas. ✓ En caso de fuga de gas, no encienda ni apague luces y ventile al máximo todas las habitaciones. ✓ Mantenga fuera del alcance de los niños: velas, veladoras, cerillos, encendedores y toda clase de material inflamable. ✓ No deje que los niños jueguen junto a la estufa, ni les pida que cuiden alimentos que estén sobre el fuego. ✓ Guarde los líquidos inflamables en recipientes irrompibles con una etiqueta que indique su contenido; colóquelos en áreas ventiladas y fuera del alcance de los niños. ✓ Apague perfectamente los cerillos y las colillas de cigarros. ✓ No fume en la cama. ✓ Coloque ceniceros en lugares visibles. ✓ Procure contar con uno o más extintores en un lugar accesible; asegúrese de que sabe manejarlos y vigile que estén en condiciones de servicio. ✓ Antes de salir de su casa revise que los aparatos eléctricos estén apagados y de preferencia desconéctelos. Asimismo, cerciórese de que las llaves de la estufa estén cerradas y los pilotos encendidos. Si sale de viaje cierre las llaves de gas y desconecte la energía eléctrica. ✓ Siempre tenga a la mano los números telefónicos de los bomberos, Cruz Roja, Protección Civil y brigadas de auxilio. <p>DURANTE INCENDIOS</p> <p>Conserve la calma: procure tranquilizar a sus familiares o personas cercanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si detecta fuego, calor o humo anormales, dé la voz de alarma inmediatamente. ✓ Si el fuego es de origen eléctrico, no intente apagarlo con agua. ✓ Corte los suministros de energía eléctrica y de gas. ✓ No abra puertas ni ventanas, porque el fuego se extiende con el aire. ✓ En caso de evacuación, no corra, no grite, no empuje. ✓ Diríjase a la puerta de salida que esté más alejada del fuego. ✓ Si hay gases y humo, desplácese a rastras y de ser posible tápese nariz y boca con un trapo húmedo. ✓ Ayude a salir a los niños, adultos mayores y personas con capacidades diferentes. ✓ Si se incendia su ropa, no corra; tírese al piso y ruede lentamente, de ser necesario cúbrase con una manta para apagar el fuego. |





| | Riesgo | Medidas preventivas implementadas |
|---|------------------------------------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al llegar los bomberos o las brigadas de auxilio, infórmeles si hay personas atrapadas. ✓ Una vez fuera del inmueble, aléjese lo más que pueda para no obstruir el trabajo de las brigadas de auxilio. <p>DESPUES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ No pase al área de siniestro hasta que las autoridades lo determinen. ✓ Haga que un técnico revise las instalaciones eléctricas y de gas, antes de conectar nuevamente la corriente y de utilizar la estufa y el calentador. ✓ Deseche alimentos, bebidas o medicinas que hayan estado expuestas al calor, al humo o al tizne del fuego. <p>Difundir y hacer de conocimiento de la población del número telefónico el H. Cuerpo de Bomberos del Municipio de Lázaro Cárdenas.</p> |
| F | Alteración al orden publico | La autoridad municipal deberá contar con protocolos de actuación ante la concentración de personas, donde se determine el procedimiento de actuación ante actividades del orden público, en este caso la autoridad deberá tener dentro de sus protocolos la interacción entre las diferentes dependencias municipales actuantes, así como con las diferentes autoridades dependiendo de la competencia para atender este riesgo. |

Fuente: Elaboración propia a partir de Manual de Protección Civil ante Casos de Emergencia Contingencias y Desastres del STCONAPRA.

7.8. INDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL

Para la construcción del IVS (Índice de vulnerabilidad social), en base a la información proporcionada del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023. Se seleccionaron 14 categorías o indicadores del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020 recomendados por la metodología de estrategias aditivas (aditiva jerárquica y aditiva) ponderada y por las fuentes oficiales mencionadas en los apartados anteriores SEDATU y CENAPRED.

Estas categorías o indicadores están asociadas una mayor vulnerabilidad por fenómenos hidrometeorológicos y organizadas en cuatro dimensiones: I) exposición, II) condiciones sociales, III) condiciones habitacionales, y IV) condiciones económicas.

El Índice de Vulnerabilidad Social (IVS), se compone de una matriz que combina dos tipos de valores de las variables seleccionadas: el absoluto y el relativo. Los valores absolutos sirven para dimensionar la variable en términos de magnitud (cuántas unidades [personas, hogares, localidades] presentan características desventajosas). Los valores relativos sirven para dimensionar la variable en términos de intensidad de la carencia (qué proporción de esas unidades: personas, hogares, localidades, respecto al total). La índice combina tanto los absolutos como los relativos en cinco rangos de valor, los cuales se utilizan de manera diferenciada; en ambos casos, lo que se busca es mostrar la mayor heterogeneidad en los valores de las variables.

Para el cálculo del Índice de Vulnerabilidad Social de la localidad de Kantunilkín se tomó de referencia indicadores del Censo Nacional de Población y Vivienda 2020, tales como se muestran en la tabla siguiente:



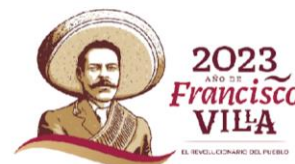


Tabla 25. Tabla de indicadores de Índice de Vulnerabilidad Social.

| Variable | Indicador | Categoría o indicador Censo 2020 |
|-----------------------|---------------------------------|---|
| Exposición geográfica | Altitud sobre el nivel del mar | Altura sobre el nivel del mar |
| Educación | Analfabetismo | Población analfabeta |
| Salud | Exclusión de servicios de salud | Población sin afiliación a servicios de salud |
| Demografía | Población infantil | Población de 0 a 14 años |
| | Población mayor | Población de 60 años y más |
| | Discapacidad | Población con discapacidad |
| Vivienda | Hacinamiento | Viviendas particulares habitadas con un solo cuarto |
| | Materiales | Vivienda con piso de tierra |
| Servicios básicos | Accesos a servicios básicos | Viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica |
| | | Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda |
| | | Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje |
| Familia | Hogares sin cónyuge | Hogares censales con persona de referencia mujer |
| Trabajo | Población económicamente activa | Población de 12 años y más no económicamente activa |
| Movilidad | Acceso a medios de transporte | Viviendas particulares habitadas que no disponen de automóvil o camioneta, ni de motocicleta o motoneta |

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

De las 104 localidades registradas en el Censo de Población y Vivienda 2020 del Municipio de Lázaro Cárdenas, se pudo estimar el Índice de Vulnerabilidad Social (IVS), para 53 de ellas, abarcando una población de 29,029 habitantes, lo que representan el 99.5% de la población del municipio. Las 51 localidades que, por restricciones de confidencialidad de los datos, no pudieron ser incluidas en el análisis representan una población de 142 habitantes. Sin embargo, para poder contar con una medida de vulnerabilidad, se resolvió asignarle un valor asociado a su exposición en términos de su cercanía a cuerpos de agua y su altura sobre el nivel del mar. Así, para estas localidades se obtuvo un índice de vulnerabilidad solo por exposición.

Para el caso del IVS muy alto, encontramos a siete localidades que representan un total de 16,299 habitantes, es decir 55.9% de la población total del municipio. En el nivel alto se encuentran 16 localidades con un total de 9,396 habitantes, lo que representa el 32.2% de la población del municipio. En un nivel medio se encuentran 12 localidades que suman 2,034 habitantes y representan el 7% de la población municipal. En los niveles bajo y muy bajo se encuentran 11 y 7 localidades respectivamente, con 925 y 375 personas. La localidad de Kantunilkín se encuentra en un nivel muy alto, por su nivel de población que esta presenta:



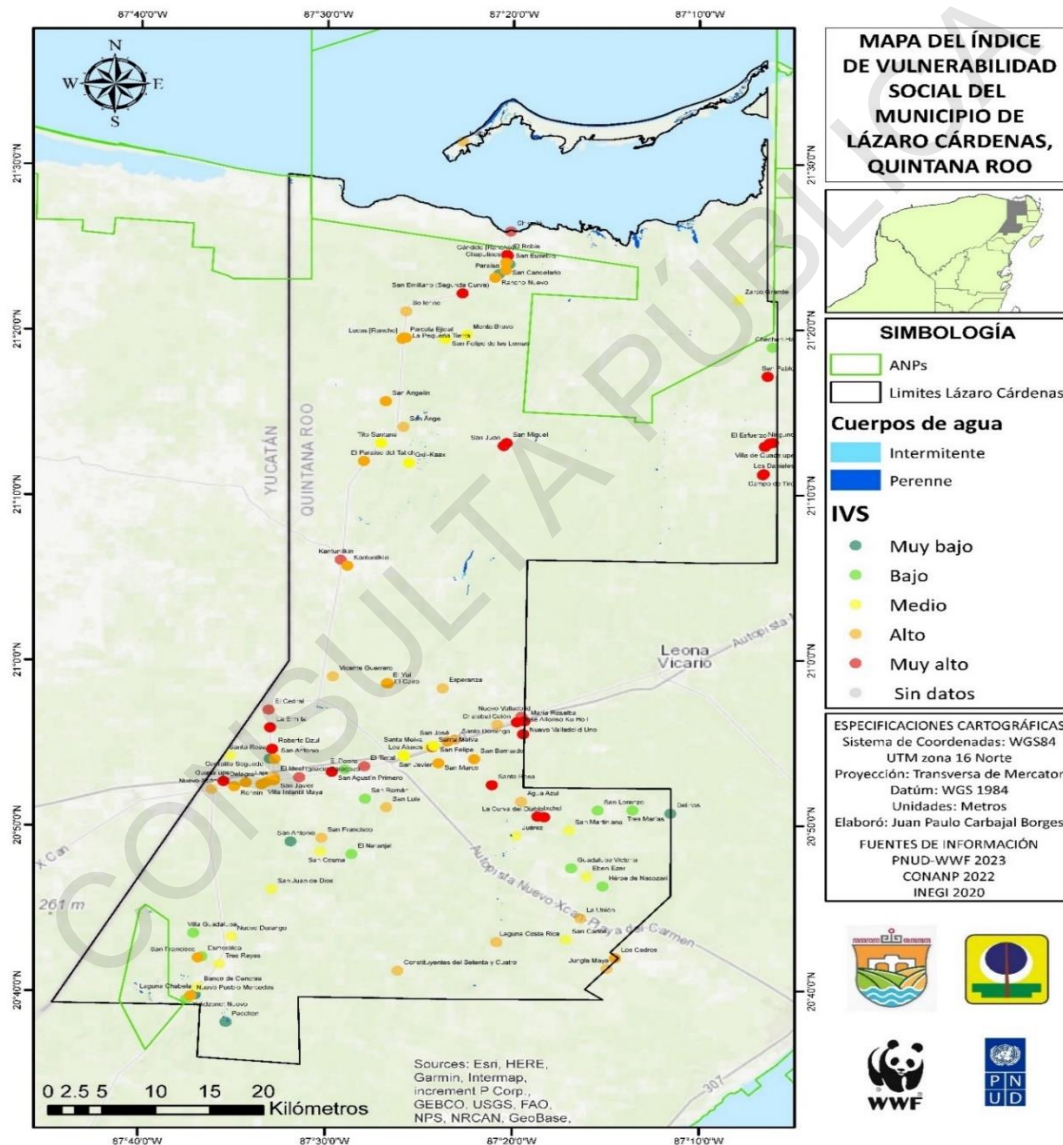
PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

Tabla 26. Tabla de indicadores de Índice de Vulnerabilidad Social, Kantunilkín.

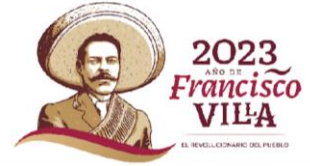
| Clave de localidad | Nombre de la localidad | X | Y | Población total | Altitud en metros | IVS | Clasificación IVS |
|--------------------|------------------------|-------------|-------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|
| 0001 | Kantunilkín | 449397.3666 | 2333447.249 | 8135 | 17 | 3.285714286 | Muy alto |

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

Imagen 5. Mapa de Índice de Vulnerabilidad Social del Municipio de Lázaro Cárdenas.



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.



8. ZONIFICACIÓN.

8.1. ZONIFICACIÓN PRIMARIA

La zonificación constituye un instrumento importante para las tareas de planeación, ya que impone modalidades y limitaciones de utilización a la propiedad privada, en la medida en que se constituye en disposiciones obligatorias legales.

En términos de la Ley General de asentamientos humanos ordenamiento del Territorio y Desarrollo Urbano se define la zonificación como:

“la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento;”

En términos del PDUCP, se expresa gráficamente a través de planos de usos de suelo y de la tabla de compatibilidades de uso, en la que se muestran los usos permitidos y prohibidos para un área en particular. La zonificación se integra por la zonificación primaria, que refiere a la división general de todo el territorio, de acuerdo a los tipos de uso.

De acuerdo con las disposiciones normativas contenidas en la LGAHOTDU y en la LAHOTDU-QROO, la zonificación primaria se encuentra conformada por:

Tabla 27. Disposiciones normativas de la LGHOTDU y LAHOTDU-QROO para la zonificación primaria.

| LG AHOTDU | LAHOTDU-QROO |
|---|--|
| Área urbanizada: Es el territorio ocupado por los asentamientos humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios. | Área urbanizada: Territorio ocupado por los asentamientos humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios. |
| Área urbanizable: Territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en los planes o programas de desarrollo urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función a las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión. | Área urbanizable: Territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del área urbanizada del centro de población determinado en los programas municipales a que se refiere el Artículo 31 de esta Ley, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión y en la vocación del suelo y los ecosistemas presentes. Reservas: Las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su crecimiento. |
| | Área no urbanizable: Aquellas de preservación ecológica y del medio rural, con características |





| | |
|--|--|
| Área no urbanizable: Que comprende, entre otros, a zonas de valor ambiental, zonas de riesgo. | no urbanizables, áreas de valor ambiental y riesgo no urbanizables localizadas en los centros de población. Zonas consideradas como de riesgo no mitigable, se clasifiquen como no urbanizables con dicha condición, prohibiendo en todo caso el uso y construcción de viviendas. |
| Áreas Naturales Protegidas, en caso de existir | |
| La red de vialidades primarias que estructuran la conectividad, la movilidad y la accesibilidad universal. | Red de vialidades primarias que estructure en consonancia compositiva la conectividad, la movilidad y la accesibilidad universal. |

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se define la zonificación primaria como:

- I. Las áreas que integran y delimitan los Centros de Población, previendo las secuencias y condicionantes del Crecimiento de la ciudad;
- II. Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los Centros de Población;
- III. La red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;
- IV. Las zonas de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;
- V. La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del Espacio Público, así como para la protección de los derechos de vía;
- VI. Las Reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población;
- VII. Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de Destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la Movilidad;
- VIII. La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional, compensando a los propietarios afectados por estas medidas, y
- IX. La identificación y medidas para la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros. En caso de ser indispensable dicha afectación, se deberá compensar a los propietarios afectados.

La ley homologa del estado la sintetiza como:

LX. Zonificación Primaria: La determinación de las áreas que integran un territorio municipal, comprendiendo aquellas de preservación ecológica y del medio rural, con características no urbanizables; así como aquellas ocupadas por los centros de población o los asentamientos





humanos, incluyendo sus aprovechamientos predominantes, espacios públicos, infraestructuras y equipamientos estratégicos, las reservas de usos y destinos de suelo, así como la clasificación de las áreas de crecimiento, conservación y mejoramiento;

En seguimiento a estos preceptos el PDUCP de Kantunilkín refiere la zonificación primaria, en la que se establecen:

1. Las áreas urbanizadas, que son aquellas que cuentan con infraestructura y equipamientos básicos
2. Las áreas urbanizables, son aquellas que demuestran aptitud territorial para ser sujetas de desarrollo poblacional y por tanto de ser susceptibles de ser integradas al crecimiento de este PDUCP.
3. Las áreas no urbanizables son aquellas que pueden ser determinadas por la ley como el caso de los vestigios arqueológicos o las que se destinan para la preservación y el equilibrio ecológico.

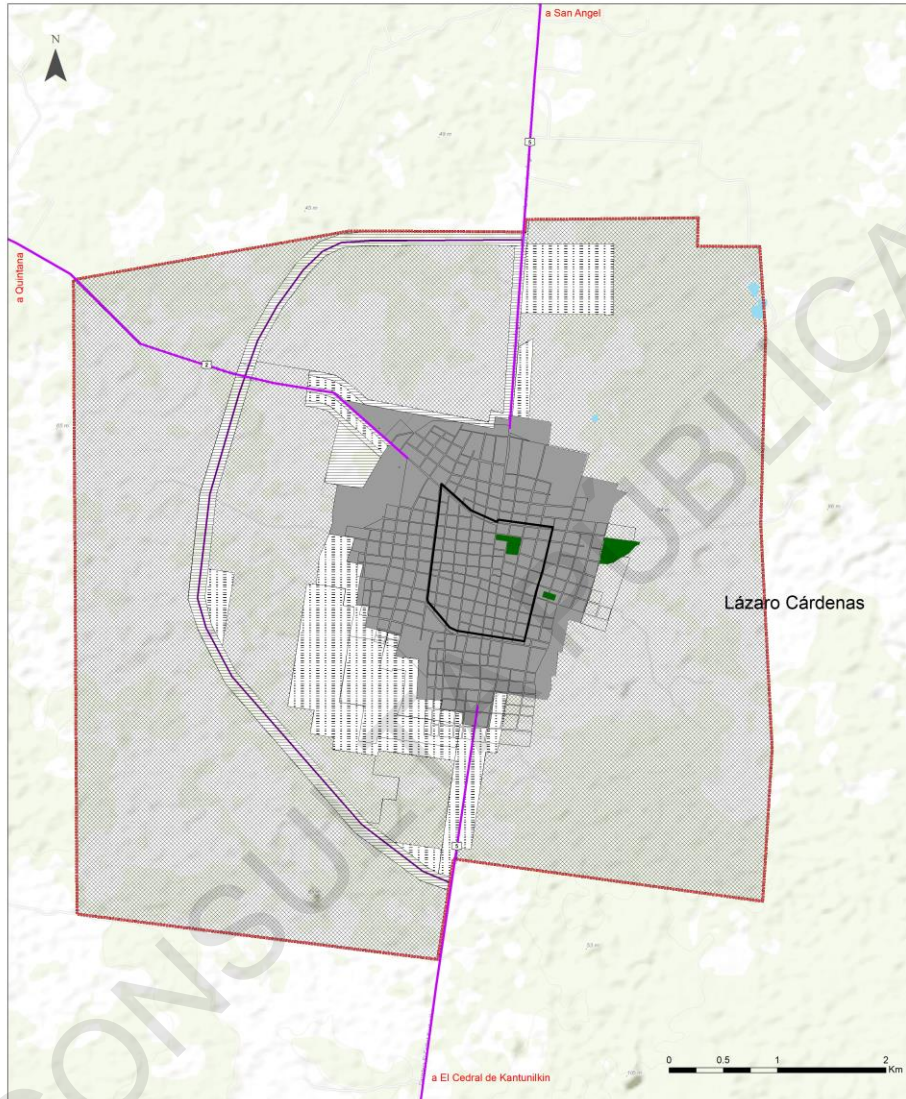
El siguiente mapa nos determina un polígono de estudio de 3,672.00 has. que es el área determinada y ratificada por el ejido para asentamientos humanos, este polígono se encuentra en este momento muy sobrado para el crecimiento poblacional que se espera en los próximos 30 años, que es el horizonte de planeación de este programa, sin embargo, se toma como base en virtud de que se determinan áreas de equipamiento e infraestructuras, en lugares apartados del área urbanizada, así también se establece un polígono para el Libramiento de la ciudad.

El área de asentamientos humanos con destino posterior al año 2050 corresponde a 2,718 hectáreas. En ese sentido, se establecen las áreas urbanizadas, urbanizables y no urbanizables con sus polígonos y áreas correspondientes.





Mapa 22. Mapa de Zonificación Primaria, localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | ES-06 |
|--|--|--|
| | | Mapa de Zonificación primaria |
| Simbología Temática Zona Zona urbanizada 478.45 has Zona urbanizable 282.96 has Zona no urbanizable 173.42 has Urbanizable posterior al 2050 2,718 has Libramiento | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Cuerpos de agua Localidades Traza Urbana |

Fuente: Elaboración propia.





La distribución superficial de la zonificación primaria se presenta a continuación:

Tabla 28. Distribución zonificación primaria.

| Concepto de Zonificación Primaria | Superficie (Ha) | Descripción |
|-----------------------------------|-------------------|---|
| 8.1.1 Área Urbanizada | 478.45 Ha. | Corresponde con la mancha urbana actual que integra el fundo legal y la ocupación fuera de este. Le corresponden las acciones (políticas) de mejoramiento y consolidación. |
| 8.1.2 Área urbanizable | 282.96 Ha. | Superficies que se identifican a partir de criterios de: a) Contar con aptitud territorial, ambiental y fuera de zonas de riesgos. b) Contigüidad o colindancia con el área urbanizada. Está calculada con base en el escenario deseable y concertado, que se pueden subdividir u organizar en reservas estructuradas cronológicamente de acuerdo con los horizontes de planeación, corto, 2030, mediano, 2040 y largo, 2050, plazos empleados en cada escenario Se implementa el criterio de organizar un 15% de incremento de área en relación con el polígono ocupado por cada horizonte. Se plantea en forma de franjas o sectores, pero siempre procurando la continuidad espacial y cronológica. Le corresponde la acción (política) de crecimiento por zonificación incluyente. |
| 8.1.3 Área no urbanizable | 173.42 Ha. | Corresponde con las superficies identificadas que no tienen la aptitud territorial y ambiental para el crecimiento urbano, en este caso son los vestigios arqueológicos determinadas por la ley y áreas destinadas para cinturones verdes y parque urbano. Se encuentran predominantemente en la zona central de la localidad y colonia Borge. Le corresponde la acción (política) de conservación. |

Fuente: Elaboración propia.

8.1.4. RESERVA DE CRECIMIENTO

La reserva de crecimiento determinada en la zonificación corresponde a 2,169 hectáreas, y que está sujeta a la actualización del PDUCP. Y que queda acorde a los siguiente.



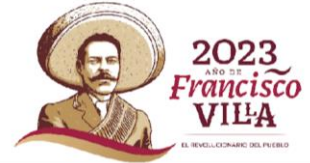


Tabla 29. Distribución de reservas territoriales.

| Año | Reserva | Suelo Calculado Requerido | % | Descripción |
|------|---------------|---------------------------|-----|--|
| 2030 | Corto plazo | 75.06 Has. | 15% | Comprende por un lado la ocupación de terrenos ejidales baldíos e intraurbanos en donde se canaliza una parte del crecimiento demográfico, mientras que la densidad planteada para las nuevas zonas de vivienda implica un aumento a la actualmente existente, que sería de 24 a 40 Hab/ha. una densidad media. |
| 2040 | Mediano plazo | 69.5 Has. | 14% | Supone que en el corto plazo se logró agotar y ocupar urbanísticamente los vacíos urbanos. Por lo tanto, implica la incorporación de nuevo suelo periférico y contiguo a la reserva de corto plazo. En este periodo se prosigue con un aumento en la densidad poblacional por lo que las zonas de vivienda se ocupan a razón de 40 hab/ha, e igualmente se ha logrado una mejoría en el índice de habitantes por vivienda. Para satisfacer los requerimientos de nuevo suelo (área urbanizable) para esta reserva a mediano plazo se deberá proceder con una ocupación ordenada y estructurada, el criterio esencial será la construcción y/o dotación de las obras de equipamiento e infraestructura así como el mejoramiento mantenimiento de los servicios básicos. |
| 2050 | Largo plazo | 72.4 Has. | 15% | A semejanza del caso anterior supone la continuación del aumento de la densidad media poblacional de 40 hab/ha. Espacialmente se identificaron como reserva a largo plazo diversas superficies contiguas a las ya dotadas de servicios en esta etapa, se continúa con el crecimiento urbano ordenado y dosificado, las áreas que se incorporan en este período se dotan de los servicios requeridos y la ciudad ha adquirido una situación de desarrollo sustentable y resiliente. |

Fuente: Elaboración propia

8.1.4. ÁREAS NO URBANIZABLES

El área no urbanizable en esta ciudad contabiliza 173.42 hectáreas de las cuales 8.25 corresponde a vestigios arqueológicos zona no urbanizable por determinación de la ley, 17.40 has. corresponden a un parque urbano que se deja como de preservación ecológica con actividades mínimas, asimismo,





presenta una zona de infraestructura verde como polígonos de amortiguamiento urbano que podrán alojar infraestructura verde.

8.2. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

De acuerdo con las disposiciones normativas contenidas en la LGAHOTDU y en la LAHOTDU-QROO, la zonificación secundaria y su par de componentes principales (usos del suelo y destinos del suelo) se definen como:

Tabla 30. Disposiciones normativas zonificación secundaria.

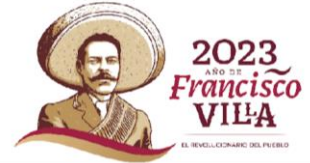
| LGAHOTDU | LAHOTDU-QROO |
|--|--|
| <p>ZONIFICACIÓN SECUNDARIA:</p> <p>La determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos, en áreas y predios, de acuerdo con lo siguiente:</p> | <p>ZONIFICACIÓN SECUNDARIA:</p> <p>La determinación de los usos de suelo y destinos permitidos, prohibidos o condicionados en un espacio edificable y no edificable, así como sus compatibilidades, los coeficientes de uso y ocupación de suelo, las densidades, otros parámetros, criterios ecológicos y normas técnicas, tales como alturas máximas y alineamientos.</p> |
| <p>USOS DEL SUELO:</p> <p>Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.</p> | <p>USOS DEL SUELO:</p> <p>Los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano;</p> |
| <p>DESTINOS:</p> <p>Son los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano;</p> | <p>DESTINOS:</p> <p>Los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población.</p> |

Fuente: Elaboración propia en base a la LGAHOTDU- LAHOTDU-QROO.

De acuerdo a las disposiciones establecidas por la LGAHOTDU y la LAHOTEDU-QROO, pero también con base en los resultados de los talleres participativos, recomendaciones y acuerdos, de agendas, planes y programas internacionales, así como a las políticas y tendencias que existen en el país, los usos de suelo deberán considerarse como mixtos y fomentar la compatibilidad de usos y actividades para así conformar una ciudad más diversa, incluyente, rica en actividades y en socialización, entre otros aspectos.

Por lo tanto, los usos de suelo no son exclusivistas, sino por el contrario, aportan una oferta diversa, de usos compatibles, que permitan la integración entre actividades residenciales, comerciales y de producción artesanal y agropecuaria, con usos turístico que incluyan ecoturismo y agroturismo, siempre y cuando éstos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o rebasen la capacidad de los servicios urbanos o los aspectos primordiales de la





movilidad. Con esta mezcla de usos de suelo en la zonificación primaria, el PDUCP busca dar cumplimiento a los principios de política pública establecidos.

La zonificación secundaria

se establece considerando:

- a) Una mezcla de usos y actividades.
- b) Mayor densidad poblacional.
- c) Uso intensivo y racional de las áreas urbanizadas y urbanizables, para optimizar la infraestructura, el equipamiento y los servicios básicos de la ciudad.
- d) Movilidad integral y sustentable.
- e) Conservar y crear áreas verdes.
- f) Creando las condiciones urbanas para lograr una ciudad sustentable, compacta, accesible, incluyente y resiliente.

El siguiente mapa muestra la zonificación secundaria propuesta para la ciudad de Kantunilkín. En el cual se muestran los usos de suelo determinados.

Zonas Habitacionales

Comprenden todo tipo de edificaciones para el uso habitacional, y se clasifican de la siguiente manera:

1. Zona Habitacional densidad baja clave H. (572.70 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente unifamiliares y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: en este caso aplican coeficientes mínimos y máximos siendo el derecho para todos, el mínimo y pudiendo adquirir derechos de densificación de construcción intermedios y máximos por medio de la adquisición de derechos de desarrollo.

- La **densidad mínima** será de **36 habitantes por hectárea**, lo que representa **10 viviendas por hectárea**;
- La **densidad máxima** será de **86 habitantes por hectárea**, lo que representa **24 viviendas por hectárea**;
- La **superficie mínima** del lote será de **144 metros cuadrados** en el que se podrá construir una sola casa habitación. para este caso
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **7.2 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.50** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **50 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.75**





este valor en caso de fraccionamientos o condominios podrá utilizarse para el cambio de uso de suelo forestal.

- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **dos niveles ó 6 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbre en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.
- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **2.50 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **1 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **3.0 metros**;
- En las áreas de restricción por colindancia con la vía pública podrán construirse elementos no sólidos como pérgolas, respetando siempre el mínimo de área verde indicada a conservar.
- Se permitirá tener un **solario** en un máximo de **20% de superficie** cubierta con estructura no permanente (toldos, pérgolas, palapas o similares). Este espacio no podrá ser utilizado con fines habitacionales o de alojamiento temporal o permanente.

2. Mixto Central Clave MC. (101.00 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente comerciales, turísticos y con servicios de alojamiento y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: en este caso aplican coeficientes mínimos y máximos siendo el derecho para todos, el mínimo y pudiendo adquirir derechos de densificación de construcción intermedios y máximos por medio de la adquisición de derechos de desarrollo.

- La **densidad mínima** será de 36 **habitantes por hectárea**, lo que representa **10 viviendas por hectárea**;
- La **densidad máxima** será de **86 habitantes por hectárea**, lo que representa **24 viviendas por hectárea**;
- La **superficie mínima** del lote será de **200 metros cuadrados** en el que se podrá construir una mezcla de uso de suelo entre comercio y alojamiento y en su caso vivienda.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **8 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.60** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **60 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.80**



este valor en caso de fraccionamientos o condominios podrá utilizarse para el cambio de uso de suelo forestal.

- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **dos niveles ó 6 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbre en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.
- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **5.00 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **0.00 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **3.00 metros**;
- En las áreas de restricción por colindancia con la vía pública podrán construirse elementos no sólidos como pérgolas, respetando siempre el mínimo de área verde indicada a conservar.

3. Corredor Urbano Clave CU. (116.61 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente comerciales, turísticos y con servicios de alojamiento y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: en este caso aplican coeficientes mínimos y máximos siendo el derecho para todos, el mínimo y pudiendo adquirir derechos de densificación de construcción intermedios y máximos por medio de la adquisición de derechos de desarrollo.

- La **densidad mínima** será de **36 habitantes por hectárea**, lo que representa **10 viviendas por hectárea**;
- La **densidad máxima** será de **86 habitantes por hectárea**, lo que representa **24 viviendas por hectárea**;
- La **superficie mínima** del lote será de **200 metros cuadrados** en el que se podrá construir una mezcla de uso de suelo entre comercio y alojamiento y en su caso vivienda.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **8 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.60** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **60 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.80**

este valor en caso de fraccionamientos o condominios podrá utilizarse para el cambio de uso de suelo forestal.





- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **dos niveles ó 6 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbre en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.
- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **5.00 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **0.00 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **3.00 metros**;
- En las áreas de restricción por colindancia con la vía pública podrán construirse elementos no sólidos como pérgolas, respetando siempre el mínimo de área verde indicada a conservar.

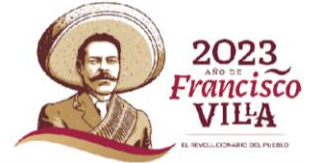
4. Subcentro Urbano Clave SCU. (18.05 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente comerciales, turísticos y con servicios de alojamiento y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: en este caso aplican coeficientes mínimos y máximos siendo el derecho para todos, el mínimo y pudiendo adquirir derechos de densificación de construcción intermedios y máximos por medio de la adquisición de derechos de desarrollo.

- La **densidad mínima** será de 36 **habitantes por hectárea**, lo que representa **10 viviendas por hectárea**;
- La **densidad máxima** será de **86 habitantes por hectárea**, lo que representa **24 viviendas por hectárea**;
- La **superficie mínima** del lote será de **200 metros cuadrados** en el que se podrá construir una mezcla de uso de suelo entre comercio y alojamiento y en su caso vivienda.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **8 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.60** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **60 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.80** **este valor en caso de fraccionamientos o condominios podrá utilizarse para el cambio de uso de suelo forestal.**
- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.





- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **dos niveles ó 6 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbre en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.
- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **5.00 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **0.00 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **3.00 metros**;
- En las áreas de restricción por colindancia con la vía pública podrán construirse elementos no sólidos como pérgolas, respetando siempre el mínimo de área verde indicada a conservar.

5. Industrial Clave I. (2.89 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente de tipo industria ligera no contaminante y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: en este caso aplican coeficientes mínimos y máximos siendo el derecho para todos, el mínimo y pudiendo adquirir derechos de densificación de construcción intermedios y máximos por medio de la adquisición de derechos de desarrollo.

- La **superficie mínima** del lote será de **360.00** metros cuadrados en el que se podrá construir una mezcla de suso de suelo entre comercio al por mayor, al por menor, bodegas y abasto, en su caso podrá ser compatible con alojamiento.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **12.00 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.60** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **60 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.80**

este valor en caso de fraccionamientos o condominios podrá utilizarse para el cambio de uso de suelo forestal.

- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **dos niveles ó 6 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbre en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.





- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **6.00 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **2.00 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **5.00 metros**;

6. Equipamiento. Clave E. (16.00 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente para servicios de equipamiento acorde a la normatividad aplicable y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: estos predios podrán provenir de donaciones establecidas en la ley de acciones urbanísticas por diversos aprovechamientos y podrán agruparse para cumplir con estas normas.

- La **superficie mínima** del lote será de **1,000.00** metros cuadrados en el que se podrá construir cualquier tipo de equipamiento compatible con la zona.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **20.00 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.50** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **50 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.75 por ciento**
- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **dos niveles ó 6 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbrera en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.
- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **5.00 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **2.00 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **5.00 metros**;

7. Equipamiento, Infraestructura verde. Clave EIV. (14.18 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente para servicios de equipamiento acorde a la normatividad aplicable y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: estos predios podrán provenir de donaciones establecidas en la ley de





acciones urbanísticas por diversos aprovechamientos y podrán agruparse para cumplir con estas normas.

- La **superficie mínima** del lote será de **1,000.00** metros cuadrados en el que se podrá construir cualquier tipo de equipamiento compatible con la zona además de infraestructura verde como jardines de lluvia.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **20.00 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.20** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **20 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **0.50**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **50 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.30 por ciento**
- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **4 niveles** ó **12 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbrera en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.
- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **5.00 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **2.00 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **5.00 metros**;

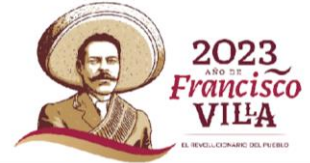
8. Equipamiento Educación y Cultura. Clave EEC. (50.00 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente para servicios de equipamiento acorde a la normatividad aplicable y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: estos predios podrán provenir de donaciones establecidas en la ley de acciones urbanísticas por diversos aprovechamientos y podrán agruparse para cumplir con estas normas.

- La **superficie mínima** del lote será de **1,000.00** metros cuadrados en el que se podrá construir cualquier tipo de equipamiento compatible con la zona.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **20.00 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.50** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **50 por ciento** de la superficie neta del lote.





- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.75 por ciento**
- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **cuatro niveles ó 12 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbreira en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.
- La **restricción frontal** o a la vía pública será de **5.00 metros**, acorde a ley de acciones urbanísticas
- Las **restricciones laterales** serán de **2.00 metros** en una de las colindancias del lote.
- La **restricción posterior** será de **5.00 metros**;

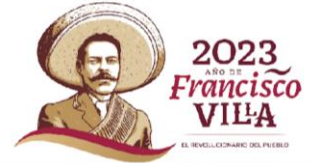
9. Parque Urbano. Clave PU. (17.40 HAS.)

Normas Particulares

Los predios, lotes y edificaciones construidas en estas zonas serán predominantemente para servicios de equipamiento e infraestructura verde, acorde a la normatividad aplicable y estarán sujetos al cumplimiento de diversos lineamientos: estos predios podrán provenir de donaciones establecidas en la ley de acciones urbanísticas por diversos aprovechamientos y podrán agruparse para cumplir con estas normas.

- La **superficie mínima** del lote será de **1,000.00** metros cuadrados en el que se podrá construir cualquier tipo de equipamiento compatible con la zona.
- El **frente mínimo del lote** no será menor de **20.00 metros** lineales;
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor de **0.20** y, consecuentemente, la superficie edificable no deberá ocupar más del **20 por ciento** de la superficie neta del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no deberá ser superior a **1.00**, consecuentemente, el área edificable, incluyendo todos los niveles de construcción, no deberá ocupar más del **100 por ciento** de la superficie neta del lote;
- El **coeficiente de modificación del suelo (CMS)** no deberá ser superior en ningún caso al **0.30 por ciento**
- El **coeficiente de absorción del suelo (CAS)** no deberá ser en ningún caso, inferior al 0.50% del área libre o al menos cumplir con 9 m² de área de absorción.
- La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **dos niveles ó 6 metros** de altura. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con





el nivel establecido de la vía pública, referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel plano de la losa más alta, en caso de cumbrera en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos o de cubos de escalera se permitirá hasta un metro más de la altura permitida.

10. Reserva de crecimiento. Clave RC (2,718.00 HAS.)

En virtud de área que se tiene con cambio de destino de ejidal de uso comunal a asentamientos humanos es que se determina este uso de suelo, que, sin embargo, su función es simplemente de reserva para el muy largo plazo es decir podrá utilizarse hasta en tanto se actualice este PDUCP y se dictamine que se requiere de este suelo urbanizable y se dote de la normatividad aplicable en términos de la zonificación secundaria.

En caso de que la dinámica poblacional sea mayor a la estimada, las acciones complementarias para la habilitación de las reservas territoriales podrán ser consensuadas por la autoridad siempre y cuando el suelo, esté debidamente desincorporado para que pasen a formar parte del área de expansión del centro de población.

La apertura de las reservas territoriales deberá llevarse a cabo por etapas considerando que en primera instancia será necesario consolidar el centro urbano. La autoridad podrá autorizar proyectos y obras en la etapa de desarrollo correspondiente, siempre que la acción urbana este acompañado de las inversiones en infraestructura, equipamiento y servicios urbanos requeridos.

Los proyectos, obras y/o acciones complementarias que tengan causa de orden de interés general por parte del Gobierno Federal, Estatal y Municipal podrán implementarse en la Reserva Territorial siempre y cuando exista elementos técnicos y financieros suficientes, de beneficio e impacto social para la población y se encuentren dentro del marco legal.

Por otra parte, cuando la dinámica de crecimiento en el periodo que corresponda haya sido más lenta a lo pronosticado siendo que la reserva territorial no ha sido ocupada plenamente y los elementos de urbanización no se generen conforme a lo previsto, y se llegara al final del periodo, la autoridad podrá reservarse el derecho de no autorizar nuevos proyectos y obras previstos para la etapa siguiente, considerando antes la posibilidad de realizar las obras y acciones urbanísticas inherentes a los predios no desarrollados en la etapa previa.

11. Vestigio Arqueológico (8.25 HAS.)

Corresponde a vestigios arqueológicos, zona no urbanizable por determinación de la ley.





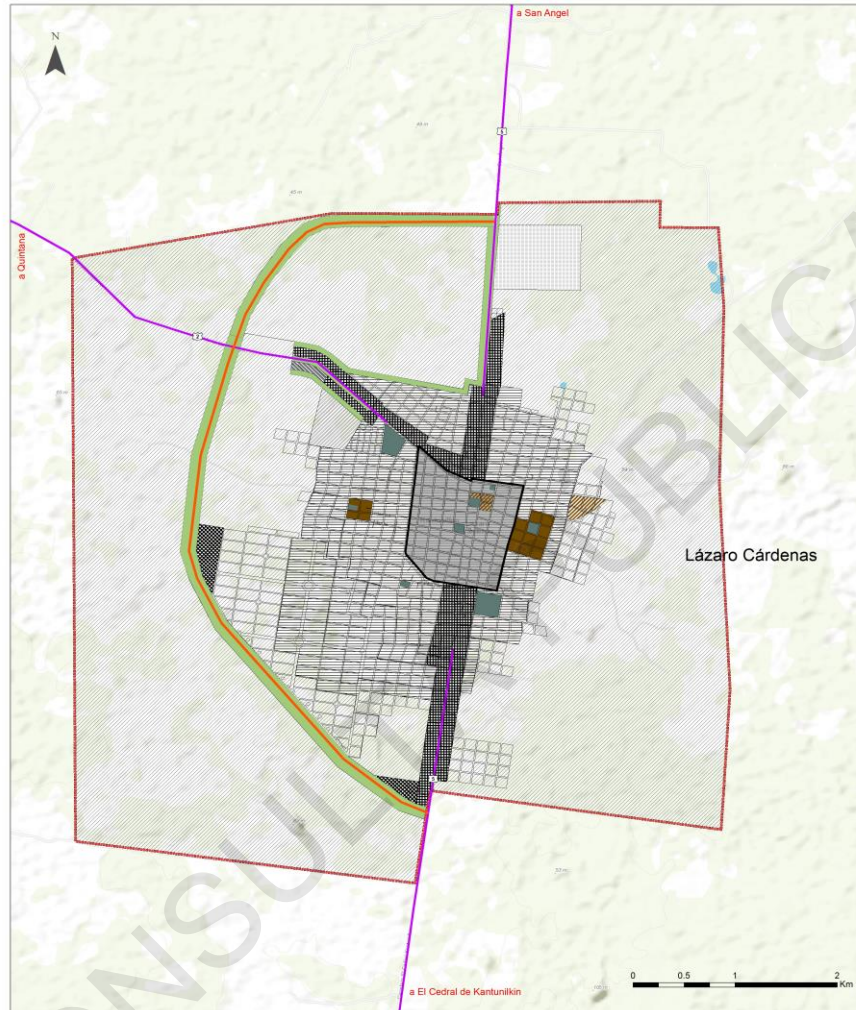
DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

Mapa 23. Mapa de Zonificación Secundaria, localidad de Kantunilkín



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | ES-10 |
|---|--|--|
| | | Mapa de Zonificación secundaria |
| Simbología Temática Zona Libramiento Equipamiento infraestructura verde 14.18 has Subcentro urbano 18.05 has Zona de salvaguarda 8.25 has Mixto central fundo legal 101 has Habitacional 572.7 has Industrial 2.89 has Corredor urbano 116.61 has Reserva de crecimiento 2,718 has Equipamiento de educación y cultura 50 has Parque urbano 17.4 has Equipamiento 16 has Zona de infraestructura verde 147.77 has | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura Carretera estatal Cuerpos de agua Localidades Traza Urbana |

Fuente: Elaboración propia.

La Zonificación Secundaria establece los siguientes parámetros y condicionantes de usos de suelo y se resumen en la siguiente tabla:

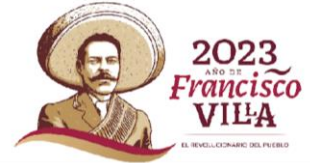




Tabla 31. Uso de suelo y características, Zonificación Secundaria Kantunilkin.

| Zonificación Secundaria | Unidad | Uso predominante | Cuartos/vivienda | | Densidad Viv/Ha | | CMS | CAS | Niveles | | Altura | Superficie | Frente mínimo | Restricciones | | | Usos mixtos y permitidos |
|------------------------------------|--------|------------------------------|------------------|------|-----------------|------|------|------|---------|-----|--------|------------|---------------|---------------|---------|---------|--|
| | | | Min | Max | COS | CUS | | | Min | Max | | | | Frontal | Lateral | Trasera | |
| Habitacional | H | Vivienda | Baja | Baja | 0.50 | 1 | 0.75 | 0.50 | 2 | 4 | 6/12 | 144 | 7.2 | 2.5 | 1 | 3 | Vivienda, comercio al por menor, alojamiento, etc. |
| Mixto Central | MC | Comercio | Baja | Baja | 0.60 | 1 | 0.80 | 0.50 | 2 | 4 | 6/12 | 200 | 8 | 5 | - | 3 | Comercio al por menor, comercio al por mayor, bodegas, abasto, alojamiento |
| Corredor Urbano | CU | Comercio | Baja | Baja | 0.60 | 1 | 0.80 | 0.50 | 2 | 4 | 6/12 | 200 | 8 | 5 | - | 3 | Comercio al por menor, comercio al por mayor, bodegas, abasto, alojamiento, turismo |
| Equipamiento Infraestructura Verde | EIV | Equipamiento | - | - | 0.20 | 0.50 | 0.30 | - | - | 4 | 12 | 1000 | 20 | 5 | 2 | 5 | Equipamiento, infraestructura. |
| Equipamiento Educación y Cultura | EEC | Equipamiento | - | - | 0.50 | 1 | 0.75 | 0.50 | - | 4 | 12 | 1000 | 20 | 5 | 2 | 5 | Educación, casa cultura, arte, bibliotecas, etc. |
| Parque Urbano | PU | Equipamiento/Infraestructura | - | - | 0.20 | 0.50 | 0.30 | - | - | 2 | 6 | 1000 | 20 | - | - | - | Equipamiento deportivo, senderismo, etc. |
| Industrial | I | Industria ligera | - | - | 0.6 | 1 | 0.80 | 0.50 | 2 | - | 6 | 360 | 12 | 6 | 2 | 5 | Comercio al por menor, comercio al por mayor, bodegas, abasto, alojamiento, turismo, industria ligera, talleres, bodegas |
| Reserva de Crecimiento | RC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Subcentro Urbano | SCU | Comercio alojamiento | básica | baja | 0.60 | 1 | 0.80 | 0.50 | 2 | 4 | 6/12 | 200 | 8 | 5 | - | 3 | Turismo, alojamiento y vivienda |
| Equipamiento | EEC | Equipamiento | - | - | 0.50 | 1 | 0.75 | 0.50 | - | 4 | 12 | 1000 | 20 | 5 | 2 | 5 | Educación, casa cultura, arte, bibliotecas, etc. |
| Vestigios arqueológicos | VA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |





| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Infraestructura verde (cordón verde) | IV | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|--------------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

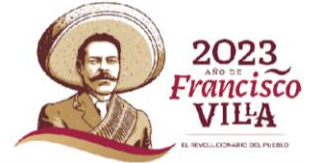
Fuente: Elaboración propia.

8.2.2. DEFINICIONES APLICABLES A LOS USOS DE SUELO

Tabla 32. Definición de usos de suelo aplicables.

| | |
|--|--|
| Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS) | Proporción del terreno sobre el cual se establece el máximo permitido a ocupar para desplantar una construcción. Se expresa como un porcentaje (%) o número decimal que, al ser multiplicado por la superficie total del terreno consignada en su documento de propiedad, cédula catastral u otro documento legal de naturaleza semejante, se obtiene como resultado la superficie que será ocupada por la construcción. La diferencia que existe entre la superficie total del terreno descontando la superficie señalada por el CMS, corresponderá con el área libre |
| Coefficiente de Uso del Suelo (CUS) | Indica la cantidad total de construcción permitida en un terreno con base en la suma de todos sus niveles. Se expresa como un número decimal que, al ser multiplicado por la superficie total del terreno consignada en su documento de propiedad, cédula catastral u otro documento legal de naturaleza semejante, se obtiene como resultado la superficie que será ocupada por la construcción en todos sus niveles |
| Niveles de altura | La altura de todas las construcciones se mide en niveles, de forma tal que el nivel que desplanta directamente sobre el terreno natural u original de la propiedad se considera como el primer nivel (o nivel 1), y a partir de ahí se van contabilizando sucesivamente los pisos superiores: segundo nivel, tercer nivel, etc. (o nivel 2, nivel 3, etc.). En el caso de terrenos que cuentan con pendientes naturales, en donde el proyecto esté contemplando el aprovechamiento de esta condición, la altura de la construcción comenzará a medirse desde el nivel más bajo. Elementos tales como techos o cubiertas de palapas, y otros decorativos como cúpulas, torretas, elementos escultóricos y semejantes, podrán rebasar la altura máxima permitida hasta en 4.00 metros más, siempre y cuando se demuestre que tales elementos no provoquen sombras excesivas sobre las propiedades colindantes, ni bloqueen las visuales preexistentes desde el espacio público y de otras construcciones preexistentes. El H. Ayuntamiento evaluará cada caso y determinará si aprueba o no la inclusión de techos, cubiertas y decorativos que rebasen la altura máxima permitida. |
| Nivel subterráneo | Por nivel subterráneo se entiende a aquel en donde es necesaria la excavación del terreno natural u original de una propiedad. En donde las condiciones geológicas, e hidrológicas superficiales y subterráneas permitan la posibilidad de realizar excavaciones, se permitirá un solo nivel subterráneo. El nivel subterráneo no se incluye en el conteo de los niveles de altura. El nivel subterráneo solo podrá dedicarse para la ubicación de instalaciones, maquinaria y estacionamiento vehicular, con las debidas medidas de seguridad. |





| | |
|--|--|
| | Se prohíbe el uso, transformación, remodelación u otra acción semejante para convertir el nivel subterráneo en espacios para vivienda, comercios y servicios. |
| Porcentaje de área libre | Es la resultante de descontar a la superficie total del terreno consignada en su documento de propiedad, cédula catastral u otro documento legal de naturaleza semejante, aquella que corresponde con el COS. Su función es proveer de ventilación, iluminación y asoleamiento natural a las construcciones. Como máximo se permite techar hasta un 40% del área libre, siempre que se mantenga abierta y sin paredes de cualquier tipo o material, en forma de pórticos, pergolados, volados de balcones de los niveles superiores, terrazas cubiertas y otros elementos semejantes. |
| Coefficiente de Absorción del Suelo (CAS) | Corresponde con un porcentaje aplicado sobre el área libre que debe permanecer sin cubierta, ni pavimentaciones, ni cualquier otro elemento que lo impermeabilice, que servirá para la infiltración al subsuelo de las aguas pluviales recolectadas en todo el inmueble en cuestión. En el caso de terrenos con superficie igual o menor a 110.00m ² de acuerdo con su documento de propiedad, cédula catastral u otro documento legal de naturaleza semejante, el área de terreno para el CAS no podrá ser inferior a 9.00 m ² de superficie. En el área correspondiente al CAS se permite la instalación de infraestructura verde para el drenaje pluvial, y en general su empleo como jardín, de tal manera que se permite la siembra de árboles y vegetación en general. Las áreas de estacionamiento vehicular podrán contabilizar para el CAS solamente en el caso de estar totalmente libres de techado de cualquier tipo y material, y que además cuentan con una superficie permeable para permitir la infiltración de agua pluvial al subsuelo. |

Fuente: Elaboración propia

8.2.3. COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO

A continuación, se presenta la tabla de compatibilidades de los usos y destinos del suelo, para su mejor entendimiento, estos están divididos en dos grupos: los usos del suelo y los destinos del suelo. Cada grupo emplea únicamente la clave establecida en el apartado de la zonificación secundaria.

Tabla 33. Compatibilidad usos de suelo de la localidad de Kantunilkín.

| Simbología: P: Permitido C: Condicionado X: Prohibido | Usos del suelo | | | | | Destinos de Uso de Suelo | | | |
|--|---------------------------------------|---|----|----|---|--------------------------|---|-----|-----|
| | Uso, actividades o giros particulares | H | MC | CU | I | SCU | E | EIV | EEC |
| Vivienda unifamiliar | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Alojamiento | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Agencias de viajes, oficinas de información, venta de boletos de transporte terrestre, líneas de autobuses y otros tipos de comercio turístico similares | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Escuelas públicas o privadas de nivel básico | P | P | P | X | P | P | C | P | X |
| Escuelas públicas o privadas de nivel medio superior y superior | P | P | C | X | C | P | C | P | X |
| Otras instituciones de educación que no estén incluidas en la NOM-002-SEDATU-2022, tales como: academias, institutos, | P | P | C | X | C | P | C | P | X |





DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| centros de enseñanza y similares; dedicados a computación, idiomas, lenguas, informática, asesorías y regularizaciones; corte y confección; modelaje, capacitación, culturales, entre otros. | | | | | | | | | |
| Equipamiento cultural público o privada de todo tipo y similares | C | P | P | X | P | P | C | P | C |
| Parques temáticos relacionados con la difusión de la ecología, ciencias, cultura y tecnologías, no incluidos en el equipamiento cultural y recreativo público o privado | X | X | X | P | X | C | P | P | C |
| Equipamiento de salud público o privado de todo tipo, así como similares | X | P | P | X | P | P | X | X | X |
| Laboratorios de análisis médicos clínicos, dentales, veterinarios, rayos X, ultrasonidos, de especialidades y demás similares | X | P | P | X | P | P | X | X | X |
| Otros consultorios médicos generales y de especialidades, dentales, de terapias y rehabilitación y demás similares o que no estén incluidos en el equipamiento de salud público o privado | X | P | P | X | P | P | X | X | X |
| Equipamiento de asistencia social público o privado de todo tipo | X | P | P | X | P | P | X | C | X |
| Equipamiento de recreación público o privado de todo tipo de acuerdo con la NOM-002-SEDATU-2022 | X | P | P | X | P | P | P | C | P |
| Espacios públicos con función de equipamiento público de acuerdo con la NOM-001-SEDATU-2021 | X | P | P | X | P | P | P | P | P |
| Equipamiento deportivo público o privado de todo tipo y similares | X | X | P | X | P | P | P | P | P |
| Gimnasio con pesas y aparatos de ejercicio con o sin clases de otras disciplinas deportivas como aerobics, crossfit, zumba, pilates y otras similares; escuelas o academias deportivas públicas o privadas tales como artes marciales y defensa personal, natación, fútbol, y demás similares | X | P | P | X | P | P | X | P | C |
| Boliches, billares, salones y/o instalaciones para la práctica de juegos de mesa y otros similares | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Equipamiento de la administración pública y servicios urbanos públicos concesionados y similares | | P | P | X | P | P | X | P | X |
| Equipamiento e infraestructura de comunicaciones | X | P | P | P | P | P | X | C | X |
| Equipamiento de abasto de nivel básico | | P | P | X | P | P | X | X | X |
| Equipamiento de transporte de los niveles básico e intermedio | X | P | P | X | P | P | X | X | X |
| Sitios de encierro y/o resguardo de vehículos, parque vehicular de todo tipo, incluyendo rentadoras, autotransporte de carga, transporte de pasajeros, escolar y/o personal, mantenimiento de autobuses, camiones, etc., y otros similares | X | P | P | C | P | P | X | X | X |
| Sitios para circos, ferias y exposiciones de todo tipo, espectáculos, recreativos, deportivos, o exhibiciones temporales, espacios abiertos, plazas, plazas o vía pública que carezcan de una construcción permanente para su propósito | X | X | P | X | P | C | X | X | X |
| Templos, iglesias, sinagogas, mezquitas, casas y salones de cultura, casa de oración y en general instalaciones y edificios para culto religioso o similares con propósitos religiosos | C | P | P | X | P | X | X | X | X |





DESARROLLO TERRITORIAL

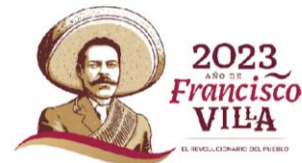
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Restaurantes en general de todo tipo, incluidos aquellos donde se prepare y/o expendan comida para su consumo en el mismo local y/o para llevar sin venta de bebidas alcohólicas | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Restaurantes en general de todo tipo, incluidos aquellos donde se prepare y/o expendan comida para su consumo en el mismo local y/o para llevar con venta de bebidas alcohólicas | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Cafetería y otras bebidas (tes herbales o frutales) juguerías, preparación y venta de licuados, malteadas, machacados, granizados, raspados y similares, fuentes de soda, heladería, nevería, palettería, repostería y otros semejantes | P | P | P | X | P | X | C | C | C |
| Discotecas, cabaret, centros nocturnos, karaokes, video bar, sport-bar, billar, centro botanero, salón y/o pista de baile con o sin música en vivo, con o sin venta de alimentos, con venta de bebidas alcohólicas | X | P | C | X | C | X | X | X | X |
| Acuario, tienda de mascotas y animales domésticos, estética animal, veterinario, incluyendo o no la venta de accesorios, productos y alimentos relacionados, con o sin servicios de veterinaria y/o estética animal | X | P | P | X | P | X | C | X | X |
| Botica, farmacia y farmacia especializada, perfumería | C | P | P | X | P | X | C | X | X |
| Bonetería, lencería, boutique, tienda de accesorios para dama y caballero, tienda de ropa, venta de calzado y accesorios, zapatería | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Carnicería, pollería, pescadería, marisquería y productos del mar, en general cualquier local donde se expendan carnes y sus derivados para el consumo humano, no incluye la matanza del animal en el mismo sitio | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Centro de copiado e impresión, fotocopidora, papelería y artículos escolares, tienda de cartón y papel, tienda de materiales para artes gráficas y publicidad, venta de materiales, para manualidades domésticas y escolares | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Tiendas de accesorios y artículos para la decoración del hogar y otros semejantes | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Tienda o comercio de productos alimenticios al por menor, estanco, expendio de refrescos, misceláneas, tiendas de abarrotes, venta de comestibles para consumo doméstico diario, venta de botanas, huevos y derivados, comercio al por menor sin venta de cervezas, vinos y licores en envases cerrados, tienda o expendios de agua purificada y/o hielo | P | P | P | X | P | P | X | P | X |
| Panadería, venta de galletas, dulcería, pastelería, repostería, chocolatería | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Expendio y/o máquina de autoservicio de agua purificada para relleno de botellas, garrafones y similares | P | P | P | P | P | P | C | X | X |
| Tienda o expendio de carnes frías, quesos, lácteos y salchichería | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Tienda o expendio de frutas, verduras, hierbas y semejantes | P | P | P | X | P | X | X | X | X |





PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tienda o expendio de tortillas | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Ferretería, ferro tlapalería, tlapalería y similares | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Florería, venta de plantas y vegetación | P | | P | X | P | X | X | X | X |
| Tiendas de artículos y accesorios para el cuidado y embellecimiento personal, cosméticos, ópticas y similares | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de bicicletas y accesorios, refacciones y semejantes | C | P | P | X | P | X | X | C | X |
| Servicios de comunicación tales como cibercafé, casetas telefónicas, envío de fax y documentos, impresión de documentos y planos, renta de equipo de cómputo y otros servicios digitales o relacionados a la informática | P | P | P | X | P | X | X | P | X |
| Venta, mantenimiento y reparación de telefonía celular | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de artículos deportivos, ropa deportiva y similares | P | P | P | X | P | X | X | C | X |
| Venta de artículos religiosos, incluyendo literatura religiosa | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de bebidas alcohólicas, tienda o expendio de cervezas, licorería, venta de cervezas, vinos y licores de envase cerrado | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de carbón vegetal, mineral y otros combustibles no derivados del petróleo | X | P | P | C | P | X | X | X | X |
| Venta de mueblería, línea blanca, electrónicos, electrodomésticos, artículos y accesorios para la decoración del hogar y semejantes | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de artículos y accesorios para vehículos, refaccionaría de vehículos motorizados incluyendo motocicletas y similares | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta y/o salas de exhibición de vehículos motorizados incluyendo motocicletas | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta, refacciones, partes y accesorios nuevos y/o usados para cualquier otro tipo de maquinaria, excluyendo la automotriz | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de llantas para todo tipo de vehículos, refacciones, mantenimiento y reparación, llanteras, vulcanizadoras y talleres automotrices | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Minisúper o tienda de conveniencia con o sin venta de bebidas alcohólicas con o sin horario ampliado o de 24 horas | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de equipos y accesorios para seguridad | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de artículos especializados para adultos | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de artículos médicos y ortopédicos; venta de instrumentos médicos y para hospitales y semejantes | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de discos compactos, casetes y otros formatos musicales, discos compactos, videojuegos, películas y música y similares | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Venta de materiales y productos químicos, de reactivos, equipo para laboratorio, fertilizantes y productos agroquímicos y otros similares | X | P | P | C | C | X | X | X | X |
| Venta de materiales y productos para la construcción, plomería, electricidad, | X | P | P | X | P | X | X | X | X |





DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKÍN

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| maderería y otras actividades relacionadas con la obra y construcción | | | | | | | | | |
| Supermercado, tiendas de autoservicio con o sin formato departamental, almacenes y semejantes | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Afianzadora, aseguradora, agencias de cobranza, asociación de crédito, banca pública y privada, instituciones de crédito, casa de ahorro, casa de cambio y otros servicios financieros | C | P | P | X | P | P | X | X | X |
| Agencias de publicidad, modelaje, animadores, servicios en general para fiestas, eventos y convenciones, y todo tipo de eventos similares | C | P | P | X | P | C | X | X | X |
| Albergues, estancias y/o hoteles de mascotas, animales domésticos, guardería, servicios de cuidado, temporales o permanentes | X | C | P | X | C | X | X | X | X |
| Cajero automático y/o casetas de auto pago de servicios al interior o adosados a edificios e instalaciones | X | P | P | X | P | P | X | C | X |
| Casas de empeño | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Clínicas de depilación, cuidado de la piel, belleza, y otros cuidados terapéuticos | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Corte, confección, reparación y ajuste de prendas de vestir, uniformes y trajes, incluyendo disfraces, reparación, sastrería, costura, incluyendo también calzado | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Editorial y/o imprenta, talleres de encuadernación de libros, catálogos, revistas, folletos y similares | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Estudio fotográfico y/o de video, incluyendo la impresión y revelado de fotografías, venta de material fotográfico, incluyendo videograbación y prestación de servicios de grabación | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Estacionamientos públicos o privados, pensiones para automóviles | C | P | P | X | P | X | X | C | C |
| Lavadero para automóviles y/o motores, incluyendo o no servicios de aspirado, pulidos y similares | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Lavandería y/o tintorería, planchaduría y similares | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Mensajería y/o paquetería | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Renta de equipo y/o mobiliario para viviendas, oficinas, hotelería, de cómputo y fotocopiado, eventos y fiestas, juegos infantiles, toldos, lonas y similares. | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Renta de equipos de sonido, electrónicos, fotografía y videograbación | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Renta de sanitarios portátiles y similares | X | P | P | C | P | X | X | X | X |
| Reparación y/o taller de artículos del hogar, electrodomésticos, equipos de refrigeración, eléctricos y similares | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Reparación y/o taller de relojes, joyería y similares | P | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Rotulación de anuncios, servicios de pintando a domicilio, espectaculares y similares | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Salones y jardines para fiestas, celebración, banquetes y eventos en general | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Servicios de electricidad, plomería y reparaciones domésticas generales | C | P | P | X | P | X | X | X | X |



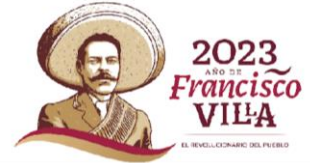


| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Servicios de grúas y remolques para todo tipo de vehículos, de transportación de materiales | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Servicio de vigilancia y seguridad privada, niñera y/o cuidado de personas mayores, incluyendo o no tareas de enseñanza, tutoría, enfermería y semejantes | C | P | P | X | P | X | X | C | X |
| Videoclub, locales de videojuegos y/o máquinas tragamonedas | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Servicio de paradero de camiones, vehículos de carga con o sin servicio de alimentos | X | C | P | X | P | X | X | X | X |
| Crematorio o servicios de incineración, cementerios, panteones y similares, para humanos, para mascotas o semejantes | X | C | P | X | P | X | X | X | X |
| Oficinas privadas, empresariales, institucionales, de organismo y asociaciones, entre otros en cualquier modalidad | X | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Notaría pública, agencia aduanal, agencias y/o servicios de importación y exportación | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Agencias y/o oficinas inmobiliarias, de bienes raíces o similares | C | P | P | X | P | X | X | X | X |
| Bodegas de materiales para la construcción, almacenaje de equipos, maquinaria y estructuras de grandes dimensiones | X | P | P | X | P | C | X | X | X |
| Centros de acopio de productos reciclables, chatarreros, compra de diversos materiales de desecho, sitios de recepción de materiales y desechos provenientes de construcción y demolición | X | P | P | X | P | C | X | X | X |
| Corralón, resguardo, depósito de todo tipo De vehículos con o sin servicios de deshuesadero | X | C | C | X | P | X | X | X | X |
| Servicio de limpieza de fosas sépticas, drenajes y similares, sin incluir el sitio de disposición temporal o final de los desechos) | X | C | C | X | P | C | X | X | X |
| Depósitos y almacenes de gas y/o combustibles, similares y similares | X | C | C | X | C | X | X | X | X |
| Estaciones de servicio de gasolina y diésel, incluyendo estaciones de servicio de gas para vehículos | X | C | C | X | P | X | X | X | X |
| Obras e instalaciones de infraestructura urbana | X | P | C | X | P | X | X | X | X |

Fuente: Elaboración Propia.

8.3. ESTRUCTURA VIAL

Con base en lo señalado en el diagnóstico, el planteamiento para la estructura vial en la localidad de Kantunilkín en lo concerniente a vialidades primarias y secundarias es conformar una red reticular que permita una homogeneidad en las calles del centro del fundo legal y que se amplie a la zona urbanizada actualmente estas atravesadas perpendicularmente por otras vías, a distancias regulares que cruzan también de modo perpendicular y generan una cuadrícula. Esta cuadrícula reticular vial debe extender hacia el proyecto parcelado del lado oeste de la localidad hasta incorporarse en 3 calles primarias al Proyecto del Libramiento de Kantunilkín conforme su respectivo horizonte de planeación.



Adicionalmente a esta expansión vial, el planteamiento comprende también la elaboración del estudio de reordenamiento vial de las zonas centrales de Kantunilkín. Con ambos, se considera que podrá resolverse adecuadamente la circulación entre las colonias de la localidad, sin la necesidad de recurrir a la construcción de obras viales costosas. Se debe realizar la proyección de los pasos de derechos de vías que proveen el paso de dos líneas eléctricas de alta tensión, que permitirán una intercomunicación continua en la localidad.

Para la zona central de Kantunilkín, se plantea como uno de los aspectos a analizar será la conformación de un sistema vial con sentidos únicos de dirección, estructurado coherentemente, y que debido a su conveniencia podría extenderse en toda el área urbanizada. Al igual que incorporar calles totalmente peatonales como lo incorpora el “Manual de Calles, Diseño Vial de Ciudades Mexicanas”, SEDATU, 2019... Donde se contemplen calles “Terciarias con nivel de habitabilidad 3”, Se recomienda incluir mobiliario urbano de descanso y vegetación, así como considerar la entrada de los vehículos de servicio y emergencia.

Los ciclistas pueden utilizar estas calles, compartiendo el espacio con los peatones siempre y cuando se des placen a una velocidad baja y desmonten su vehículo en espacios exclusivamente peatonales.

Si a la medida anterior se suma la prohibición de estacionamiento vehicular en determinados tramos viales de la zona centro, ambas en principio permitirían ordenar la circulación vial sin la necesidad de aumentar la sección para los carriles de circulación vehicular.

Por su parte el estudio de reordenamiento vial de la localidad de Kantunilkín deberá considerar - entre otros aspectos- los tramos de vialidades prohibidos para la circulación de autobuses turísticos, camiones pesados y de carga, y/o con exceso de dimensiones y peso, y en el caso de los autobuses turísticos identificar el sitio de terminal foránea para el ascenso-descenso de los pasajeros. La construcción del libramiento es fundamental para la articulación vial de la localidad.

Las remodelaciones de la carretera Chiquilá-Holbox es esencial ya que requiere una especial atención de diseño de ampliación, ya que solo cuenta con 2 carriles evitara accidentes carreteros y mejor operación de la vía.

Transversalmente la adecuación y la construcción de la red vial primaria y secundaria se debe articular con la incorporación de infraestructura verde, la red ciclista, el aumento y mejoramiento de la circulación peatonal en banquetas, y la arborización con especies nativas.

La Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo (LAU) establece en su Art. 28 las disposiciones aplicables en materia de la red vial, integrada y jerarquizada:

Tabla 34. Disposiciones Generales La Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo (LAU). Vialidades.

| Concepto | Descripción |
|-----------------------------|--|
| Vialidades Primarias | Las destinadas a conducir el tránsito de las calles locales hacia otras zonas del fraccionamiento o conjunto o de la ciudad, hacia los nodos de movilidad y, preferentemente, hacia los accesos principales de los nuevos desarrollos. Las vialidades primarias serán indicadas en los programas de desarrollo urbano y garantizarán la conectividad de la población y de las distintas partes de la ciudad entre sí, por lo que deberán contar con las cualidades suficientes para |





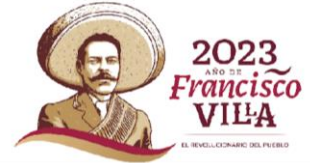
| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>atender la demanda e inducir los modos de transporte que conlleven su uso equitativo humanizado y eficiente. Sean de uno o dos sentidos, estarán pavimentadas, contarán con dos calzadas separadas por un camellón, la anchura libre entre los límites de los lotes o unidades privativas de ambas aceras no podrá ser menor de 27 metros, deberá incluir banquetas, camellón central, alumbrado público, cruces peatonales, infraestructura verde y arborización y, en caso de que los programas así lo determinen, carriles de ciclovías, que no podrá usarse como estacionamiento, zona de espera o para el ascenso y descenso de pasajeros.</p> <p>Las aceras tendrán un ancho mínimo de 3.0 metros incluyendo arborización. El camellón central no podrá tener menos de 4.50 metros de ancho.</p> <p>En caso de que la vialidad considere carril de estacionamiento, éste deberá ser distinto al de la ciclovía y no interferir con el transporte público.</p> <p>Deberá haber una vialidad primaria a una distancia no menor a 1,200 metros a partir de una vialidad primaria o regional existente, o donde la señalen los programas de ordenamiento territorial, ecológico y desarrollo urbano; debiendo ser pavimentadas de conformidad con lo establecido en las normas y especificaciones de construcción del Gobierno del Estado y las oficiales mexicanas aplicables, pudiendo utilizarse concreto hidráulico u otras tecnologías, garantizando cuando menos la capacidad de servicio requerido.</p> |
| Vialidades Secundaria | <p>Las destinadas principalmente a dar acceso a los lotes del fraccionamiento y a conjuntos urbanos que no sean atendidos por una vialidad primaria. Estarán pavimentadas. El ancho de estas calles entre los paramentos de los lotes o unidades privativas de ambas aceras, no deberá ser menor de 12 metros, deberá incluir banquetas, iluminación, cruces peatonales y arborización. La pavimentación será de conformidad con lo establecido en las normas y especificaciones de construcción del Gobierno del Estado y las oficiales mexicanas aplicables, pudiendo utilizarse concreto hidráulico u otras tecnologías, garantizando cuando menos la capacidad de servicio mínimo requerido. Las aceras tendrán un ancho mínimo de 2.10 metros incluyendo arborización.</p> |
| Vialidades Tranquilizadas | <p>Las destinadas principalmente a dar acceso a los lotes del fraccionamiento y a conjuntos urbanos que no sean atendidos por una vialidad primaria. En donde se priorice la escala humana y la movilidad mixta, con velocidad máxima de circulación de treinta kilómetros por hora, en donde convivan el transporte motorizado, el no motorizado y los peatones. Estarán pavimentadas. El ancho de estas calles</p> |





| | |
|--|--|
| | <p>entre los paramentos de los lotes o unidades privativas de ambas aceras, no deberá ser menor de 15 metros, deberá incluir banquetas, iluminación, cruces peatonales, infraestructura verde y arborización. La pavimentación será de conformidad con lo establecido en las normas y especificaciones de construcción del Gobierno del Estado y las oficiales mexicanas aplicables, pudiendo utilizarse concreto hidráulico u otras tecnologías, garantizando cuando menos la capacidad de servicio mínimo requerido. Las aceras tendrán un ancho mínimo de 3.0 metros incluyendo arborización; este tipo de calles no podrán alojar rutas de transporte público, ni de carga ni de pasajeros.</p> |
| <p>Corredores a escala humana</p> | <p>Los destinados con preeminencia al espacio público peatonal vinculando a escala humana los equipamientos urbanos estratégicos del centro de población, pudiendo convivir en ellos el transporte no motorizado. El ancho de estos corredores, así como las disposiciones de imagen urbana, arte urbano, pavimentación, iluminación, señalética, arborización, infraestructura verde, usos de suelo aledaños, mobiliario urbano, accesibilidad universal, ubicación, longitud y trayectoria, estarán a lo dispuesto en los programas de ordenamiento territorial, ecológico y desarrollo urbano, así como a las normas y criterios aplicables, pudiendo establecerse adicionalmente en lugares diversos.</p> |
| <p>Corredores Biológicos</p> | <p>Los destinados con preeminencia al espacio público de infraestructura verde, para construir redes de elementos bióticos que vinculen ambientalmente el asentamiento humano con su entorno y contribuyan a la organización y distribución de servicios ambientales, y a la preservación y restauración del medio ambiente y el microclima en los centros de población, propiciando de manera particular la permanencia de la fauna nativa dentro de ellos. Puede convivir el transporte no motorizado y los peatones. El ancho de estos corredores, así como las disposiciones ambientales específicas, de imagen urbana, pavimentación, iluminación, señalética, arborización, usos de suelo aledaños, mobiliario urbano, accesibilidad universal, ubicación, longitud y trayectoria, estarán a lo dispuesto en los programas de ordenamiento territorial, ecológico y desarrollo urbano, así como a las normas y criterios aplicables, pudiendo establecerse adicionalmente en lugares diversos.</p> |
| <p>Andadores</p> | <p>Los destinados al tránsito de peatones y modos de movilidad no motorizados a baja velocidad, así como al acceso de vehículos de emergencia y de servicio que atiendan una necesidad local. Estarán pavimentados, el ancho de los andadores entre los paramentos de los lotes o unidades privativas no será menor de 8.00 metros y deberán incluir</p> |





| | |
|--|---|
| | iluminación, infraestructura verde y arborización. Los andadores cerrados no podrán tener un largo mayor de 30.0 metros lineales a partir del paramento de una vialidad primaria o secundaria |
|--|---|

Fuente: Elaboración propia.

La movilidad se integra de disposiciones de infraestructura necesaria, la Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo (LAU) contempla disposiciones en esta materia en su artículo 28, fracción II:

Tabla 35. Disposiciones Generales La Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo (LAU). Infraestructura vial.

| | |
|--|---|
| Infraestructura para la movilidad, integrada por: | Colocación de dispositivos reguladores de tránsito de acuerdo con las disposiciones en la materia; |
| | Guarniciones de concreto hidráulico o bolardos en concreto, roca o metal; |
| | Nomenclatura visible y uniforme de conformidad al modelo aprobado por la autoridad municipal |
| | Señalamiento vertical incluyente |
| | Señalamiento horizontal incluyente |
| | Señalamiento de protección civil; |
| | Estaciones y paraderos para transporte público; |
| | Bahías para ascenso y descenso de pasajeros; |
| | En donde señalen los programas de ordenamiento territorial, ecológico y desarrollo urbano, o en los cruces con vialidad primaria de alta velocidad y aforo que lo justifique, puentes peatonales y otros tipos de soluciones seguras para peatones o movilidad no motorizada. |
| | Las demás que señalen las leyes y normas aplicables |
| Las esquinas, en su diseño y construcción, deberán quedar libres de todo obstáculo que pueda ser causado por posterías o mobiliario urbano, debiendo considerar todo lo dispuesto en las normas y criterios de accesibilidad universal y de perspectiva de género. | |
| Las vialidades deberán considerar la integración de elementos para la movilidad peatonal y no motorizada, la creación de calles tranquilizadas o de baja velocidad y aprovechamiento múltiple, así como aquellos que aseguren un buen desempeño ambiental, entre otros, arborización, superficies y materiales permeables; | |

Fuente: Elaboración propia.

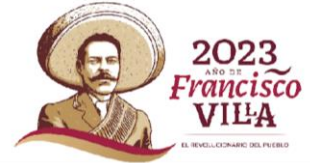
9. PROGRAMAS

9.1. LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS

El PDUCP de Kantunilkín está estructurado en estrategias de gestión cada una de ella tiene como base un fundamento y una línea de acción que agrupa los proyectos y programas que requiere en un horizonte temporal a corto, mediano y largo plazo.

Las líneas de acción se conciben como estrategias de orientación y organización de diversas relacionadas para el cumplimiento de un objetivo, de tal forma que se puedan ir desarrollando dichas actividades de forma ordenada.





Los Proyectos estratégicos de la localidad incluyen acciones encaminadas a suplir las carencias, corregir las deficiencias o limitaciones estructurales de las funciones urbanas y la actividad económica. Su importancia radica en que son de carácter transversal, es decir, generan condiciones globales que pueden mejorar el desempeño, la eficiencia social y económica de la localidad.

Para lograr la operatividad del presente instrumento es necesario establecer procesos estratégicos normativas que fortalecerán la visión de la ciudad, como lo son:

- Reglamento de Desarrollo Urbano.
- Reglamento de Obras Públicas y el Reglamento de Catastro.
- Reglamento de Imagen Urbana.
- Reglamento de Ecología y Medio Ambiente.
- Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.
- Normatividad y declaratoria de conservación y protección de vestigios arqueológicos.

9.1.1. CONSTITUCIÓN DE RESERVAS TERRITORIALES

La constitución de Reservas Territoriales en Kantunilkín es de vital importancia ya que se debe establecer una política integral de suelo urbano y de reservas mediante la adquisición y la oferta de la tierra para el desarrollo urbano y la vivienda, con el fin de reducir y abatir procesos de ocupación irregular de áreas y predios.

Recordemos que la mayoría de los terrenos de la localidad son ejidales, pero se deben encontrar mecanismos para articular la utilización del suelo y de reservas territoriales, en su caso la regulación de la tenencia de la tierra.

Como lo marca LGAH en su capítulo sexto, “De las Reservas Territoriales” es importante la realización de acuerdos y convenios para la transferencia, enajenación o destino de terrenos de propiedad federal para el desarrollo urbano y de la vivienda y aprovechar los núcleos agrarios a efecto de aprovechar los terrenos ejidales y comunales y así ejecutar los planes y programas de desarrollo urbano de la localidad.

Se deberá realizar las estrategias y líneas de acción para que toda superficie colindante con el área urbana de la localidad, que sea susceptible de ocuparse, construirse, renovarse y/o densificarse. Este reservada para un fin benéfico para la comunidad.





9.1.2. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Tabla 36. Proyectos de Infraestructura.

| Proyectos de Infraestructura | | |
|---|--|--|
| Proyecto | Objetivo | Estrategias |
| Proyecto de Creación de Red de Drenaje (Alternativa de Biodigestores Ecológicos) | <p>Creación de la infraestructura necesaria para el drenaje sanitario y alternativa de sustitución de los biodigestores comunes por biodigestores ecológicos.</p> <p>Recolección y/o tratamiento de aguas negras de la comunidad. En un horizonte temporal no mayor de 10 años.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Convocar e involucrar a las instancias federales, estatales y municipales para la creación de la red de drenaje y una planta de tratamiento de aguas negras y residuales, que atienda la demanda de este servicio en la localidad. • Eliminar el uso de fosas sépticas que dañan y contaminan el subsuelo de la zona. Contemplar alternativas de biodigestores ecológicos, apoyos y subsidios destinados para el construcción y consolidación de estos. |
| Proyecto de ampliación de Red y Aprovechamiento de Agua Potable "Planta de tratamiento de Agua Residuales" | Ampliar la red de suministro de agua potable, consecuencia del crecimiento de la población, una buena distribución y presión de la misma. La dotación y suministro de agua potable es de suma importancia, el proyecto de ampliación de red de suministro de agua deberá de concertarse de manera inmediata. | <ul style="list-style-type: none"> • Convocar a las instancias Federales, Estatales y Municipales, para la ampliación de la red de distribución de agua potable para dar servicio eficiente y completo a la comunidad de la localidad, trayendo a la población calidad de vida para su desarrollo. |
| Telecomunicaciones e Internet | Promover la mejora en tecnología para el abastecimiento de telecomunicaciones, internet, televisión y radio, para el desarrollo de comunicaciones rápidas, eficientes y de calidad. | <ul style="list-style-type: none"> • Buscar la participación de la iniciativa privada, para la implementación de nuevas tecnologías en vía de telecomunicaciones, buscando impulsar el desarrollo educativo de la información e investigación para la comunidad en la localidad. |
| Proyecto de mejora en pavimentos y apertura de derechos de vías | Debido a que en gran mayoría la localidad está asentada en terrenos ejidales no se ha permitido el libre acceso al de derecho de vía, igualmente el acceso a la pavimentación de arroyo vehicular y banquetas por lo que se debe llegar a diversos acuerdos entre las | <ul style="list-style-type: none"> • Convocar a las instancias estatales y municipales, para destinar recurso económico y material para la pavimentación de calles faltantes por pavimentar más amplias, cómodas y con el principio de accesibilidad universal. |





| | | |
|---|--|---|
| | instancias correspondientes para la apertura y remodelación de las mismas. | |
| Proyecto de Planta de energía Solar y energía Eólica Sustentable | Actualmente los ejidatarios ya tienen destinadas tierras para promover la creación de un parque solar y/o parque eólico donde se pretende generar energías limpias y renovables para la localidad. | <ul style="list-style-type: none"> Las instancias federales y municipales deberán de analizar y estudiar la viabilidad para la creación del Parque Solar y/o Parque Eólico, determinando el impacto ecológico ambiental, que este traerá a la localidad. Convocar a las instancias federales, estatales y municipales, así como a la industria privada e inversionistas, para la creación y construcción de un parque solar y/o eólica que abastezca de energía limpia, sustentable y económica a los hogares, comerciantes, áreas públicas y dependencias de la localidad. Participación de ejidatarios necesaria para desarrollo y promoción del proyecto, ya que se encuentra en sus tierras. |

Fuente: Elaboración propia.

9.1.3. PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO

Tabla 37. Proyectos de Equipamientos.

| Proyectos de Equipamiento | | |
|--|---|---|
| Proyecto | Objetivo | Estrategia |
| Proyecto de Construcción del Hospital Integral de Primer Nivel en Kantunilkín | Realizar la construcción del Hospital Integral de Primer Nivel incrementando la calidad del servicio actual de salud, agregando especialidades médicas que la comunidad requiere. | <ul style="list-style-type: none"> Donación de predio para equipamiento de salud que cuente con una ubicación estratégica en la localidad. Las instancias deberán de considerar aumentar el número de especialidades médicas, así como el aumento de la plantilla de servidores que darán servicio a la comunidad no solamente de Kantunilkín sino de sus localidades aledañas como Chiquilá, Holbox y Nuevo Xcan. Se podrá buscar la participación de instituciones privadas e Inversionistas para fomentar las donaciones de insumos, medicamentos, equipo, mobiliario y unidades vehiculares (ambulancias). |





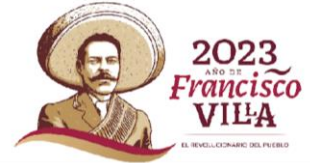
| | | |
|--|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Se fomentará la creación de programas de apoyo de salud gratuita y de calidad para la parte de la población que no cuenta con asistencia social médica. |
| Reubicación y/o Construcción del Panteón Municipal de Kantunilkín | Creación, construcción y reubicación del nuevo Panteón Municipal debido a su saturación actual, a un corto plazo. | <ul style="list-style-type: none"> Debido a que el panteón que se encuentra en la localidad se encuentra saturado deberá de realizarse el análisis y estudio para la creación de un nuevo panteón que atienda la demanda actual y de futuro, aunado a esto analizar el tema de reubicación, cambiando así la imagen y funcionalidad del centro de la localidad. Las instancias estatales y municipales deberán de destinar presupuesto para la creación y construcción de un nuevo panteón municipal. Se deberá realizar una investigación histórica de usos y costumbres relacionados al homenaje y luto de los difuntos de la zona, para poder crear un espacio urbano arquitectónico funcional, para llevar a cabo las celebraciones de ceremonias luctuosas de la población. Conciliación con habitantes para la reubicación del Panteón. |
| Creación de Parque Urbano de Kantunilkín | Construcción de un parque urbano que incluya áreas verdes, juegos infantiles y zona deportiva. | <ul style="list-style-type: none"> Donación del terreno para la construcción del parque urbano. Proyecto ejecutivo y de planeación del parque urbano. Gestión y administración de autoridades gubernamentales para construcción del mismo. (municipales y estatales). |
| Mejoramiento de Espacios Deportivos | Creación de programas de rehabilitación, mantenimiento y mejoramiento de espacios deportivos existentes. | <ul style="list-style-type: none"> Creación de un comité, integrado por instancias municipales, deportistas de la localidad y usuarios habituales de los espacios deportivos, para determinar los alcances, funciones y compromisos de cada uno de los participantes del comité, para el mantenimiento y rehabilitación de estos espacios. Destinar presupuesto municipal para el mantenimiento, conservación y mejoramiento de espacios deportivos existentes. |





| | | |
|---|---|---|
| <p>Creación del Mercado y Corredor de Artesanías y Productos Locales</p> | <p>Ofrecer a los artesanos y productores de la localidad un espacio digno donde ofrecer sus productos hechos en la localidad. Reapertura del mercado local ubicado en el centro de la localidad.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Promover la participación de productores locales, de artesanías, alimentos, urdido de hamacas, tallado de maderas, bisutería y cerámica. • Buscar alternativas financieras para la construcción de un mercado de artesanías y corredores, para la cual se plantea la participación de algunas instancias de gobierno como de la participación de la iniciativa privada. • Buscar la donación o venta de un terreno con los ejidatarios de la localidad. • Generar un comité integrado por los comerciantes y productores interesados en la creación del mercado, con el fin de definir las características que deberá cumplir el proyecto urbano/arquitectónico a sus necesidades. |
| <p>Ampliación de la Casa de Cultura y Construcción de Casas de Cultura en los centros de las colonias.</p> | <p>Ampliación o construcción de un nuevo centro cultural municipal, para el fomento a las artes y cultura dentro de la localidad y los subcentros urbanos de las colonias, creando cohesión social y participación ciudadana.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Promover la creación de un comité de Arte y Cultura Municipal, el cual deberá de fomentar entre la población joven la cultura y el arte, como la música, pintura y danza. • Aumentar la capacidad de actividades en la casa de cultura con talleres gratuitos de música, danza, teatro, tejido, manualidades y creación de artesanías. • Adquisición o donación de un terreno para la construcción de un centro cultural más grande, en el cual se puedan desarrollar los talleres deseados o en las colonias que no cuenten con acceso cercano. |
| <p>Creación de Central de Abastos o Centro de Distribución (CEDIS) de Kantunilkín</p> | <p>Creación y construcción de un central de abastos o en su caso un centro de distribución local y foráneo que abastezcan Kantunilkín y las localidades aledañas, como Chiquilá, Solferino y Holbox. Este podría ser un proyecto que impulse la economía dentro de la localidad, y siendo un parteaguas para la distribución de abasto de localidades turísticos dentro del municipio de Lázaro Cárdenas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Las instancias Estatales y Municipales deberán de fomentar la creación de un mercado de acopio y distribución de productos alimenticios y de primera necesidad, para la venta al mayoreo y menudeo entre la localidad y sus localidades aledañas, fomentando así mismo el desarrollo económico no solo de Kantunilkín. • Buscar alternativas financieras para la construcción de la Central de Abastos y/o CEDIS en la Cabecera Municipal, para lo cual se plantea que |





| | | |
|--|--|--|
| | | se abra la posibilidad tanto del financiamiento por parte de alguna instancia de gobierno como de la participación de la iniciativa privada. |
|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia.

9.1.4. PROYECTOS DE SERVICIOS

Tabla 38. Proyectos de Servicios.

| Proyecto de Servicios | | |
|---|---|---|
| Proyecto | Objetivo | Estrategia |
| Plan y Centro Integral de Manejo de Residuos y Creación de Planta de Reciclaje | Creación de un sistema eficiente de recolección y disposición de residuos y basura. Saneamiento, mantenimiento y adecuación del centro integral de residuos sólidos de Kantunilkín y/o creación de una nueva celda a mediano plazo. | <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar ante las dependencias necesarias para crear un sistema eficiente de recolección y gestión de residuos. • Mejorar el sistema de recolección de basura y residuos. • Incrementar la flota de camiones de basura los cuales no solo dan servicio a Kantunilkín sino también a sus localidades vecinas. • Construcción de una planta de reciclaje. • Educación ambiental y de manejo de residuos para la población. |

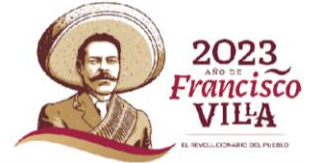
Fuente: Elaboración propia.

9.1.5. PROYECTOS DE VIVIENDA

Tabla 39. Proyectos de Vivienda.

| Proyectos de Vivienda | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Proyecto | Objetivo | Estrategia |
| Vivienda Digna en Kantunilkín | Constituir reservas de suelo urbanizable para vivienda. Continuidad de programas para el apoyo de desarrollo y mejoramiento de la calidad en la vivienda para personas marginadas. Este apoyo pretende atender entre 2,968 a 3000 viviendas que son el rango registrado en el último Censo del Inegi 2020. | <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la creación de programas de apoyo para familias de bajos recursos para la construcción de viviendas dignas, cómodas y habitables. • Creación de programa para la homogenización de fachadas, mediante el apoyo para la rehabilitación, construcción y pintura de fachas, lo cual dará una imagen limpia y ordenada de la vivienda en la localidad. • Creación de programas de subsidios para tarifas accesibles en materia de energía eléctrica y agua, a familias de bajos recursos. |





| | | |
|---|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Continuidad de Programa de Techos Firmes, Baños y Pisos Firmes. |
| Implementación de Energía Sustentable en la Vivienda | Promover la creación de programas de apoyo para la donación de calentadores y paneles solares, a familias de bajos recursos. Incentivando el uso de energías más amigables con el medio ambiente. | <ul style="list-style-type: none"> Fomentar la creación de programas de apoyo e instalación de paneles solares en las viviendas propicias. Alianzas por parte del gobierno municipal con la iniciativa privada para comprar y subsidiar el proyecto. Aprovechamiento de la luz solar de la localidad. Ver como una manera de inversión en la población en la instalación de paneles solares para ahorro económico y tener energías limpias en la localidad. Diseño, difusión del proyecto mediante foros y talleres de participación ciudadana. |

Fuente: Elaboración propia.

9.1.6 PROYECTOS DE MOVILIDAD URBANA SUSTENTABLE

Tabla 40. Proyectos Estratégicos de Movilidad Sustentable.

| Proyectos de Movilidad Sostenible | | |
|--|---|--|
| Proyecto | Objetivo | Estrategia |
| Creación de Red de Ciclovías en Kantunilkín | Mejorar la interconectividad, ampliar la sección de las carreteras y lograr los derechos de vía que pertenecen actualmente a los ejidatarios. Proyecto de circuito de ciclovías y calles peatonales en el centro de la localidad y conectar puntos estratégicos como vestigios arqueológicos, equipamientos y servicios. | <ul style="list-style-type: none"> Realizar proyecto de conectividad ciclista entre el centro de la localidad, servicios y equipamientos. Creación de aparcamientos seguros de bicicletas en la localidad. Constituir red de equipos y comités ciclistas de la comunidad. Realizar eventos que difundan e incentiven el uso de bicicleta (rodadas). Usar como modo de transporte alternativo y sustentable en la localidad. |
| Proyecto de Libramiento de Kantunilkín | Creación del Libramiento al oeste de la localidad, este ya planteado por el los proyectos ejidales contemplados para la localidad., donde se pretende mandar el transporte de carga pesada fuera de la ciudad. Mejorando la movilidad interna de la localidad. | <ul style="list-style-type: none"> Proyecto ejecutivo y planeación del libramiento. Gestión de las dependencias federales, estatales y municipales para su construcción, mantenimiento y operación. Donación de los derechos de vía por parte de los ejidatarios. |





| | | |
|--|---|---|
| <p>Integración del Proyecto Tren Maya</p> | <p>La llegada del Tren Maya a la zona sureste de Quintana Roo, requerirá de integración y conectividad de movilidad hacia la localidad de Kantunilkín. Generar estrategias y proyectos de transportes limpios y sustentables de conectividad a corto y mediano plazo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Generar cordones de protección de áreas verdes en el libramiento. • Proponer calles completas donde se integren transporte público foráneo y una red de ciclovías complementando los transportes actuales de servicio. • Especificar rutas alimentadoras de transporte para la llegada a Nuevo Xcan donde se encontrará la estación más cercana del Proyecto. • Vincular, integrar y difundir los proyectos de movilidad y conectividad en la zona para llegar al Tren Maya. • Coordinar transportes locales como taxis ruleteros, colectivos y mototaxis para mejorar la movilidad dentro de la localidad. |
|--|---|---|

Fuente: Elaboración propia.

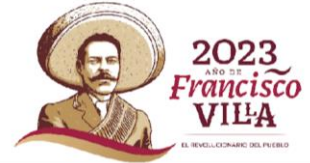
9.1.7 PROYECTOS ESTRATÉGICOS DE CORTO PLAZO

Los Proyectos Estratégicos a corto plazo esenciales en la localidad de Kantunilkín son:

Tabla 41. Proyectos Estratégicos a corto plazo.

| Proyecto a Corto Plazo | Particularidad |
|--|--|
| <p>Alternativas de Red de Drenaje Sanitario con la utilización de Biodigestores Ecológicos.</p> | <p>Debido a que los costos de infraestructura para la instalación de una red de drenaje son altos, se propone que se sustituyan las fosas sépticas y biodigestores comunes por biodigestores ecológicos ya que cuentan con más beneficios al medio ambiente y si utilizan de manera correcta pueden generar energía.</p> <p>Se deben realizar gestiones y convenios entre el gobierno y los habitantes de la localidad para contar con apoyos para la instalación, mantenimiento y monitoreo de los biodigestores ecológicos.</p> <p>Es indispensable pensar a medio y largo plazo construir la Red de Drenaje en la localidad ya que conforme el crecimiento de la mancha urbana se requerirá contar con este servicio para mejorar la calidad de vida general de la población y de las nuevas generaciones a futuro.</p> |
| <p>Ampliación de Red y Aprovechamiento de Agua Potable.</p> | <p>Actualmente el servicio de agua potables es deficiente en algunas colonias de la localidad, a falta de una buena infraestructura en tuberías por lo que la presión no es la adecuada y en ciertos momentos no hay servicio en la periferia de la localidad por lo que es necesario ampliar la</p> |





| | |
|--|---|
| | red actual, mejorar la infraestructura, evitar fugas para cubrir las necesidades de la población. |
| Reapertura de Mercado del Centro y Creación del Mercado y Corredor de Artesanías y Productos Locales. | <p>El crecimiento económico de Kantunilkín depende en gran parte de su producción local de cultivo y ganado y la fabricación de artesanías, por lo que se requieren espacios donde se puedan mostrar sus productos y se encuentre mayor comercialización.</p> <p>Abriendo paso a la realización de un corredor comercial artesanal y turístico que beneficie la venta de dichos productos.</p> <p>Contemplar realizar la reapertura del mercado del centro de población donde la población pueda comprar productos de primera necesidad y locales en un mismo lugar. Realizar gestiones necesarias.</p> |

Fuente: Elaboración propia.

Los Proyectos normativos a corto plazo más esenciales en la localidad de Kantunilkín son:

Tabla 42. Proyectos normativos a corto plazo.

| Proyecto Normativo a Corto Plazo | Particularidad |
|---|---|
| Creación de Declaratoria de preservación de vestigios arqueológicos, apoyo INAH. | Se requiere una declaratoria normativa para la conservación de los vestigios arqueológicos con apoyo del INAH, su reconocimiento y un programa de preservación. |
| Creación de Reglamento de construcción. | Los reglamentos de construcción son documentos legales que tienen la función de proteger a la sociedad contra la falla o mal funcionamiento de las edificaciones. Que las edificaciones de la ciudad contribuyan a la salud y al confort, ordenamiento de la estructura de la ciudad, proteger a la sociedad contra la falla o mal funcionamiento de las edificaciones. |
| Creación de Reglamento de Imagen Urbana. | El Reglamento de imagen urbana permitirá regular y conservar las reglas de operación, entendiéndose como tal: el mantenimiento y conservación de los monumentos históricos, fachadas, plazas, parques, jardines, vialidades, colocación de anuncios y publicidad fuera de los negocios. Entender a la ciudad, los usos y costumbres de la población y su movimiento diario. |





| | |
|---|--|
| <p>Creación de Reglamento de Desarrollo Urbano</p> | <p>Establece las facultades y funciones de las Autoridades Municipales en materia de Desarrollo Urbano, Fraccionamiento y Vivienda, para que se genere certeza absoluta y transparencia para todos los actores involucrados en el desarrollo urbano, desarrolladores, propietarios del suelo y ciudadanos.</p> |
|---|--|

Fuente: *Elaboración propia.*

En el siguiente mapa se localizan la cartera de proyectos de la localidad de Kantunilkín, donde se involucran proyectos como: construcción de la red de drenaje y alternativas de sustituir las fosas sépticas por biodigestores ecológicos, construcción de circuito de ciclovías, construcción del parque urbano, construcción de equipamiento de salud, construcción de libramiento y de la estación de transporte foráneo.

Y a nivel normativo se enfocan la actualización del catastro en la zona suroeste de la localidad donde ya se cuenta con un proyecto de solares por parte de los ejidatarios y el reconocimiento, preservación de los vestigios arqueológicos, la gestión y manejo de residuos.

Es importante mencionar que los proyectos relacionados con educación, cultura y cultura están contemplados al norte de la localidad, donde ya se encuentra este uso destinado.

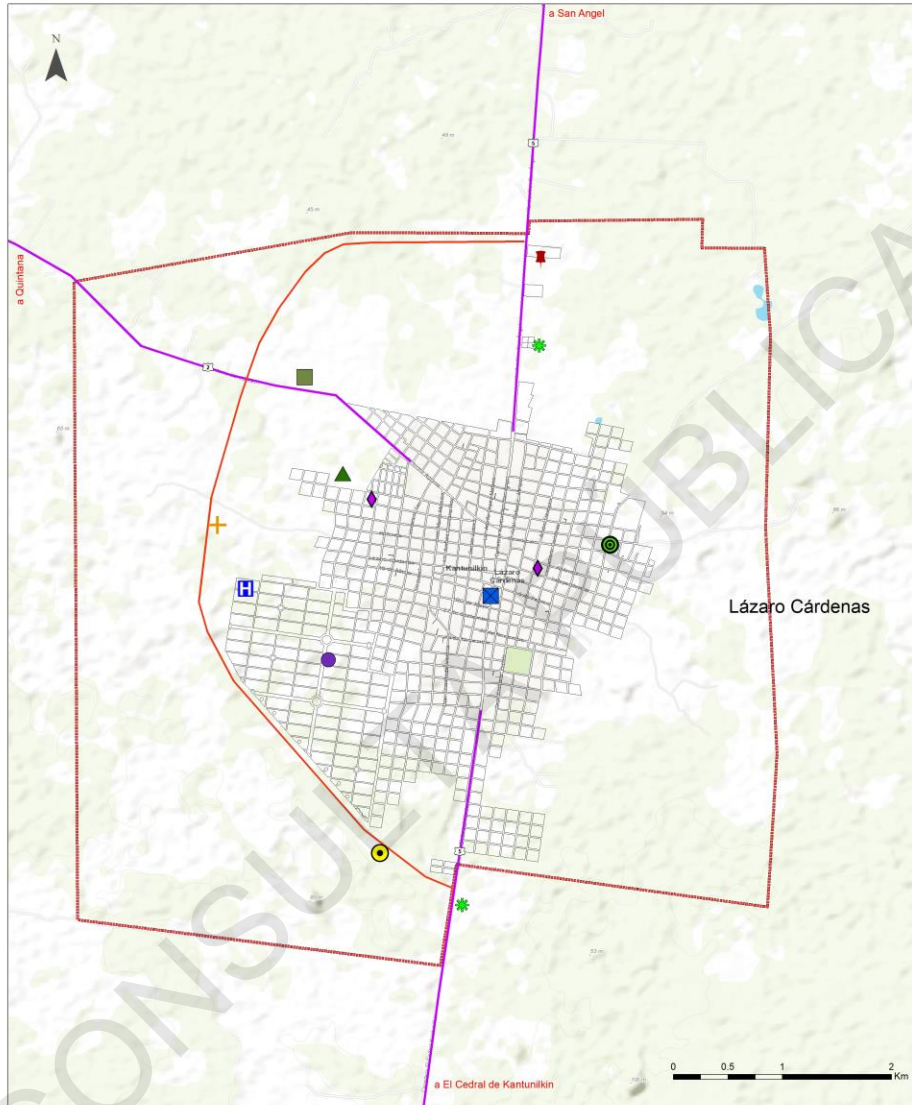
Los corredores comerciales y mixtos se encuentran en el acceso principal de la localidad al igual que a la salida de la misma (Carretera Chiquila-Holbox), incorporando la calle Reforma Agraria al noroeste de la localidad.

CONSULTA PÚBLICA





Mapa 24. Mapa de la Cartera de Proyectos en la localidad de Kantunilkín.



| PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DE KANTUNILKIN | | ES-12 |
|---|--|--|
| | | Mapa de Cartera de proyectos |
| Simbología Temática Proyecto <ul style="list-style-type: none"> ● Actualización de catastro H Construcción de hospital ✦ Corredor comercial ◇ Creación de ciclovías ⊙ Creación de libramiento ▲ Creación de parque urbano ■ Creación red de drenaje y manejo de aguas negras ✚ Educación y cultura + Estación foranea ■ Gestión y manejo de residuos sólidos ⊙ Reconocimiento y preservación de vestigios — Libramiento | | Simbología Base Área de estudio Polígono de estudio Infraestructura — Carretera estatal Cuerpos de agua — Cuerpos de agua Localidades — Traza Urbana |

Elaboración propia.





10. INSTRUMENTACIÓN

10.1. GESTIÓN

10.1.1. INSTRUMENTOS

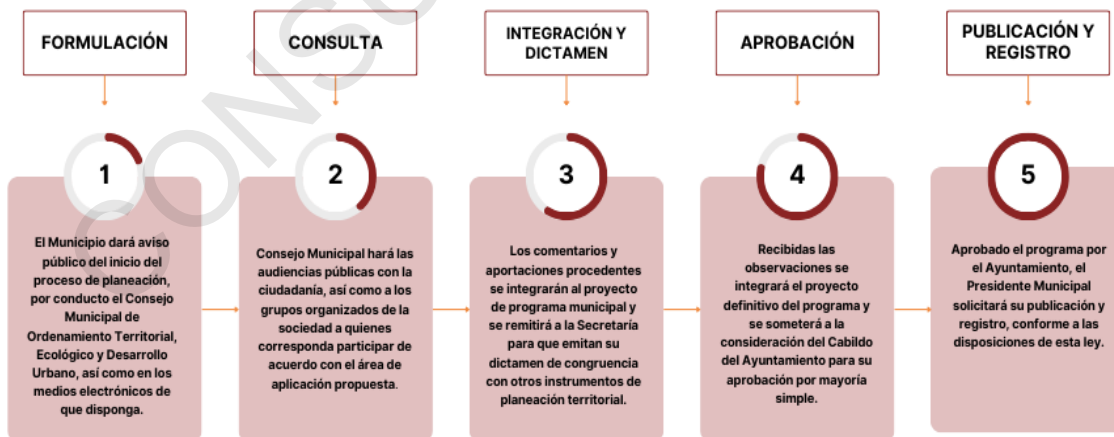
Instrumentos para la Sanción Legal y Obligatoriedad

De acuerdo con el artículo 13 fracción I de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo (LAHOTEDU);

“Corresponde a los Municipios, de conformidad con el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones: **I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los programas municipales a que se refiere el artículo 31 de esta ley, de centros de población** y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, **así como evaluar y vigilar su cumplimiento...**”

Asimismo, conforme al artículo 63 y 69 de la LAHOTEDU del Estado de Quintana Roo, indica que el procedimiento para la expedición y adecuada sanción legal del mismo es el siguiente:

Imagen 6. Procedimiento para expedición de Programas municipales. Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo (LAHOTEDU).



Fuente: Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo (LAHOTEDU).



Una vez realizado el proceso de consulta, consensado y concluido el programa de ordenamiento ecológico regional o local, se ordenará la publicación de éste en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado.

Al cumplir con todos y cada uno de los requisitos y formalidades que dispone la ley para todo su proceso de expedición, el presente PDUCP adquirirá plena validez jurídica para ordenar y regular el uso y aprovechamiento del territorio en el área municipal que comprende, incluyendo la planeación de las acciones tendientes a la eficaz administración, financiamiento y concertación de las acciones establecidas en el marco estratégico y programático propuesto.

Sancionado legalmente, el PDUCP se convertirá en un instrumento obligatorio en las materias y temas que comprende, tanto para las autoridades como para los particulares. Será aplicable, tanto en lo referente al quehacer gubernamental, como en las regulaciones relativas al uso y aprovechamiento de la propiedad pública, social o privada, comprendida en su ámbito espacial.

Instrumentos Administrativos y de Control

Son instrumentos de administrativos y de control todas aquellas constancias, licencias, autorizaciones, permisos, certificados y registros expedidas por la autoridad municipal, estatal o federal para permitir los aprovechamientos del territorio en sus distintas modalidades.

Entre otros, se incluyen:

- Constancia de compatibilidad territorial,
- Constancia de municipalización,
- Licencia de uso o destino del suelo,
- Las autorizaciones, licencias o permisos para realizar acciones urbanísticas, comprendiendo entre los actos: fusiones, subdivisiones, parcelaciones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, restauración, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada.
- Los registros y actos de titulación relacionadas con la propiedad inmobiliaria.
- Los documentos que sustentan las acciones de regularización territorial.
- Constancias de alineamiento y número oficial.
- Los actos y documentos del Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
- Los documentos, actas, certificados y similares que deriven de actos de verificación de cualquiera de los elementos anteriores.
- Otros de carácter semejante que reconozca la Ley.

Normas y Criterios Urbanos y Ambientales Aplicables

Las disposiciones del PDUCP se ajustan y toman en cuenta los criterios y disposiciones en materia ambiental y de desarrollo urbano que establecen las leyes de la materia, mismas que consideran los siguientes elementos:

- Criterios generales de ordenamiento territorial derivados de las leyes:
- Una planeación adecuada se basa en reconocer las capacidades del territorio y se fundamenta en la Ley.
- Sus fines y medios son de orden público e interés social.



- El territorio es dinámico: deben cuidarse sus ciclos, potenciarse sus vocaciones y reconocer sus condiciones cambiantes.
- La dignidad humana (de la población actual y futura) debe ser el principal objetivo del desarrollo.
- Respetar los ciclos de la naturaleza, proteger los recursos naturales y las expresiones culturales es respetar a las personas que podrían disfrutarlas después de nosotros.
- Se deben distribuir las cargas y beneficios del desarrollo de manera equitativa.
- Es indispensable generar confianza: se debe respetar la planeación de jerarquía superior, los acuerdos sociales y generar futuros viables y sostenibles para todos.
- Las interacciones ordenadas generan riqueza económica, cultural y ambiental de largo plazo.
- Toda propuesta debe ser proporcional a su medio.
- Lo que se puede medir se puede mejorar

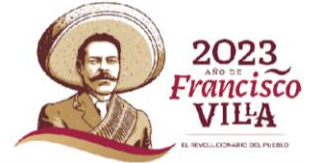
Disposiciones Generales

Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Las siguientes disposiciones urbanísticas están establecidas en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo en los artículos 70 al 75 y 95 al 98:

- a) Las áreas y predios de un centro de población, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujetos a las disposiciones que en materia de ordenamiento territorial y planeación urbana dicten las autoridades conforme a esta ley y demás disposiciones jurídicas aplicables.
- b) Las tierras agrícolas, pecuarias, forestales y las destinadas a la preservación ecológica, así como las zonas de patrimonio natural y cultural, deberán utilizarse preferentemente en dichas actividades o fines. Las áreas consideradas como no urbanizables en los programas de ordenamiento territorial sólo podrán utilizarse de acuerdo con su vocación agropecuaria, forestal o ambiental, en los términos que determinan esta ley y otras leyes aplicables.
- c) Las zonas que se determinen como de riesgo grave en los atlas de riesgo y/o en los programas municipales solo podrán tener un uso, destino o aprovechamiento compatible y conforme a los estudios de riesgo correspondientes; en ningún caso se permitirá alojar o construir infraestructura o equipamientos estratégicos, o vivienda de cualquier tipo
- d) Los propietarios y poseedores de inmuebles comprendidos en las zonas determinadas como reservas y destinos en los programas municipales sólo utilizarán los predios en forma que no presenten obstáculo al aprovechamiento previsto en dichos programas
- e) El aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los centros de población o que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento humano en ejidos y comunidades, se sujetará a lo dispuesto en los programas municipales.
- f) Previa a la urbanización, fraccionamiento, parcelación, transmisión o incorporación al desarrollo urbano de predios rurales deberá contar con las autorizaciones favorables de impacto ambiental y en su caso, cambio de uso de suelo en terrenos forestales, así como de conjunto urbano, fraccionamiento o edificación por parte de las autoridades estatales y municipales correspondientes, de acuerdo con la LAHOTDU y la Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo.





- g)** El Registro Público no podrá inscribir título alguno de dominio pleno, de cesión de derechos parcelarios o cualquier otro acto tendiente a la urbanización, fraccionamiento, subdivisión, parcelación o incorporación al desarrollo urbano de la propiedad sujeta al régimen agrario, si no cumple con los principios y estipulaciones de esta ley y de las establecidas en la Ley Agraria, así como no contar con las autorizaciones expresas a que alude el artículo anterior. (Página 435 de 457).
- h)** Los notarios públicos no podrán dar fe ni intervenir en ese tipo de operaciones, a menos de que ante ellos se demuestre que se han otorgado las autorizaciones previstas en este artículo.
- i)** La Constitución, ampliación y delimitación de la zona de urbanización ejidal y su reserva de crecimiento, así como para regularizar la tenencia de predios se ajustará a lo dispuesto en este ordenamiento y en los programas aplicables.
- j)** Los actos, contratos o convenios relativos a la transmisión de la propiedad deberán contener las cláusulas relativas a la utilización del suelo que determinen los programas. Aquellos que violen esta disposición o aquellos que contravengan a las constancias de uso del suelo municipales o de compatibilidad territorial aplicables, no serán inscritos en el Registro Público.
- k)** Los fedatarios públicos en el Estado deberán solicitar a toda persona que celebre contratos o convenios relativos a la transmisión o aportación de la propiedad de inmuebles, la autorización municipal, Constancia de Uso del Suelo o Constancia de Compatibilidad Territorial Estatal, donde conste la zonificación aplicable al predio de que se trate, e incluir en el apéndice de la escritura dicha constancia o documento, mismo que será requisito para la inscripción respectiva ante las oficinas registrales del Estado.
- l)** No podrán realizarse conjuntos urbanos o fraccionamientos habitacionales dentro de los Centros de Población, en ninguno de sus tipos, en terrenos que no se encuentren conectados o no prevean en el proyecto de que se trate, a las redes de infraestructura y servicio de las zonas urbanizadas o a otros fraccionamientos que ya estén dotados de todos los servicios públicos municipales.
- m)** En todo caso, las obras de cabecera o redes de infraestructura, incluyendo el equipamiento urbano, imagen urbana, corredores biológicos, y la movilidad no motorizada del proyecto y su área de influencia correrán a cargo del propietario o promovente. Para el caso de fraccionamientos o conjuntos urbanos, además deberán asumir el costo de las obras viales y sistemas de movilidad necesarias para garantizar la conectividad entre la acción urbanística de que se trate y el centro de población más cercano, en dimensión y calidad tales, que permita el tránsito de transporte público que se genere.
- n)** Los conjuntos urbanos o fraccionamientos deberán contar con un Dictamen de Impacto Territorial emitido por la Secretaría, en el que se establecerá que las obras de infraestructura, urbanización, corredores biológicos, equipamiento urbano, espacio público y movilidad resultantes, así como las externalidades negativas que genere y sus mitigaciones y condicionantes, serán a cuenta del interesado.
- o)** Para las acciones urbanísticas que impliquen la expansión del área urbana, así como para el fraccionamiento de terrenos o para la subdivisión o parcelación de la tierra, las autoridades locales deberán asegurarse de que existe congruencia con las normas de zonificación y planeación urbana vigentes, la viabilidad y factibilidad para brindar los servicios públicos y extender o ampliar las redes de agua, drenaje, energía, alumbrado público y el manejo de desechos sólidos de manera segura y sustentable, sin afectar los asentamientos colindantes, sin ocupar áreas de riesgo o no urbanizables y garantizando la suficiencia financiera para brindar los servicios públicos que se generen.
- p)** Los nuevos fraccionamientos o conjuntos urbanos deberán respetar y conectarse a la estructura vial existente, así como a la estructura compositiva en materia del espacio público, corredores biológicos, corredores a escala humana con preeminencia del espacio público peatonal y áreas



verdes, equipamientos urbanos estratégicos para la convivencia, el encuentro y la dignificación del ser humano, sus relaciones sociales, la sustentabilidad socio-ambiental, y la movilidad no motorizada.

q) Cuando se pretenda llevar a cabo cualquier tipo de acción o aprovechamiento urbano o turístico fuera de los límites de un Centro de Población, que no esté prevista o no cuente con un Programa Municipal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano vigente que lo regule, o de aquellos proyectos en áreas rurales que requieran la construcción o introducción de obras de cabecera o de redes de infraestructura, se requerirá de la formulación, aprobación o modificación previa del programa municipal que corresponda.

r) En las áreas consideradas como reservas para el crecimiento de los centros de población, las autoridades estatales y municipales, así como las entidades paraestatales y paramunicipales promoverán el desarrollo de las obras de infraestructura y urbanización, a costo de los titulares de los predios beneficiarios, sin las cuales no se autorizará ninguna acción para su aprovechamiento urbano, en los términos de esta ley y otras aplicables en materia de vialidades, drenaje pluvial, agua, energía y alcantarillado.

Normas Oficiales Mexicanas

Las Normas Oficiales Mexicanas son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias federales competentes, que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminología y las que se refieran a su cumplimiento y aplicación.

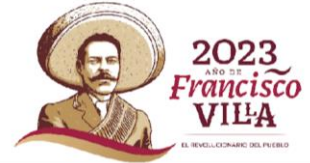
Disposiciones del Código Penal

Con relación a los delitos relacionados con el Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano, el Código Penal del Estado de Quintana Roo dispone en su artículo 152, que “Comete el delito de fraude el que engañando a alguien o aprovechándose del error en que éste se encuentra, obtenga alguna cosa ajena o alcance un lucro indebido para sí o para otro. Se aplicará de seis meses a tres años de prisión y de veinticinco a doscientos días multa al que cometa el delito de fraude cuyo monto no exceda de mil veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización vigente. Si excede de dicha cantidad, la sanción será de tres a doce años de prisión y de cincuenta hasta cuatrocientos días multa.” Por su parte, el artículo 153 dispone que se impondrá las mismas penas previstas en el artículo anterior:

“XVI. Al que, por sí o por interpósita persona, sin contar con las licencias, constancias y/o permisos y/o autorizaciones y/o requisitos previstos por la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y la Ley de Acciones Urbanísticas ambas del Estado de Quintana Roo, fraccione, subdivida, parcelo o incorpore un terreno urbano o rústico, con o sin construcciones, propio o ajeno y transfiera o prometa transferir la propiedad, la posesión o cualquier otro derecho sobre alguno de esos lotes.”

El artículo 154 dispone que “Se impondrá de seis meses a diez años de prisión y hasta quinientos días multa, al que, causando daño o perjuicio, transfiera o prometa transferir la propiedad, la posesión o cualquier otro derecho sobre un bien inmueble, sus instalaciones o parte de él,





careciendo del previo permiso de la autoridad administrativa correspondiente, o cuando teniéndolo no cumpla con los requisitos.”

Con relación a los Delitos Contra el Desarrollo Urbano (Título adicionado que fue publicado el 30-11-2010), se refieren varias hipótesis de conductas delictivas.

El artículo 268 señala que “Comete el delito a que se refiere este título, la persona física o jurídica que:

I. Autorice, promueva, induzca, organice o aliente la formación o construcción de asentamientos humanos irregulares, por sí o por interpósita persona;

II. El que, sin contar con los requisitos y autorizaciones de urbanización exigidos por las leyes respectivas, permita de propia autoridad en lote propio o en su legítima posesión, la constitución de asentamientos humanos integrados por dos o más familias, que impliquen el surgimiento de peticiones respecto de su regularización. Se considera que existe consentimiento por parte del propietario o legítimo poseedor del predio, cuando teniendo conocimiento del asentamiento humano, no denuncie el hecho al Ministerio Público;

III. Autorice o expida licencias, permisos, autorizaciones, constancias de compatibilidad urbanística o dictámenes de uso de suelo, viabilidad, construcción, fraccionamiento, urbanización, conjuntos urbanos o acciones urbanísticas en contravención con la normativa vigente; IV. Sustraiga, destruya, oculte, altere, utilice, inutilice o introduzca ilegalmente información o documentos auténticos, falsos, alterados o que no sean reconocidos por la autoridad que los expidió, en expedientes, archivos o bases de datos que se encuentren bajo su custodia o a los que tenga acceso en virtud de su empleo, cargo, comisión o cualquier otra clase de prestación de servicios, con la finalidad de que se expida o registre cualquier documento relacionado con los actos a los que hace referencia el presente artículo, en contravención con la normativa vigente;

V. Expida, modifique, permita que se modifique, autorice u otorgue licencias, permisos o autorizaciones para realizar cualquiera de los actos descritos en el presente artículo, sin haberse cumplido con los requisitos que exigen las leyes o códigos en la materia o los autorice sin tener la facultad legal para hacerlo;

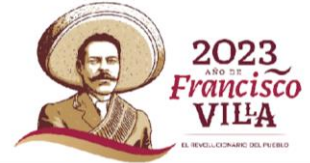
VI. El que por sí o por interpósita persona, realice actividades de trazado tendientes a fraccionar, sin cerciorarse previamente de que el propietario cuenta con el permiso necesario de la autoridad administrativa para ello; y

VII. El que a sabiendas carece de todos los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para construir y comercializar un bien inmueble, ordene cualquier tipo de publicidad, que tenga por efecto realizar una promesa de compraventa, de lotes, departamentos, o casas en un fraccionamiento no autorizado.

VIII. Falte a la verdad en la supervisión de las obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano autorizados;

IX. Inscriba, pretenda inscribir, registre o pretenda registrar ante las autoridades administrativas correspondientes, los actos o documentos a los que hace referencia el presente artículo, sin ajustarse a las disposiciones legales y administrativas aplicables;





X. El servidor público que, estando obligado a controlar, regular o vigilar la ocupación de predios o edificación de construcciones, tolere, auspicie o no denuncie la gestación o desarrollo de un asentamiento irregular.

XI. Cuando el infractor de este delito fuere una empresa, sociedad o cualquier otra persona moral, las sanciones serán impuestas al gerente, director, administrador, representante o responsable de ella que hubiere intervenido en los hechos relacionados en las fracciones anteriores.

XII. Para los efectos del presente título, por fraccionar, debe entenderse cualquier terreno o parte de él, que se divida en 3 o más fracciones, ya sea para su venta en lotes, o bien para construcciones habitacionales, hoteleros, agropecuaria y demás aprovechamientos y usos.

El artículo 269 complementa la disposición afirmando que “Las conductas anteriormente señaladas se sancionarán en la forma siguiente:

I. De cuatro a doce años de prisión y de mil ochocientos hasta tres mil días multa, por lo que hace a las conductas previstas en las fracciones I, III, IV, V, del artículo inmediato anterior;

II. De dos a ocho años de prisión y de mil ochocientos hasta tres mil días multa y destitución e inhabilitación para desempeñar otro empleo, cargo o comisión pública hasta por un término igual, por lo que hace a las conductas previstas en las fracciones II, VIII, IX, X, del artículo inmediato anterior;

III. De un año meses a cuatro años de prisión y de seiscientos hasta mil ochocientos días multa por lo que hace a la conducta prevista en la fracción VI del artículo inmediato anterior, y IV. Cuando los involucrados sean servidores públicos se procederá en términos de lo dispuesto por los artículos 206 y 207 de este Código y adicionalmente procederá la destitución e inhabilitación para desempeñar empleo, cargo o comisión públicos.

V. La pena de prisión impuesta se incrementará hasta en una mitad más, cuando las conductas previstas, afecten áreas protegidas o de preservación ecológica, o se realicen respecto de zonas, consideradas no aptas para la vivienda de acuerdo las leyes, planes y programas de desarrollo urbano en vigor.

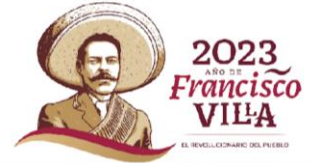
Instrumentos de Financiamiento y Fomento

Por su parte, el artículo 156 de la LAHOTEDU señala las autoridades estatales y municipales están facultadas para aplicar mecanismos financieros y fiscales con el fin de que “los costos de la ejecución o introducción de infraestructura primaria, servicios básicos, otras obras y acciones de interés público urbano, se carguen de manera preferente a los que se benefician directamente de los mismos”.

El desarrollo del área, material y financieramente, podrá apoyarse con:

- Subsidios o financiamientos de otros ámbitos de gobierno,
- Cesión de terrenos que por ley realicen los particulares,
- Donaciones de suelo, materiales o recursos económicos,
- Recursos y actividades canalizados a través de asociaciones público-privadas,





- Concesiones de servicios,
- Cobros por prestación de servicios,
- Cobros por impuesto predial, traslación de dominio y otros similares,
- Expedición de constancias, licencias, autorizaciones y otros dentro del área de aplicación del instrumento por el que se realice un pago,
- Aprovechamientos diversos,
- Contribuciones por mejoras y sistemas de capturas de plusvalías.

Conforme al artículo 158 de la LAHOTEDU, las autoridades podrán fomentar la coordinación y concertación de acciones e inversiones con los sectores privado y social, así como con el público de otros ámbitos de gobierno para la materialización de los objetivos de los instrumentos de planeación reconocidos por esa ley.

10.1.2 GOBERNANZA.

Para la aplicación de este instrumento, la localidad de Kantunilkín cuenta con la Dirección de Desarrollo Urbano, Coordinación de Ecología, Coordinación de Servicios Públicos Dirección General de Catastro y la Dirección de Planeación, todas ellas acompañadas del departamento de asuntos jurídicos tanto de la presidencia como de cada una de estas oficinas. Esta serie de dependencias municipales tiene la acción relevante de coordinar con las diferentes oficinas de los otros niveles u órdenes de gobierno que permitan el desempeño de las competencias concurrentes en la materia que se desprenden de las disposiciones de las leyes y normatividad aplicable al urbanismo. Parte importante en la toma de decisiones para la generación de los permisos municipales corresponde al Cabildo ya que sus atribuciones y facultades inherentes a sus funciones son de carácter normativo, así como de supervisión de la administración urbana por medio de las comisiones en que se conforman por lo que los procesos de generación de permisos que exceden los instrumentos de planeación deben ser calificados y en su caso autorizados por este cuerpo colegiado.

10.1.3 INSTRUMENTACION JURIDICA.

De acuerdo con lo mandatado por la ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, este Programa de Desarrollo Urbano del Centro de la localidad de Kantunilkín, cumple con lo establecido en el artículo 57 en el que se establecen los apartados del contenido con el que debe cumplir el PDUCP. Asimismo, cumple con lo preceptuado en el artículo 63 en el cual se establece el procedimiento para formular y aprobar los instrumentos de planeación del orden municipal.

- I. El Municipio dará aviso público del inicio del proceso de planeación, por conducto el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano, así como en los medios electrónicos de que disponga.
- II. El Consejo Municipal hará las audiencias públicas con la ciudadanía, así como a los grupos organizados de la sociedad a quienes corresponda participar de acuerdo al área de aplicación o de las acciones urbanísticas propuestas;





- III. El presidente Municipal, a través de la dependencia municipal relacionada con el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, establecerá una oficina en las que se exponga y distribuya la información relativa al programa y en la que se puedan realizar talleres y consultas requeridas por los ciudadanos;
- IV. El Consejo Municipal establecerá un plazo y un calendario, no menor a 15 días hábiles, sobre la información relativa al programa y audiencias públicas para que los interesados presenten por escrito los planteamientos que consideren respecto del proyecto del programa de desarrollo urbano o de sus modificaciones. Dichas reuniones promoverán el mayor consenso entre la sociedad y gobierno sobre los contenidos y propuestas del programa;
- V. Los comentarios y aportaciones procedentes se integrarán al proyecto de programa municipal y se remitirá a la Secretaría para efectos de lo dispuesto en el artículo 67 de esta ley;
- VI. La Secretaría, deberá comunicar sus comentarios y resoluciones por escrito, en el plazo de 15 días hábiles a partir de su recepción. Si en el término antes previsto, no se formulan los comentarios o resoluciones que estime convenientes, se entenderá que aprueba el contenido del mismo;
- VII. Recibidas las observaciones se integrará el proyecto definitivo del programa y se someterá a la consideración del Cabildo del Ayuntamiento para su aprobación por mayoría simple, y
- VIII. Aprobado el programa por el Ayuntamiento, el presidente municipal solicitará su publicación y registro, conforme a las disposiciones de esta ley.

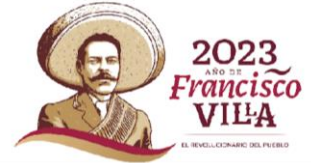
El programa entrará en vigor a partir de su publicación en el periódico oficial del estado y su inscripción en el registro público de la propiedad y el comercio y hasta su fecha del periodo convenido que es el año 2050.

Y solamente dejará de surtir sus efectos sobre la propiedad al momento de ser modificado o cancelado en los términos de las leyes aplicables en la materia.

10.1.4 Instrumentos reglamentarios:

La LGAHOTDU define las herramientas de planeación que se deberán adoptar desde el nivel federal, estatal y municipal, en el marco del Sistema de planeación del ordenamiento territorial, desarrollo urbano y metropolitano, y establece una serie de instrumentos de gestión de suelo que requieren decisiones públicas sobre el manejo de reservas territoriales, incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal, la aplicación de mecanismos de intervención en la propiedad (derecho de preferencia y polígonos de desarrollo prioritario) y el reagrupamiento parcelario. Según la definición del reagrupamiento incluida en la LGAHOTDU, la implementación del reagrupamiento de predios ocurre a través de acciones urbanísticas, entendidas como actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo o la realización de obras de equipamiento dentro de áreas urbanizadas o urbanizables de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en los planes o programas de Desarrollo Urbano o cuentan con los permisos correspondientes. Sin embargo, a nivel estatal, particularmente la acción urbanística se ha ligado a la ejecución de proyectos predio a predio o de obras de equipamiento, que no necesariamente





involucran las decisiones de gestión predial y la modificación a condiciones urbanísticas que plantea la ejecución del reagrupamiento parcelario. Bajo esa perspectiva, como se muestra en el procedimiento guía propuesto, se apunta a desarrollar el reagrupamiento de predios como un instrumento de gestión que comprende diferentes acciones urbanísticas, pero se vincula al proceso existente de aprobación de proyectos definitivos de urbanización.

Para hacer efectivo y potenciar la aplicabilidad del programa se proponen los siguientes instrumentos.

Realización del Reglamento de Construcción: donde se propone la realización de un capítulo en el que se prevenga el hecho de contar con la propiedad plena en la que se propongan acciones urbanísticas, previo a la expedición de cualquier licencia, autorización o documento similar en el que se autorice dicha acción. Asimismo, incluir un capítulo de gestión del suelo en el cual se especifiquen las atribuciones de la dirección en materia de concurrencia con otros órdenes de gobierno a fin de agilizar la documentación requerida para la regularización de la tierra, también, deberá establecer la obligatoriedad de trabajar con el catastro a fin de establecer la coordinación de la documentación en materia de las licencias de uso de suelo con la cedula catastral. Esto además de facilitar el acceso a la legislación existente, permitiría dar orden y congruencia a los procedimientos de autorización que correspondan.

Se considera necesario generar en el reglamento de imagen urbana del municipio un capítulo específico para el espacio público, que permita desarrollar en estas localidades rurales una imagen urbana característica de su ruralidad, entendiendo la imagen urbana como la relación entre el ámbito construido y el ámbito natural, que permita un conjunto agradable a los sentidos y desarrollando el sentido de identidad y pertenencia por su localidad, mejorando su calidad de vida a partir del uso del espacio que la ciudad le brinda.

El reglamento integrara criterios normativos como el confort, el asoleamiento la señalética, el sentido de orientación claro y legible, la armonía y su significado, con énfasis en los espacios abiertos y públicos donde la población pueda convivir, descansar, recrearse o simplemente transitar.

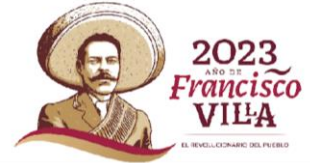
Congruencia administrativa.

Se considera que debe incrementarse la figura de una oficina de administración del desarrollo urbano en el área de aplicación de este centro de población que pueda realizar las funciones de integrar los expedientes de las solicitudes de acciones urbanísticas, revisar los proyectos de inversión y la factibilidad de estos en su caso, fungir como asesores de la proyección inmobiliaria. La idea es que pueda funcionar a manera de una oficina integral que genere una reunión con los diversos órdenes y niveles de gobierno, para así también determinar que los derechos de desarrollo puedan aplicarse en los requerimientos y necesidades de infraestructura y equipamiento de estas localidades.

Reglamento de acceso e intercambio de información al interior del Ayuntamiento.

Asimismo, en virtud de la especialización de las diversas oficinas municipales que intervienen en el desarrollo y aprovechamiento de los predios y en la adecuación, mantenimiento e implementación de servicios, equipamientos e infraestructuras, es que se requiere de un reglamento que





instrumente el intercambio de información al interior y la forma de generarla, guardarla, así como la responsabilidad de su manejo al exterior.

Observatorio urbano:

En base al artículo 189 de la LAHOTyDU se recomienda la creación de un observatorio urbano a través de los colegios de profesionistas interesados en la cuestión urbana en coordinación con el gobierno municipal con la finalidad de obtener información de primera mano a través de la participación plural de la sociedad concretándose como una red para el estudio, conocimiento, investigación y difusión de conocimientos sobre la problemática de este corredor y el nuevo modelo de políticas urbanas y gestión pública propuestos.

10.1.5 Instrumentos para el financiamiento y fomento del desarrollo urbano.

En virtud del incipiente desarrollo urbano y de los altos niveles de especulación que se da al interior de estos asentamientos humanos es que se propone una zonificación simplificada, en la cual se pretende por un lado incentivar el desarrollo de localidades compactas con un alto componente rural por lo que se aplican prácticamente usos de suelo que no proponen densidad, sino que establece coeficientes de ocupación, de utilización y de modificación de suelo, entendiendo que la zonificación urbanística se realiza con la finalidad fundamental de generar una mejor calidad de vida a los habitantes, a través de la mejora de los servicios urbanos y de la dotación del equipamiento y la infraestructura necesarios y suficientes para el logro de este objetivo. Por tanto, partimos de reconocer la responsabilidad social y urbana de los propietarios de la tierra en un esquema de cumplimiento de las condiciones de participación en los requerimientos determinados para que los procesos de aprovechamiento del suelo se den en las mejores condiciones urbanas, ambientales y de prevención de riesgos, que garantice el ordenamiento del territorio en un esquema integral inclusivo y sustentable.

En virtud de estas características es que se deben aplicar las cargas tributarias al suelo urbano incorporado de territorios ejidales y de áreas de terrenos nacionales con la finalidad de aplicarles las cargas el proceso de urbanización, en este sentido es que se proceda a la regularización de la tenencia de la tierra.

Los procesos de subdivisión, parcelación o fraccionamiento proveniente de tierra ejidal deben regirse tanto por las leyes agrarias como urbanística y tributarias, cumpliendo con los requisitos para poder ser sujetas de obtención de cualquier tipo de autorización licencias o permisos y sobre todo de participación de las cargas de suelo para vivienda social vía las donaciones establecidas en las leyes.

Por tanto, se deben aplicar los instrumentos administrativos y de control, potestad de los tres órdenes de gobierno como son las diversas constancias, licencias, autorizaciones, permisos, certificados y registros expedidas por la autoridad municipal, estatal o federal para permitir los aprovechamientos del territorio en sus distintas modalidades.

Entre otros, se incluyen:

- Constancia de compatibilidad territorial,
- Constancia de municipalización,
- Licencia o constancia de uso o destino del suelo,





- Las autorizaciones, licencias o permisos para realizar acciones urbanísticas, comprendiendo entre los actos: fusiones, subdivisiones, parcelaciones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, restauración, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada.
- Los registros y actos de titulación relacionadas con la propiedad inmobiliaria.
- Los documentos que sustentan las acciones de regularización territorial.
- Constancias de alineamiento y número oficial.
- Los actos y documentos del Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
- Los documentos, actas, certificados y similares que deriven de actos de verificación de cualquiera de los elementos anteriores.
- Estudios de impacto urbano.
- Estudios de impacto ambiental
- Análisis de riesgos, geológicos u
- Otros de carácter semejante que reconozca la Ley.

Se propone un sistema de recaudación del impuesto predial que integre la política fiscal con la urbana y énfasis en los elementos normativos de aprovechamiento del territorio es decir, actualizar el padrón catastral referido a los aspectos urbanos de la zonificación secundaria es decir generar valores catastrales con base a la capacidad del desarrollo otorgada por el programa y no por la capacidad utilizada, generar un aumento en la tasa a predios vacíos urbanos que cuenta con todos los servicios y se subutilizan. Este procedimiento debe generar tasas diferenciadas para las zonas de impulso del desarrollo urbano.

11.1.2. GESTIÓN DEL SUELO

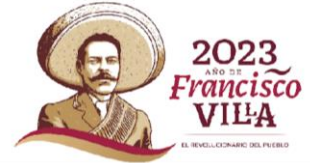
Los instrumentos para la gestión del suelo y en su caso para la gestión del desarrollo urbano implican un conjunto de normas, leyes y políticas, así como la acción de ejercerlas por el estado, dentro de estos, encontramos la regulación de los usos y destinos de suelo, las características del aprovechamiento y sus índices, la reglamentación para ponerla en práctica y los elementos de control de dicha práctica, en este caso específico, se busca que todos estos elementos influyan en el financiamiento del desarrollo urbano, de este centro de población, así como en integrar un sistema de mecanismos entre instrumentos jurídicos, administrativos, fiscales y financieros para lograr la consecución de los objetivos, metas y estrategias del programa.

Para el logro de ello, debemos entender las características del suelo que se extiende en este centro de población y que podrá ser ocupado en los tres horizontes de planeación, como se ha mencionado en otros apartados, el Programa de Desarrollo urbano del Centro de Población de Kantunilkín se encuentra conformado por el área de destino que el ejido ha determinado como asentamientos humanos.

La ciudad presenta un continuo urbano con características rurales que implican en su territorio diversas cuestiones como que al ser la cabecera municipal genera niveles de servicios mayores a los que su población de la localidad requiere.

Sin embargo, y Partiendo de la premisa de que los procesos de urbanización generan oportunidades para la inclusión social y el acceso equitativo a los servicios y por ende propicia una mejor calidad de vida y tomando en cuenta que esta población aún conserva su carácter rural y con una población indígena muy representativa.





En virtud también de los márgenes de marginalidad, es que se requiere la certeza en la tenencia de la tierra, por ello y sabiendo que el suelo urbanizable es de suma importancia para lograr que esta localidad tenga un instrumento coherente y operable por el municipio, se requiere generar la mencionada certeza en la tenencia de la tierra por lo cual se pondrán en práctica algunas de las atribuciones del Instituto Nacional de Suelo Sustentable (INSUS) que permitirá el logro de este objetivo. Entre sus atribuciones tiene, entre otras, las siguientes:

1. Apoyar a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano en la planeación y ejecución de la Política Nacional de suelo;
2. Constituir reservas territoriales y suelo apto para el desarrollo, así como coordinarse con las instituciones financieras para acercar a la población instrumentos que permitan adquirirlas y transmitirlos.
3. Realizar y ejecutar acciones y programas de regularización del suelo, en sus diferentes tipos y modalidades;
4. Proponer a las autoridades correspondientes la incorporación de terrenos nacionales al patrimonio del Instituto Nacional del Suelo Sustentable, para ser destinados al cumplimiento de su objeto, salvo aquellos que por disposición de ley estén destinados a otro fin;
5. Desarrollar programas y ejecutar acciones para la promoción de distintas figuras jurídicas e instrumentos que permitan adquirir, enajenar y habilitar suelo en apoyo a la producción social, la autoproducción, la autoconstrucción, el mejoramiento de vivienda, el desarrollo de infraestructura, la regularización y otras demandas de suelo;
6. Celebrar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, convenios de colaboración y coordinación a efecto de establecer programas que impulsen acciones de regularización del suelo en favor de personas de escasos recursos para satisfacer necesidades habitacionales.
7. Coadyuvar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la regularización de los derechos de vía y en la obtención del suelo que requieran;
8. Promover la incorporación de suelo social para acciones y proyectos de desarrollo, conforme a la normatividad aplicable, mediante la interlocución y asociación con los ejidatarios y comuneros, así como la creación de instrumentos que permitan una distribución equitativa de cargas y beneficios generados por la habilitación de suelo;
9. Apoyar con asesoría administrativa, técnica y operativa a los núcleos agrarios que lo soliciten, en los procesos de desincorporación de suelo de origen social;
10. Auxiliar a la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano en los procesos de asesoría y asistencia técnica, jurídica, social y financiera a las entidades federativas, municipios y la Ciudad de México en materia de planeación urbana, suelo, regularización territorial y vivienda.

Es a partir de estas atribuciones y procesos que se buscará, en el lado del ejido, la regularización de la tenencia de la tierra a través de la titulación de los terrenos urbanizados y urbanizables que permitan consolidar y densificar estas áreas que conforman el PDUCP de Kantunilkín.

Asimismo, deberán realizarse programas de verificación y regularización de los lotes ocupados en las áreas de terrenos nacionales con lo cual tendremos también una oferta de suelo bien localizado y apto para la recepción de los servicios que permitirá cubrir las necesidades de vivienda, de uso mixto, así como equipamiento e infraestructura diversa, siendo de primordial importancia mantener el carácter rural de estas localidades, permitiendo, en la mezcla de uso de suelo, los usos productivos.





El derecho de vía, de acuerdo con las atribuciones del INSUS podrá establecerse a través de la gestión de los tres niveles de gobierno con los ejidos implicados.

Estos procedimientos deberán garantizar la función social de la propiedad, de acuerdo al artículo 119 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento del territorio y Desarrollo Urbano del estado que a la letra dice:

Artículo 119. El Gobierno del Estado y los Municipios impulsarán una política de suelo, que asegure la función social de la propiedad, bajo los siguientes principios:

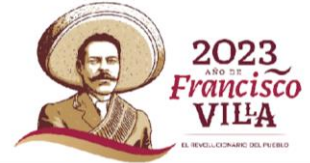
- I. Preeminencia del interés público frente al interés privado;
- II. Distribución equitativa de las cargas y beneficios que genera el crecimiento de los Centros de Población, ordenamiento territorial y el desarrollo urbano;
- III. Garantizar los derechos de vía para asegurar el diseño y construcción de una red de vialidades primarias, como partes de una retícula, que faciliten la conectividad, la movilidad y el desarrollo de infraestructura urbana;
- IV. Primacía de la rentabilidad social en las acciones de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, siempre y cuando no se pongan en riesgo los recursos naturales para el bienestar humano como la biodiversidad, calidad del aire, disminución de la densidad arbórea que absorbe los gases efecto invernadero, aseguramiento del abastecimiento y calidad del agua, entre otros aspectos del equilibrio ecológico y la protección ambiental;
- V. Prioridad de acceso al suelo y la reserva territorial para resolver las necesidades de la población en situación de pobreza, riesgo y vulnerabilidad;
- VI. Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;
- VII. Coherencia y racionalidad en la distribución de las actividades productivas al interior de los Centros de Población con base en su zonificación;
- VIII. Acceso igualitario a toda la población a los servicios, equipamiento, espacios públicos y, en general, a los diversos satisfactores que debe ofrecer la ciudad;
- IX. Pleno aprovechamiento del suelo urbano, y de los inmuebles públicos y privados no edificados, no utilizados, subutilizados o no ocupados, para el cumplimiento de la función social de la propiedad;
- X. Asegurar el interés público y establecer acciones para propiciar la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra;
- XI. Creación, rescate y revaloración del espacio público, y
- XII. Diseñar y aplicar instrumentos fiscales o financieros que permitan apoyar los procesos de producción social del hábitat y la vivienda, así como reducir la especulación de inmuebles adecuados para acciones urbanísticas.

En base a esto, la legislación estatal reconoce en materia de gestión del suelo los instrumentos siguientes:

Instrumentos de gestión del suelo vigentes.

| | |
|---|----------|
| Derecho al tanto/ Derecho de preferencia | Art.132 |
| Reservas territoriales | Art. 119 |
| Polígonos de actuación/ Polígonos de desarrollo y construcción prioritarios | Art. 149 |
| Reagrupamiento parcelario | Art. 153 |





Adquiriendo la mayor importancia, en este sentido, la coordinación entre el estado y los municipios de acuerdo con los preceptos del siguiente artículo de la ley en la materia:

Artículo 120. El Estado y los Municipios llevarán a cabo acciones coordinadas en materia de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, con objeto de:

- I. Establecer una política integral, mediante la adquisición y habilitación de suelo y reservas territoriales, tendientes a incrementar la oferta de ese recurso para el desarrollo urbano y la vivienda, que propicie a la vez ciudades compactas y ordenadas;
- II. Reducir y abatir los procesos de ocupación irregular, en especial en zonas de riesgo, mediante la oferta de tierra que atienda preferentemente, las necesidades de los grupos de bajos ingresos;
- III. Asegurar la disponibilidad de suelo para los diferentes usos y destinos que determinen los programas de desarrollo urbano;
- IV. Garantizar el cumplimiento de los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano, y
- V. Diseñar y aplicar instrumentos fiscales o financieros que permitan apoyar la gestión social del hábitat y la producción social de vivienda, en el marco de la planeación aplicable.

Como conclusión de la gestión del suelo, se reconoce la situación de ruralidad de la localidad de Kantunilkín y en ese sentido, cualquier acción urbanística que se pretenda desarrollar en el ámbito de aplicación de este programa, tendrá como premisa básica suelo urbano regularizado independientemente de que provenga de suelo ejidal o de suelo terrenos nacionales lo que implicará que deberá encontrarse al corriente en el pago de sus contribuciones. Caso contrario, deberán ponerse al corriente en lo requerido para que el suelo urbanizable sea sujeto de aprovechamiento. Reconociendo también que Kantunilkín en virtud de ser cabecera municipal se encuentra en el rango de Centro regional de y de servicios, así como del Desarrollo Rural. En este caso, a largo plazo deberá contar con servicios de carácter regional para la atención de los habitantes de la zona y la infraestructura necesaria para garantizar la interacción social y económica con las localidades circundantes y las que pertenecen a su ámbito municipal.

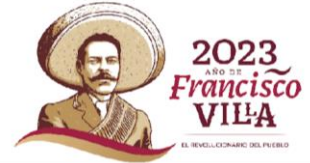
Para ello, las premisas básicas de este instrumento serán las siguientes:

- I. Seguridad jurídica a los propietarios, usuarios e inversionistas
- II. Facilidades y estímulos para la inversión urbana.
- III. Actuación coordinada del sector público y del resto de los actores
- IV. Otorgar viabilidad a las acciones propuestas
- V. Mecanismo claro para el seguimiento y evaluación del Programa
- VI. Indicadores para la evaluación del Programa.

En este sentido, se reconoce para la aplicación en este instrumento la Zonificación Incluyente: Instrumento que permite dar flexibilidad a los usos del suelo y transparencia financiera a la gestión urbana, mediante el cual, los ciudadanos puedan desarrollar y acceder a mejores condiciones para el desarrollo de sus propiedades, así como generar mecanismos para sufragar los rezagos de infraestructura y equipamiento urbano en los centros de población.

Así como también se reconoce la posibilidad de establecer los polígonos de actuación urbanística establecidos en el artículo 149 de la Ley que dicta:





Los Municipios podrán determinar la constitución de Polígonos de Actuación para el mejor aprovechamiento del potencial de desarrollo en áreas de crecimiento, consolidación o mejoramiento, con base en los estudios que para tal efecto se elaboren. Para ello, se reunirán los representantes de dichas autoridades con los propietarios de predios, de manera que todos los procesos y las decisiones se convengan de común acuerdo. Los polígonos de actuación se determinarán en los programas municipales de ordenamiento territorial, y desarrollo urbano y deberán contar con un plan maestro o de ejecución de acciones. Para la ejecución de proyectos a través de los polígonos de actuación, las autoridades municipales resolverán sobre la relocalización de los usos y destinos del suelo, el intercambio de potencialidad de edificación dentro de un mismo polígono, así como la relotificación de los predios participantes, para generar una nueva división. Los Municipios tendrán facultades de supervisión y vigilancia sobre el proyecto aprobado, así como para tomar las medidas de seguridad e imponer las sanciones a que hubiera lugar por el incumplimiento o irregularidades que sean detectadas.

10.2. MONITORIO Y EVALUACIÓN

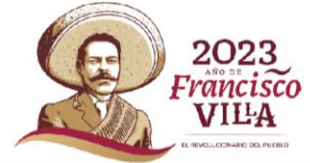
10.2.1 SISTEMAS DE MONITOREO E INDICADORES

Este PDUCP, implica entre sus atribuciones responsabilidades concurrentes, complementarias y de coordinación sectorial de los diferentes niveles de gobierno, por lo que deberán existir acuerdos y esquemas de trabajo que permitan la operatividad del programa, por lo que se entiende que habrán de operar dos tipos de convenios, uno en los que se impliquen las dependencias de gobierno de manera conjunta con el sector social o privado y otras en las que se desarrolle y garantice la aportación de recursos para el seguimiento de acciones que deriven en obras que involucren a las partes y en las que se plasmen los derechos y obligaciones de las partes en todas las etapas de los proyectos y acciones. En este caso es importante que de acuerdo a la LAHOTyDU se involucre al sector social a través del Consejo municipal de ordenamiento territorial y desarrollo urbano del municipio, ya que entre sus facultades se encuentra la de coadyuvar en los diferentes procesos del ordenamiento territorial y del desarrollo urbano en términos de los incisos IX y X del artículo 30 de la citada ley que a la letra dice:

IX. Proponer los proyectos de inversión de obra pública municipal y las medidas que se estimen convenientes para el mejor aprovechamiento y aplicación de los recursos destinados al ordenamiento territorial, ecológico y desarrollo urbano, el espacio público y la movilidad, así como para la adecuada prestación de los servicios públicos municipales, de igual manera analizar y opinar sobre los que se sometan a su consideración, y

X. Promover todas las acciones necesarias para el mejor cumplimiento de sus atribuciones en la promoción del ordenamiento territorial, ecológico y desarrollo urbano, conforme a esta ley y demás disposiciones aplicables. Siendo importante que en estas sesiones se presenten funcionarios con capacidad de decisión para que los acuerdos puedan concretarse. Las formas de las tomas de decisiones y las decisiones mismas deberán cumplir cabalmente con los procedimientos y mecanismos determinados en los ordenamientos jurídicos vigentes.





10.2.2. Mecanismos de evaluación del Programa.

La LAHOTyDU, mandata en diversos artículos que los procesos de evaluación del programa también deben contar con una amplia participación ciudadana, entre ellos el

Artículo 57.

Los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población deberán contener los siguientes apartados:

- I. Instrumentos, que contendrá el conjunto de medidas y mecanismos jurídicos, técnicos, financieros y administrativos necesarios para la ejecución, control y evaluación del Programa de Desarrollo Urbano de que se trate.

A partir de este contenido es que la participación ciudadana en materia de evaluación se indica desde el artículo 1º q a la letra dice en su inciso:

- IX. Establecer las bases y propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en los procesos de planeación y gestión del territorio, con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en la materia.

En el artículo 3º establece la participación democrática y transparencia e indica:

Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia;

En el Art 13, se establece en el inciso:

XXV. Establecer y promover mecanismos de participación ciudadana para la formulación, modificación y evaluación de los programas municipales a que se refiere el artículo 31 de esta ley, de conformidad con lo dispuesto por esta ley;

Artículo 18. Establece que:

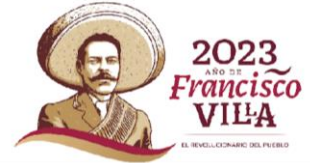
La participación social y ciudadana se dará en las materias siguientes: I. La formulación, seguimiento y evaluación de los programas a que se refiere esta ley;

Por último, el Art. 30 nos indica en su inciso:

- I. Integrar el Consejo Técnico Asesor, para coadyuvar en el análisis y emisión de opinión calificada del proceso de formulación, ejecución y evaluación de los instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo urbano a que se refiere esta ley y la Ley de Vivienda del Estado de Quintana Roo;

Por lo tanto y a partir de este mandato jurídico se propone que la evaluación de este instrumento se lleva a cabo en el seno del consejo municipal que mínimamente deberá sesionar al menos 3 veces al año. En caso de conformarse el observatorio ciudadano, este deberá formar parte de este consejo para intervenir en las situaciones que por aprovechamiento de los predios se venga





suscitando en territorio. Ya que, de acuerdo a la misma ley, son atribuciones del observatorio urbano entre otras: establecer el sistema de indicadores y un sistema de información geográfica acorde a lo establecido en el en el art. 15:

- II. Promover y participar en la integración del Observatorio Municipal de Desarrollo Urbano y su sistema de información geográfica e indicadores de desarrollo,

El seguimiento y evaluación de este instrumento deberá basarse en un sistema de indicadores que incluyan autorizaciones otorgadas, notificaciones, solicitudes de cambio de uso de suelo, proyectos realizados y grado de avance en materia de obras públicas e instrumentación, entre otros aspectos. Las fuentes de información deberán provenir de las instancias involucradas de los tres órdenes de gobierno y por tanto de las dependencias participantes en el consejo.

La información de los indicadores mencionados debe actualizarse y concentrarse en un sistema de información geográfica (SIG), que proporcione adicionalmente información de cada predio respecto de usos permitidos, condicionados y prohibidos, así como restricciones y normatividad aplicable.

Será necesario como se mencionó en el apartado anterior, establecer un reglamento de acceso e intercambio de información al interior del Ayuntamiento a fin de tener la actualización de los datos en tiempo y forma para su análisis por el consejo.

Asimismo, se deberá integrar al representante del COPLADEMUN (Comité de Planeación del Desarrollo Municipal), basado en la Ley de Planeación para el desarrollo del Estado de Quintana Roo. Ello en virtud de lo establecido en la mencionada ley que en su artículo 37 establece:

Los COPLADEMUN son los Órganos rectores del proceso de planeación en los Municipios, en el marco del Sistema Estatal; tienen a su cargo la coordinación entre los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal; la integración de la participación de los particulares, organismos, instituciones y representantes del sector social y privado al proceso de planeación; así como el ejercicio de las demás funciones y el despacho de los asuntos que en la materia les confiere la presente Ley y otras disposiciones normativas aplicables.

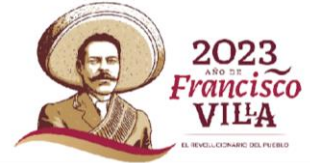
De esta forma, la evaluación que se realice con base a estos indicadores revelará la eficiencia e impacto del programa derivado de la identificación de las acciones impuestas e implementadas así como sus mecanismos de control, se tendrán también como reveladores de las nuevas necesidades de la población y por consiguiente de la continuidad o redireccionamiento de los esfuerzos en el logro de los objetivos, generando conclusiones cualitativas y cuantitativas de la implementación de las estrategias y el logro de los objetivos.

11. ANEXOS

11.1. JURÍDICOS Y MARCO DE PLANEACIÓN

El fundamento jurídico del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Nuevo Xcan (PDUCP), Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, está establecido en diversos ordenamientos de la legislación Federal, Estatal y Municipal.





MARCO LEGAL FEDERAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos¹, en sus artículos 25°, 26°; 27°, párrafo III y fracción VII; 73, fracción XXIX; y 115, fracciones V y VI.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

Ley de Planeación² en sus artículos 1°, 12°, 22°, 26° y 33°.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LPlan.pdf>

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano³, en sus artículos 1°, 2°, 4°, 7°, 8°, 10°, 11°, 40°, 41°, 42°, 43°, 44°, 45°, 46°, 51°, 52°, 53°, 54°, 55°, 56°, y 59°, como los más relevantes, entre otros.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente⁴ en sus artículos 2° fracción I, 7 fracción I, 8, 23 fracción I y 28.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal⁵ en sus artículos 32 y 32 bis.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>

Ley de Aguas Nacionales⁶ en sus artículos 3°, 4°, 6°, 7°, 7 BIS, y 16°.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAN.pdf>

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas⁷, en sus artículos 1°, 2°, 4°, 5°, 6° y 7°.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf

¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 2022.

² Ley de Planeación, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 16 de febrero de 2018.

³ Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 1° de junio de 2021.

⁴ Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 11 de abril de 2022.

⁵ Ley Orgánica de la Administración pública Federal, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de mayo de 2023.

⁶ Ley de Aguas Nacionales, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 11 de mayo de 2022.

⁷ Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 16 de febrero de 2018.





MARCO LEGAL ESTATAL

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo⁸ en sus artículos: 126 °, 127°, 145 °, 155 ° y 156 °.

<http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L176-XVII-20230829-CN1720230829-DEC-003.pdf>

Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo⁹ en sus artículos 1°, 4°, 9°, 13°, 18°, 31°, 33°, 56°, 62°, 63°, 67° y 68°.

<http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L191-XV-16082018-741.pdf>

Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo¹⁰ en sus artículos: 1°, 2°, 3°, 5°, 6° y 7°.

<http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L190-XVII-20230824-L1720230824093-acciones-urbanisticas.pdf>

Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo¹¹, en sus artículos 1°, 21° y 66°.

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo¹² en sus artículos: 5°, 6°, 7°, 17°, 20°, 22°, 23°, 24°, 43°, 44°, 45°, 46°.

<http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L22-XVII-20230824-L1720230824093.pdf>

Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Quintana Roo¹³, en sus artículos: 1°, 2°, 3°, 8°, 14°, 39°, 40°, 41°, 44°, 45°, 46°, 47°, 50° y 51°.

<http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L267-XVI-20220815-L1620220815248.pdf>

Ley para el Desarrollo Social del Estado de Quintana Roo¹⁴, en sus artículos 1°, 2°, 4°, 5°, 6°, 12°, 13°, 14°, 23°, 24° y 25°.

<http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L119-XVII-20230318-L1720230318049.pdf>

Programa Estatal de Desarrollo del Estado de Quintana Roo

http://148.235.173.216:8081/planeacion/ped/2023/PED_2023_2027_FINAL.pdf

Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el día 5 de mayo de 2022.

<https://www.congresoqroo.gob.mx/leyes/38/>

⁸ Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Quintana Roo, última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado, el día 6 de diciembre de 2022.

⁹ Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo, publicada en el Periódico Oficial del Estado, el 16 de agosto del 2018.

¹⁰ Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo, publicada en el Periódico Oficial del Estado, el 16 de agosto del 2018.

¹¹ Ley de los Municipios del Estado de Quintana Roo, el 25 de mayo del 2022.

¹² Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2021.

¹³ Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Quintana Roo, el 4 de Noviembre de 2022.

¹⁴ Ley para el Desarrollo Social del Estado de Quintana Roo, el 18 de marzo de 2023.



Ley de Movilidad del Estado de Quintana Roo, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 12 de julio de 2018; última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 25 de agosto de 2023.

<https://www.congresoqroo.gob.mx/leyes/189/>

Resumen Ejecutivo del Programa de Ordenamiento Territorial de la Región Sur-Sureste
https://www.gob.mx/cms/uploads/sedatu/_version_ejecutiva_del_Programa_de_Ordenamiento_Territorial_de_la_Region_Sur_Sureste.pdf

MARCO LEGAL MUNICIPAL

Plan Municipal de Desarrollo, Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo, 2021-2024
<https://legislacion.scjn.gob.mx/buscador/paginas/wfOrdenamientoDetalle.aspx?q=Zjujyqyrt96VrJ eY7TvcvtFsCgRl1imev73t0G9gHbzYBZskvH3t9d9XB6lgGKBtX6hF2EHecjUMYZt5rx1SCHg==>

1er y 2do Informe de Gobierno, Lázaro Cárdenas 2021-2024. <http://kkin.gob.mx/3370-2/>

Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Lázaro Cárdenas, 28 de marzo de 2008
<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/QUINTANA%20ROO/Municipios/Lazaro%20Cardenas/01 BANDO.pdf>

Ley de hacienda del Municipio Lázaro Cárdenas
<http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L171-XVII-20221217-L1720221217022.pdf>

ACUERDOS INTERNACIONALES

La Nueva Agenda Urbana (NAU) es la guía global más importante que orienta de forma clara, cómo la urbanización bien planificada y gestionada puede ser una fuerza transformadora para acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
<https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>

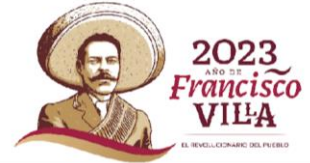
BIBLIOGRAFIA

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015). Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Calles Completas: repensando la movilidad urbana de forma integrada [Blog] (2020). Transecto.
<https://transecto.com/2020/06/calles-completas-repensando-la-movilidad-urbana-de-forma-integrada/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Censo de población, 2005, 2010 y 2020 de la localidad de Kantunilkín, Lázaro Cárdenas, Quintana Roo.
<https://www.inegi.org.mx/>





Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de México.

[http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/Guía de diseño estrategia de movilidad en bicicleta de la ciudad de México \(sin fecha\). Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal, Universidad Nacional Autónoma de México \(UNAM\).](http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/Guía%20de%20diseño%20de%20movilidad%20en%20bicicleta%20de%20la%20ciudad%20de%20México)

<https://bicycleinfrastructuremanuals.com/manuals4/Guía%20de%20Diseño%20de%20Infraestructura%20y%20Equipamiento%20Ciclista%20%20Estrategia%20de%20movilidad%20en%20bicicleta%20de%20la%20Ciudad%20de%20México.pdf>

Guías para la Interpretación de Cartografía Edafología (2004). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1329/702825231736/702825231736_1.pdf

Inundaciones. (2014). Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Salas-Salinas, Marco A. Jiménez-Espinosa.

Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Planes o Programas

Municipales de Desarrollo Urbano (versión 2022), SEDATU.

Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas (2019). SEDATU y Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf

Norma mexicana NMX-R-050-SCFI-2006 Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de enero de 2007.

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/1597/seeco/seeco.htm>

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero de 2022.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de agosto de 2023.

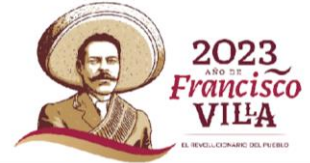
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiAic7_qmBAXWclQIHdSFBo0QFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.dof.gob.mx%2Fnota_to_doc.php%3Fcodnota%3D5662152&usq=AOvVaw0yndcEKSQ2qk33ePB9jKNF&opi=89978449

Programa de Mejoramiento Urbano, Vertiente Mejoramiento Integral de Barrios Calle Completa e Integral (2019). SEDATU. <https://mimexicolate.gob.mx/wp-content/uploads/2020/01/Guía-de-Calles.pdf>

Panorama sociodemográfico de Quintana Roo - Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI).

https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197964.pdf





Quintana Roo - Tren Maya, (2023) Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). Sistema Nacional de Información sobre Riesgos (CENAPRED);
<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visor-capas.html>

Sistema Nacional de Información sobre Riesgos (CENAPRED);
http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/AtlasEstatales/?&NOM_ENT=Quintana%20Roo&CVE_ENT=23

Sistema Normativo de Equipamiento (sin fecha). SEDESOL.

Trazando ciudades. Guía para integrar a las personas en la planeación urbana. (sin fecha). SEDATU.
https://www.cmic.org.mx/sectores/vivienda/SEDATU/GUIA_TRAZANDO_CIUDADES.pdf

11.1.1. ABREVIACIONES Y ACRÓNOMOS

AGEB. - Área geoestadística básica
ANP. - Área natural protegida
ARS. - Análisis de redes sociales
CAS. - Coeficiente de absorción del suelo
CCSLB. - Comité de Cuenca del Sistema Lagunar de Bacalar
CFE. - Comisión Federal de Electricidad
CO₂. - Dióxido de carbono
CONACYT. - Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
CONAGUA. - Comisión Nacional del Agua
COS. - Coeficiente de ocupación del suelo
CUS. - Coeficiente de utilización del suelo
EEOT. - Estrategia Estatal de Ordenamiento Territorial
ENOT. - Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040
FONATUR. - Fondo Nacional de Fomento al Turismo
INAH. - Instituto Nacional de Antropología e Historia
INEGI. - Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ISSSTE. - Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
LAHOTDU. - Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
LAHOTDU-QROO. - Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo
LAU. - Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo.
NOM. - Norma Oficial mexicana
ONU. - Organización de las Naciones Unidas
PDUCP. - Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población.
PEA. - Población económicamente activa
PED. - Programa Estatal de Desarrollo
PEODUQROO. - Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo.
PHINA. - Padrón e Historial de Núcleos Agrarios
PMDU. - Programa municipal de desarrollo urbano
PND. - Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2014
PNOT. - Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024.





PUMOT. - Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial

RSU. - Residuos sólidos urbanos

RAN. - Registro agrario nacional

SECTUR. - Secretaría de Turismo

SEDATU. - Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

SEDESOL. - Secretaría de Desarrollo Social (extinta)

SEMARNAT. - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

STCONAPRA.- Secretariado Técnico Consejo Nacional para la prevención de accidentes.

TMAC. - Tasa media anual de crecimiento

UTM. - Sistema de coordenadas universal transversal de Mercator

11.2. METODOLÓGICOS, GESTIÓN Y GOBERNANZA

La realización de encuestas del PDUCP de la localidad de Kantunilkín se realizó entre los días del 8 al 12 de junio del año 2023, la muestra representativa fue de 164 encuestas con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. Este trabajo se realizó con la presencia de 5 personas encuestadoras para lo que se dividió la localidad en 4 cuadrantes, con la finalidad de abarcar las 7 colonias y realizar muestras representativas, asimismo, para efectos de conocer todas las opiniones, se trabajaron por grupos de edad y condición tales como: jóvenes, adultos, mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad, etc.

Link anexo formato de realización de encuestas:

<https://drive.google.com/drive/folders/1v-2pUMDoZIJ4LdstU5aCVjAeyliO0Tt9>

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fnd5R5hsFOstvalgeuv9rgi0WOvxf4_A/edit?usp=drive_w&eb&oid=113468485696039383262&rtopf=true

Link anexo encuestas levantadas:

<https://drive.google.com/drive/folders/1v-2pUMDoZIJ4LdstU5aCVjAeyliO0Tt9>

11.3. CARTOGRÁFICOS

A continuación, se describen los mapas anexados al documento y la liga de descarga:

<https://drive.google.com/drive/folders/1M3y6LPNYRgciPg5Puf6fhA3JYpog5ogb>

Mapa 1. Localización de la localidad de Kantunilkín (base cartográfica Inegi 2020).

Mapa 2. Tenencia de la tierra localidad de Kantunilkín (base cartográfica Inegi 2020, RAN Registro agrario nacional).

Mapa 3. Uso de Vegetación en la localidad de Kantunilkín (CONABIO).



- Mapa 4. *Áreas naturales protegidas no dentro del polígono de estudio.*
- Mapa 5. *Demográfico de número de habitantes por manzana (base cartográfica Inegi 2020).*
- Mapa 6. *De Economía al por menor en la localidad de Kantunilkín, (Levantamiento propio).*
- Mapa 7. *Mapa de Comercio al por mayor en la localidad de Kantunilkín (Levantamiento propio).*
- Mapa 8. *Mapa de Vivienda en la localidad, (base cartográfica Inegi 2020).*
- Mapa 9. *Colonias en Kantunilkín, (base cartográfica Inegi 2020).*
- Mapa 10. *Sitios Arqueológicos, (Levantamiento propio).*
- Mapa 11. *Equipamientos de Salud, Unidades Deportivas, Centros Escolares y Usos de Suelo de Kantunilkín. (base cartográfica Inegi 2020).*
- Mapa 12. *Equipamiento de educación, (base cartográfica Inegi 2020).*
- Mapa 13. *Infraestructura vial de la localidad de Kantunilkín, (base cartográfica Inegi 2020).*
- Mapa 14. *Análisis tendencial del crecimiento en Kantunilkín, (elaboración propia).*
- Mapa 15. *Escenario Tendencial, (elaboración propia).*
- Mapa 16. *Escenario de distribución de economía y población en la localidad de Kantunilkín, (elaboración propia).*
- Mapa 17. *Escenario deseable de crecimiento urbano en Kantunilkín, (elaboración propia).*
- Mapa 18. *Políticas de desarrollo, (elaboración propia).*
- Mapa 19. *Mapa de Estructura Vial y Conectividad de Kantunilkín.*
- Mapa 20. *Propuesta de movilidad en la localidad de Kantunilkín, (elaboración propia).*
- Mapa 21. *Propuesta de circuito de ciclovía en Kantunilkín, (elaboración propia).*
- Mapa 22. *Zonificación Primaria, (elaboración propia).*
- Mapa 23. *Zonificación Secundaria, (elaboración propia).*
- Mapa 24. *Cartera de Proyectos de Kantunilkín.*

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

- Tabla 1. Análisis de la localidad de Kantunilkín.*
- Tabla 2. Instrumentos jurídicos para el desarrollo del PDUCP.*
- Tabla 3. Estado del medio físico natural de Kantunilkín.*
- Tabla 4. Estado del medio físico natural flora y fauna de Kantunilkín.*
- Tabla 5. Población Kantunilkín.*
- Tabla 6. Población en el área de estudio representado por población nacida en la entidad y en otra entidad.*
- Tabla 7. Parámetros económicos del área de estudio.*
- Tabla 8. Tipos y Población con Discapacidad en la localidad de Kantunilkín.*
- Tabla 9. Colonias de la localidad de Kantunilkín.*





- Tabla 10.* Particularidades de las Colonias de Kantunilkín (vialidades, espacio público, equipamientos e infraestructura).
- Tabla 11.* Escuelas por nivel educativo en la localidad de Kantunilkín.
- Tabla 12.* Grado promedio de escolaridad en la localidad de Kantunilkín.
- Tabla 13.* Análisis FODA localidad de Kantunilkín.
- Tabla 14.* Proyección de población de la localidad de Kantunilkín a 10, 20 y 30 años.
- Tabla 15.* Objetivos particulares del PDUC para Kantunilkín.
- Tabla 16.* Políticas aplicables del PDUC para Kantunilkín.
- Tabla 17.* Sistema de Equipamiento Urbano Integrado (SEDATU, 2022).
- Tabla 18.* Matriz de clasificación de los espacios públicos.
- Tabla 19.* Matriz de clasificación del espacio público por función, administración y escala.
- Tabla 20.* Proyectos del Programa de Movilidad Activa e Integral de Kantunilkín.
- Tabla 21.* Calles y Kilómetros del Proyecto de Circuito de Ciclovías de Kantunilkín.
- Tabla 22.* Riesgos y Amenazas identificadas dentro del PDUUP de la Localidad de Kantunilkín.
- Tabla 23.* Eventos identificados con matriz de riesgos en la localidad de Kantunilkín.
- Tabla 24.* Riesgos y medidas prevención sobre los riesgos para el PDUUP de la Localidad de Kantunilkín.
- Tabla 25.* Tabla de indicadores de Índice de Vulnerabilidad Social.
- Tabla 26.* Tabla de indicadores de Índice de Vulnerabilidad Social, Kantunilkín.
- Tabla 27.* Disposiciones normativas de la LGHOTDU y LAHOTDU-QROO para la zonificación primaria.
- Tabla 28.* Distribución zonificación primaria.
- Tabla 29.* Distribución de reservas territoriales.
- Tabla 30.* Disposiciones normativas zonificación secundaria.
- Tabla 31.* Uso de suelo y características, Zonificación Secundaria Kantunilkín.
- Tabla 32.* Definición de usos de suelo aplicables.
- Tabla 33.* Compatibilidad usos de suelo de la localidad de Kantunilkín.
- Tabla 34.* Disposiciones Generales La Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo (LAU). Vialidades.
- Tabla 35.* Disposiciones Generales La Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo (LAU). Infraestructura vial.
- Tabla 36.* Proyectos de Infraestructura.
- Tabla 37.* Proyectos de Equipamientos.
- Tabla 38.* Proyectos de Servicios.
- Tabla 39.* Proyectos de Vivienda.
- Tabla 40.* Proyectos Estratégicos de Movilidad Sustentable.
- Tabla 41.* Proyectos Estratégicos a corto plazo.





Tabla 42. Proyectos normativos a corto plazo.

Tabla 43. Relación de Minutas realizadas en la participación ciudadana y mesas de trabajo.

Gráfica 1. Proyección de población de la localidad de Kantunilkín

INDICE DE FOTOGRAFÍAS E IMÁGENES

Fotografías 1, 2. Árbol de Mango (*Mangifera indica*) en los solares y uno de los árboles más grandes de Pich (*Enterolobium cyclocarpum*) en el panteón municipal de Kantunilkín. Elaboración propia a partir de exploración de campo.

Fotografía 3. Poster informativo de Fauna Silvestre en Kantunilkín.

Fotografías 4, 5. Acumulación de agua debido a las lluvias en la localidad. Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografía 6. Tala no regulada en una vivienda de Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografía 7. DIF Municipal de Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografía 8. Rampa de Discapacitados en la Explanada Central de Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografías 9,10. Tipología de viviendas en Kantunilkín. Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografías 11,12,13. Fuente: Fotografías tomadas por Dr. Arq. Manuel Barrero. en sep. 2023, marcha exploratoria.

Fotografías 14,15. Murales locales en la fachada de la Casa de Cultura de Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografía 16. Fotografía de Expo Feria en la localidad de Kantunilkín 2022. Fuente: Página oficial del Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas.

Fotografía 17. "Proyecto Ecoturístico 5 cenotes" en Kantunilkín. Fuente: Página oficial Facebook 5 cenotes.

Fotografía 18. Iglesia de la Inmaculada Concepción en Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografías 19,20,21. Explanada Principal de Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografía 22. Instalación del Consejo en Kantunilkín, 6 junio 2023. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografías 23,24. Taller de Participación con Autoridades de Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir del taller realizado.

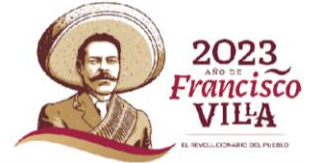
Fotografías 25,26. Toma de Encuestas en Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografía 27. Hospital Integral Comunitario de Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografía 28. Casa de Cultura en Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografías 29,30. Actividades de la Casa de Cultura en Kantunilkín. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.





Fotografía 31. Mercado Municipal de Kantunilkín abandonado. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografías 32,33. Calles pavimentadas y calles de terracería. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Fotografías 34,35. Casetas de Policías núm. 4 y 6 en Kantunilkín. Fuente: Fotografías a partir de exploración de campo.

Fotografía 36,37. Propaganda de difusión de Recolección de basura por parte del Municipio y camión recolector de basura. Fuente: Fotografía a partir de exploración de campo.

Imagen 1. Mapa de grado de peligro ante ciclones tropicales. Fuente CENAPRED.

Imagen 2. Mapa de áreas inundables Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

Imagen 3. Mapa de puntos de calor 1000m. Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

Imagen 4. Mapa de puntos de frecuencia de áreas quemadas. Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

Imagen 5. Mapa de Índice de Vulnerabilidad Social del Municipio de Lázaro Cárdenas. Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México 2023.

Imagen 6. Procedimiento para expedición de Programas municipales. Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo (LAHOTEDU). Fuente: Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo (LAHOTEDU).

11.4. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana es un mecanismo social que funciona para el desarrollo local. Además de promover una democracia participativa. Esto a través de la integración de la comunidad en los diversos quehaceres de su entorno. Siendo así el conjunto de actividades a través de las cuales toda persona tiene el derecho individual o colectivo para intervenir en las decisiones públicas. También a deliberar, discutir y cooperar con las autoridades. realización de diversas entrevistas con servidores públicos, comisarios ejidales y población en general apoyo la toma de información e investigación para la realización del diagnóstico.

Es por ello que se realizaron diversos talleres de participación ciudadana y entrevistas a los grupos focales de la comunidad, a continuación, se anexa el link para la descarga de minutas y entrevistas:

<https://drive.google.com/drive/folders/1LzN7RAqNBTzLwjSSFeQchbFSveY9ZAV>

Tabla 43. Relación de Minutas realizadas en la participación ciudadana y mesas de trabajo.

| Minuta | Fecha | Objetivo |
|----------|------------|--|
| Minuta 1 | 23/05/2023 | Información general del programa, agenda del mismo y requerimientos del equipo consultor |
| Minuta 2 | 6/06/2023 | Instalación del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano del |





| | | |
|--------------|------------|---|
| | | Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo. |
| Minuta 3 | 19/06/2023 | Socialización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Kantunilkín. |
| Minuta 4 y 5 | - | Reunión con actores sociales y toma de encuestas en la localidad de Kantunilkín. |
| Minuta 6 | 29/06/2023 | Conclusiones del Diagnóstico, SEDATU, Gerenciadora y Equipo consultor. |
| Minuta 7 | 17/07/2023 | Segunda Sesión del Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano del Municipio de Lázaro Cárdenas, Quintana Roo. |
| Minuta 8 | 24/07/2023 | 2do Taller de socialización para DIAGNOSTICO DE CENTRO DE POBLACION DE KANTUNILKIN. |
| Minuta 9 | 4/08/2023 | Información general del programa, Avances, con Titular de SEDATU, Bacalar, Quintana Roo. |
| Minuta 10 | 17/08/2023 | Información general del programa, Avances, con Titular de SEDETUS |
| Minuta 11 | 23/08/2023 | Definición de zonificación primaria y secundaria, localidad de Kantunilkín |
| Minuta 12 | 2/10/2023 | Información general del programa, conclusiones del diagnóstico, problemáticas detectadas, estrategias, proyectos y requerimientos del equipo consultor. |

Fuente: Elaboración propia.

Link anexo formato listo de asistencia:

<https://drive.google.com/drive/folders/1v-2pUMDoZlJ4LdstU5aCVjAeyliO0Tt9>

