

CONTENIDO

III. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.-----	III-2
3.1. Políticas de desarrollo urbano	III-2
3.1.1. Política de Desarrollo Urbano	III-2
3.1.2. Política de Crecimiento Urbano	III-2
3.1.3. Política para la regulación de los usos de suelo y ordenamiento territorial	III-3
3.1.4. Política de conservación y preservación ecológica	III-3
3.2. Estrategia general	III-4
3.3. Estrategia de desarrollo urbano	III-6
3.3.1. Estructura Urbana	III-6
3.3.1.1. Beneficios	III-7
3.3.1.2. Definición de DUIS	III-8
3.3.1.3. Objetivos	III-8
3.3.1.4. Criterios	III-8
3.3.1.5. Equipamiento Regional	III-9
3.3.1.6. Incentivos para la creación de DUIS	III-10
3.3.2. Estructura vial	III-12
3.3.3. Usos de Suelo	III-15
3.3.4. Tablas comparativas de superficies totales de usos de suelo entre la estrategia propuesta para el PPDU pte y el PDUPC Tulum	III-15
3.3.5. Tablas de Equipamiento y graficas de distribución de requerimientos de equipamiento	III-36



POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS.

3.1. Políticas de desarrollo urbano.

3.1.1. Política de Desarrollo Urbano.

Con base en las políticas establecidas en el PDUCP Tulum 2006-2030, en el diagnóstico-pronóstico, en los objetivos y a las metas planteados, se integran las políticas y estrategias de desarrollo urbano para el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Polígono Sur del Centro de Población de Tulum, donde a partir de la dosificación de usos del suelo y con sus respectivas densidades, se impulse la utilización del suelo, se oferte y generen opciones de vivienda y se diversifiquen las actividades económicas, en beneficio de los habitantes.

De tal manera que las políticas integran la visión para el ordenamiento del territorio en el Programa Parcial de Desarrollo Urbano Polígono Sur del Centro de Población de Tulum;

3.1.2. Política de Crecimiento Urbano.

Las políticas planteadas para el crecimiento urbano están orientadas para destinar y ocupar de forma adecuada y sustentable el suelo o reserva territorial disponible en el corto, mediano y largo plazo.

- ✓ Habilitar la superficie de **reserva urbana** destinada para el crecimiento poblacional y urbano planeado, donde se contemplan tres periodos de acción, con lo que se integran grandes proyectos de injerencia directa sobre la zona de crecimiento al poniente de la ciudad, como son: la ubicación del Aeropuerto Internacional de la Riviera Maya en Tulum, el factible incremento de la oferta hotelera y por consiguiente la demanda de suelo urbanizable encauzado hacia el poniente de la ciudad y donde se destine una mayor superficie de metros cuadrados como parte de las áreas verdes y espacios abiertos por habitante en el programa parcial, con lo que se contribuye al bienestar y el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes, así como la consolidación del atractivo turístico de Tulum con la zona del Programa Parcial.

- ✓ Como parte de la estructura urbana, establecer **corredores y paseos verdes** como parte integral de la estructura vial, donde se articulen y estén inmersos los equipamientos de educación, recreación, áreas verdes, zonas de preservación y reservas ecológicas, como una medida complementaria que fomente la no alteración de dichas zonas de conservación ambiental.

3.1.3. Política para la Regulación de los Usos de Suelo y Ordenamiento Territorial.

Las políticas en materia de desarrollo urbano se enfocan en acciones y medidas concretas para la zona poniente y en donde se requiere la aplicación de normatividad específica con lo cual sea acorde al desarrollo urbano sustentable.

- ✓ Se aplicará en todo el Programa Parcial en todas las zonificaciones de manera que se cumpla con lo establecido en el presente Programa de Desarrollo Urbano, así cualquier desarrollo que se diseñe, o se lleve a cabo debe cumplir con las disposiciones establecidas y a la normatividad de los niveles de gobierno existente y previstos para Tulum.
- ✓ Las zonificaciones planteadas en el presente instrumento pretenden regular y aprovechar de forma adecuada el suelo urbano en predios comprendidos en el interior del Programa Parcial. Por lo que todo proyecto, con uso de suelo; habitacional, comercial, turístico, de servicios, entre otros, deben cumplir con lo estipulado y establecido por las autoridades correspondientes, en el marco normativo vigente a nivel estatal y municipal.

3.1.4. Política de Conservación y Preservación Ecológica.

Como parte del aprovechamiento adecuado y sustentable, se plantean las acciones para la preservación, y conservación de las zonas de alto valor ambiental en el Programa Parcial del Polígono Sur del Centro de Población de Tulum.

- ✓ Mantener las zonificaciones en las zonas de cenotes y de ríos subterráneos como áreas de preservación ecológica en cauces de ríos subterráneos, (PE/rs) así como el contorno destinado a Parque Natural (PN).
- ✓ Garantizar que el crecimiento urbano no llegue hacia las zonas de preservación y conservación ecológica.
- ✓ Establecer un modelo de ordenamiento y crecimiento urbano-ecológico-sustentable en el Programa Parcial, **Ecocity**, donde exista una revaloración por las zonas de preservación ecológica y estén protegidos por áreas verdes del lugar, así como estén interconectados por circuitos para bicicleta.
- ✓ Establecer actividades de bajo impacto como paseos, ciclistas y parques naturales y temáticos con PN en el perímetro de las zonas de PE/rs, donde prevalezca la cultura de la preservación de dichos espacios naturales y sirva como zona de amortiguamiento para dichas zonas.

3.2. Estrategia general.

La estrategia entorno al Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Polígono Sur del Centro de Población de Tulum, tiene por objeto ordenar y regular las actividades económicas de incidencia en el desarrollo urbano, así como prever reservas territoriales urbanas en el corto, mediano y largo plazo. Donde se establecen los usos del suelo con sus respectivas densidades para un adecuado aprovechamiento del territorio, además se plantea la importancia de integrar y aprovechar las zonas de preservación ecológica de forma adecuada y racional en función de su potencial turístico y de recreación, incrementar la relación de espacios abiertos y áreas verdes por habitante, con lo que impulse un modelo de ordenamiento territorial ecológico, sustentable y del reciclaje.

Con lo que, la estrategia planteada pretende planear el territorio en tres ejes fundamentales:

1. **Ambiental-Urbana.** Con la preservación y aprovechamiento racional del medio físico natural y de sus zonas protegidas, de la recuperación de los recursos naturales empleados, el incremento de las áreas verdes por habitante y del ordenamiento territorial urbano-ecológico y con una visión del reciclaje.
2. **Social e incluyente.** Donde se garantice que los habitantes puedan satisfacer sus necesidades actuales y a futuro, en materia de vivienda y servicios urbanos, así como mejorar su calidad de vida.
3. Y finalmente, **incrementar la conexión e interrelación con otras zonas** del municipio de Tulum, a través de una estructura vial que favorezca la accesibilidad y fomente alternativas de transporte particularmente con la cabecera municipal, con la cual comparte una relación funcional, de comunicación y enlace hacia la zona sur de la entidad, con grandes efectos en el intercambio y en el sector económico al interior de Tulum.

Por lo que se pretende conducir y encauzar alternativas a largo plazo para las zonas urbanas y de la ubicación de actividades administrativas, de servicios urbanos, de vivienda, comercio, recreación y ecoturismo en la zona poniente. Uno de los objetivos primordiales de la estrategia, es incrementar el número de ciclistas de primer nivel, con lo que se pueda recorrer y visitar las diversas zonas de preservación ecológica en la zona del Programa Parcial y en la cabecera municipal mediante circuitos con áreas verdes, destinados a bicicletas y con lo cual se estructuren los destinos de cenotes y ríos subterráneos para su visita.

Estos dos elementos, sin duda son fundamentales para la estructura urbana y particularmente de la jerarquía vial, la cual debe ser funcional y eficiente, con el óptimo diseño de vialidades primarias, secundarias y colectoras, que estará estrechamente ligado en la ampliación de la infraestructura al interior del polígono del Programa Parcial, por lo que la finalidad es integrar al territorio, estableciendo una mejor accesibilidad y conectividad, mediante corredores de comercio y servicios que articulen a los Centros Vecinales, Centros de Barrio y Subcentros Urbanos planteados y con lo que se emplacen equipamientos urbanos en diversos rubros en beneficio de la población actual y a futuro.

Este planteamiento de la estrategia permitirá y tiene como finalidad prioritaria, constituir zonas territoriales para la construcción de zonas habitacionales, de comercio y de servicios, para evitar el crecimiento de la mancha urbana en zonas importantes y de preservación ecológica así como emplazamientos o asentamientos humanos a futuro.

3.3. Estrategia de desarrollo urbano.

3.3.1. Estructura Urbana.

Antecedentes

- México presenta un rezago habitacional de más de 9 millones de hogares, para abatirlo el Gobierno Federal ha puesto en marcha apoyos específicos al sector Vivienda a través de:
 - Subsidios a la vivienda por cerca de 4,000 millones de pesos en el 2008 y 2009,
 - Apoyos a la infraestructura de la vivienda, un ejemplo de ello es el Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad con un subsidio en el 2009 de 400 millones de pesos,
 - Programas de financiamiento a través de SHF, INFONAVIT y el FOVISSSTE para la construcción e individualización de viviendas.
- Anualmente se están construyendo en México más de 600,000 viviendas de las cuales la mayoría tienen un precio de venta tope para ser sujetas a subsidio, con los siguientes problemas:
 - Exceso de demanda de suelo con infraestructura para producir primordialmente vivienda económica.
 - Falta de planeación y de desarrollo urbano para el crecimiento de las ciudades.
 - Los desarrolladores de vivienda dictan hacia dónde crecen las ciudades y generalmente es donde más barata es la tierra sin factibilidades de servicios como agua, energía eléctrica, transporte y conectividad.
 - Para llegar a los precios tope, se sacrifican el equipamiento de fraccionamientos (escuelas, hospitales, fuentes de trabajo), metros cuadrados de la vivienda, así como ubicación.
 - Se están generando “ciudades dormitorio”, en los cuales los habitantes tienen que destinar hasta tres horas para desplazarse a sus centros laborales, con costos que repercute a su economía familiar.
 - Los Municipios no son capaces de mantener la infraestructura que se desarrolla para dotar de servicios a las viviendas.
 - Los subsidios y esfuerzos que el Gobierno Federal destina para atender el rezago puede generar riqueza en la población y que con la plusvalía de la primera casa, tenga movilidad social.

- Sin embargo no en todos los casos se está obteniendo la plusvalía esperada y más que una solución se puede convertir en un problema para la población por las siguientes razones:
- Abandono de casas y por consiguiente de créditos hipotecarios, no por falta de voluntad de pago sino por las características que presenta su colateral, lo cual se puede traducir en más cartera vencida tanto para los Intermediarios Financieros como para los Inversionistas con bonos respaldados en hipotecas.
- Parte de los recursos para la jubilación, en el caso de derechohabientes del INFONAVIT y de FOVISSSTE, se están comprometiendo en la adquisición de la casa, con lo cual si no se obtiene riqueza de la misma, tendrán menos recursos en su vejez.
- Si no existe una planeación de desarrollo urbano, puede haber sobreexplotación del medio ambiente y de las cuencas acuíferas que a la larga tendrá consecuencias en los desarrollos habitacionales y en el país.
- Para mitigar la problemática descrita se ha hecho un esfuerzo Intersecretarial a través de la Creación de los **Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS)**
- A través de los DUIS, los recursos del Gobierno Federal se utilizarán para la creación de **NUEVOS POLOS DE DESARROLLO** en todo el país en donde los desarrollos habitacionales irán acompañados de infraestructura, industria, fuentes de empleo, comercio, clínicas y centros de educación para “**Crear Ciudad**”

3.3.1.1. Beneficios

- Con el objeto buscar soluciones para la problemática existente en la creación de vivienda social, la SHCP, SEDESOL, SHF, SEMARNAT, SENER, CONAVI, BANOBRAS, FONADIN, SE, INFONAVIT, FONATUR y FOVISSSTE suman sus esfuerzos a través del **Grupo de Promoción y Evaluación de Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS)** para impulsar la integralidad y sustentabilidad de los nuevos desarrollos urbanos cuyos beneficios son:
 - **Incorporar** a desarrolladores inmobiliarios, Estados y Municipios, propietarios de tierra, inversionistas e intermediarios financieros en proyectos urbanos de vivienda sustentable.
 - Mayor y mejor **vivienda** para la población desatendida
 - **Infraestructura** urbana eficiente y sustentable
 - **Industria, Empleo, Comercio y Servicios**
 - Estrategias integrales de **movilidad y accesibilidad**
 - **Equipamiento** social, de salud, educativo, comercial y de esparcimiento
 - Protección al **medio ambiente** y un aprovechamiento racional de los recursos naturales.

La Estructura Urbana del PPPS esta definida y acorde a los lineamientos marcados por los DUIS con lo cual se plantea la necesidad de dar un giro al MODELO de Desarrollo de los Centros de Población en Quintana Roo al plantear por primera vez que la Infraestructura y el equipamiento lleguen antes de la Vivienda.

La Estructura Urbana planteada cumple con la Normatividad DUIS con la finalidad de poder iniciar el proceso de Certificación DUIS una vez Publicado y Registrado el PPPS en el Registro Publico de la Propiedad, con la Coordinación de las Autoridades Municipales y Estatales.

3.3.1.2. Definición de DUIS.

- Áreas de desarrollo integralmente planeadas que contribuyen al ordenamiento territorial de los Estados y Municipios y promueven un desarrollo urbano más ordenado, justo y sustentable.
- Motor del desarrollo regional, donde la vivienda, infraestructura, servicios, equipamiento, comercio, educación, salud, industria, esparcimiento y otros insumos, constituyen el soporte para el desarrollo de proyectos económicos estratégicos.
- Emprendimientos mixtos en los que participan los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal, desarrolladores y propietarios de tierra, que se integran a los centros urbanos existentes.

3.3.1.3. Objetivos

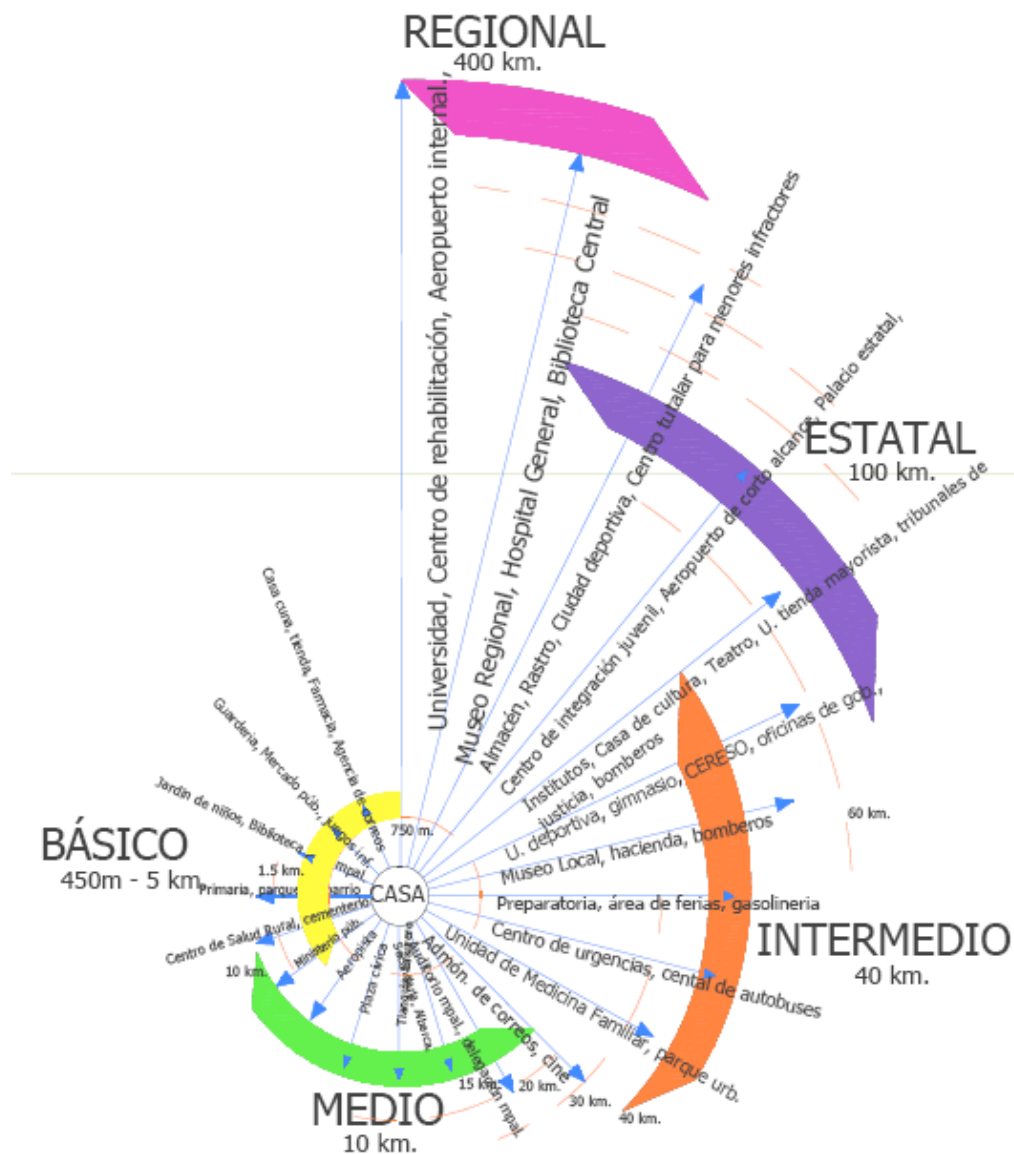
- 1) Se establece una norma que garantiza condiciones mínimas en materia de infraestructura equipamiento y vinculación con el entorno
- 2) Se establecen criterios compartidos para orientar la toma de decisiones del beneficiario final, el desarrollador, el financiero y el servidor público.
- 3) Se promueve la inclusión social, la vida comunitaria y el desarrollo sustentable
- 4) Se promueve la identificación y mitigación de impactos regionales de acuerdo a las dimensiones de los desarrollos
- 5) Se promueve la mejora regulatoria de marcos normativos locales
- 6) Se inicia un sistema para el reconocimiento y la promoción de la calidad urbanística de los desarrollos habitacionales

3.3.1.4. Criterios

- 1) Las necesidades de equipamiento se determinan en base a la población atendida

- 2) La naturaleza y características de los equipamientos varía de acuerdo a la escala de los desarrollos.
- 3) Se reconoce la capacidad instalada cuando esta se encuentra dentro de distancias accesibles
- 4) Las distancias a equipamientos se consideran como recorridos reales no como radios de influencia.
- 5) Se privilegia la conectividad interna y externa y la movilidad no motorizada

3.3.1.5. Equipamiento Regional



Gráfica No. 1.

3.3.1.6. Incentivos para la creación de DUIS

Existen tres grandes beneficios de participar en DUIS:

1. Facilita la coordinación de todas las instituciones del Gobierno Federal y de Estados y Municipios interesados, dentro de un marco de derechos y obligaciones.
2. . Respaldo del Gobierno Federal para el **financiamiento** de proyectos estratégicos DUIS
3. . Derecho a la **canasta de incentivos** de un DUIS Certificado:

SEDESOL: Asistencia técnica en materia de transporte, residuos sólidos, regulación de Desarrollo Urbano a nivel Nacional. (Densidades, usos mixtos, lineamientos y normas urbanas).

SEMARNAT: Definición de criterios de sustentabilidad ambiental.

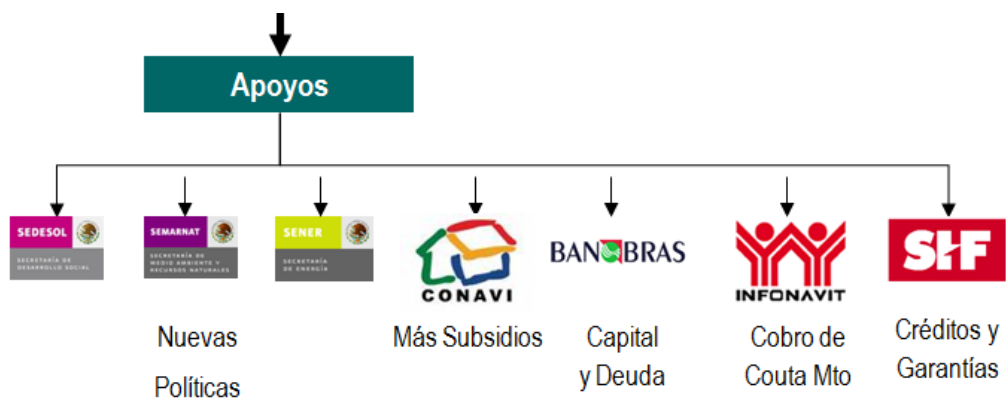
SENER: Suministro y uso eficiente de energía eléctrica.

BANOBRAS/FONADIN: Financiamiento para infraestructura (+2,000 mdp)

SHF: Esquemas financieros que fondeen cada una de las capas de los DUIS.

INFONAVIT/FOVISSTE: Créditos para la adquisición de viviendas.

CONAVI: Subsidios, lineamientos y guías de sustentabilidad para desarrollos habitacionales.



Gráfica No. 2.

En el diseño urbano y arquitectónico del Programa se han determinado los siguientes Criterios:

- Estimación de la población potencial del proyecto y proceso de ocupación estimado de acuerdo a la capacidad de crecimiento de cada tipología y prototipo de vivienda.
- Diseño de estructura urbana del proyecto en barrios, colonias, centros y subcentros urbanos
- Redes maestras de las infraestructuras de agua, drenaje, y electricidad
- Diseño de estructura vial y conectividad del proyecto con el entorno y la región
- Especificaciones de la estructura vial en secciones, carriles, capacidades estructurales, aforos, solución de nodos viales, costos aproximados, comportamientos origen-destino de la población objetivo.
- Diseño de las redes de movilidad y sus infraestructuras: rutas de transporte, ciclovías, banquetas, paraderos, carriles exclusivos, señalización, arborización, aparcamientos dormitorio, rampas, frecuencias de servicio, cantidad de unidades de transporte)
- Previsión de los equipamientos básicos para la educación, salud y comercio (jardín de niños, primaria, secundaria, preparatoria, biblioteca, centro de salud, guardería, centro comunitario y mercado público). Ubicación del equipamiento, recorridos peatonales desde la vivienda más lejana, programación de los espacios en congruencia con las etapas de ocupación del DUIS y según los lineamientos del Artículo 73 propuestos por SEDESOL a la ley de vivienda.
- Previsión de los equipamientos regionales requeridos por el sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL (hospital, universidad, cementerio, salas de cine, oficinas gubernamentales, estaciones de bomberos y de policía, entre otros) Ubicación, radios de influencia y dosificación.
- Diseño del Sistema de Espacios Públicos Abiertos, estableciendo los criterios de interconexión peatonal, paisajismo, y categoría del espacio (jardín vecinal, parque, plaza)
- Dosificación de los espacios para la productividad económica, el uso mixto y el comercio.
- Establecimiento de la densidad habitacional promedio y las densidades por manzana o barrio.
- Inclusión de medidas para proteger el medio ambiente e inclusión de las infraestructuras necesarias en las redes maestras: tratamiento y reciclaje de agua, producción de energía alternativa, separación, disposición y reciclaje de desechos sólidos
- Descripción de los servicios programados desde la primera etapa de ocupación del desarrollo: transporte, educación, salud, recolección de desechos.
- Diseño de cada prototipo de vivienda considerando ecotecnia pasivas y forzadas para la resolución de ventilación, asoleamiento, materiales constructivos.
- Elementos de diseño para el uso eficiente de agua, energía eléctrica y la disposición de desechos sólidos.
- Previsión de programas vecinales para fortalecimiento comunitario y mantenimiento del DUIS.

3.3.2. Estructura Vial.

La Estructura Vial planteada en el Programa corresponde estrictamente a lo planteado por los lineamientos de los DUIS manteniendo siempre el criterio de vialidades primarias, secundarias y locales en base a los siguientes criterios:

Las vialidades estructuran un sistema jerárquico que facilita la movilidad y el acceso a los equipamientos. Las vialidades primarias y secundarias están conectadas con vialidades actuales, y se prevé su conexión con vialidades o futuras fuera del desarrollo, incluso se han designado de manera clara las conexiones con lo que será el libramiento o Periférico de la Ciudad, se han ubicado los usos de Industria ligera cerca de las conexiones con dicho Periférico; para este propósito, se diseñarán retornos en los casos en que no se prevea una conexión inmediata.

Todas las vialidades deberán contar con señalización horizontal y vertical, esta última será legible a una distancia de 20 m. La altura mínima de la parte inferior de los tableros será de 2.10m sobre el nivel de banqueteta.

- a. Vialidad primaria: la distancia entre vías primarias no excede 1 km. Y tiene Al menos 2 carriles por sentido: 1 carril de circulación vehicular y 1 carril de mínimo 3.5 m de ancho para transporte público, ambos carriles están diseñados para estar libres de maniobras y de espacios de estacionamiento y se considera un camellón de 3.50m. y 5 m de banqueteta.
- b. Vialidad secundaria: la distancia entre vías secundarias o entre una secundaria y una primaria no excede de 500 m. Cuenta con 2 carriles por sentido y 3 m de banqueteta.
- c. Vialidad local: la distancia entre vías locales o una vialidad local y una secundaria no excede de 150 m. Cuenta con 2 carriles de circulación vehicular y 2 m de banqueteta.
- d. Calle con retorno o de tránsito vehicular restringido: arroyo mínimo de 8m, longitud máxima de 80 m. Velocidad máxima: 10 km/h.

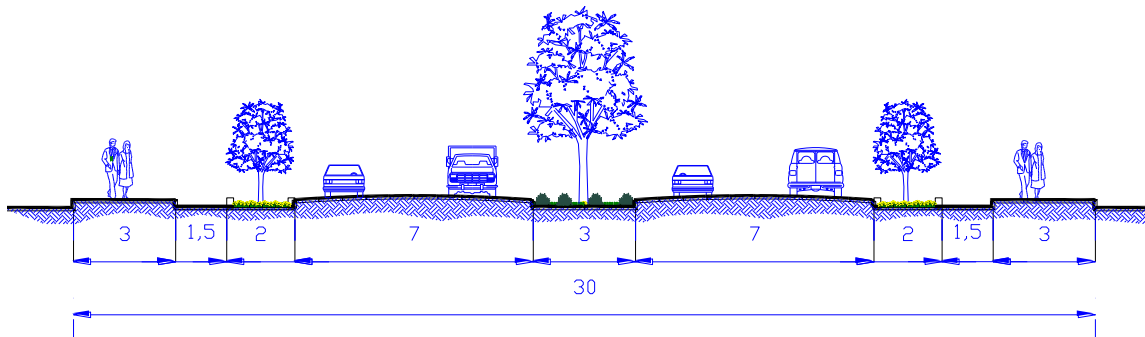
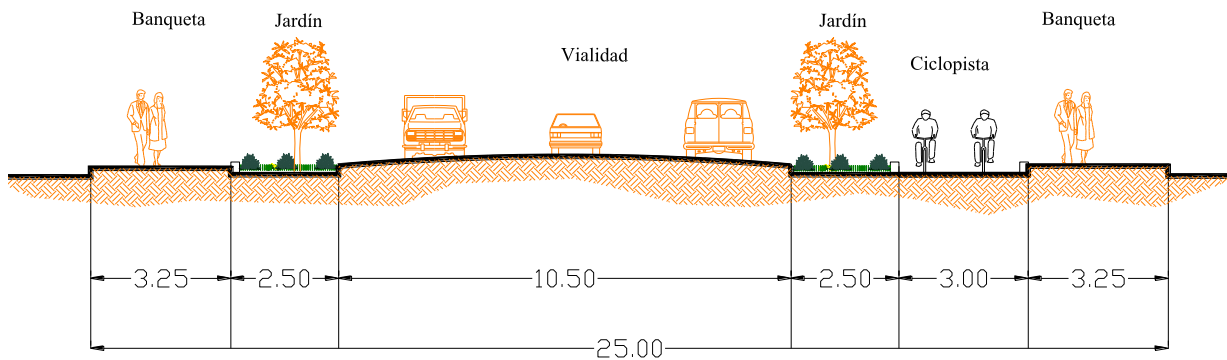
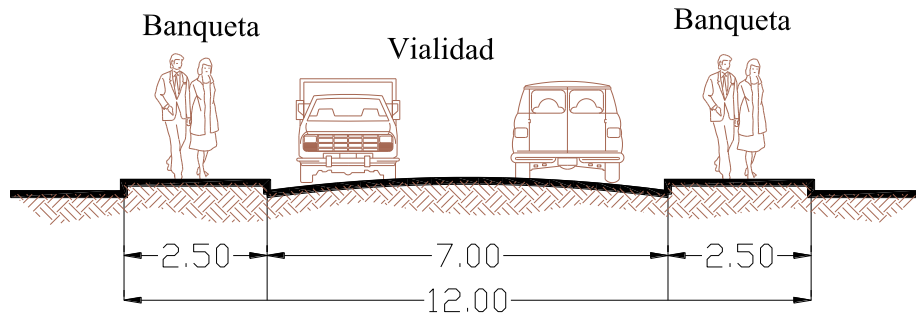
Quando cuenta con elementos que garantizan la circulación de vehículos a muy baja velocidad, puede no tener banqueteta. Sólo se podrán ubicar dentro de la manzana delimitada por vialidades locales; ésta es la única vialidad que puede tener el carácter de privada.

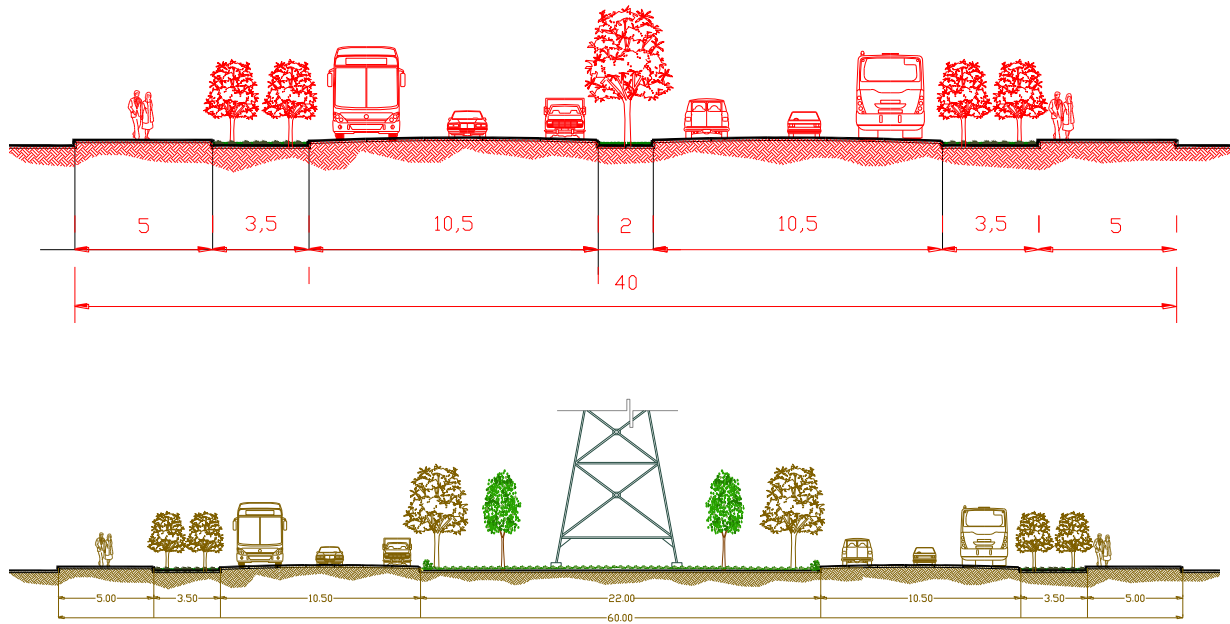
En las Vialidades Primarias se ha considerado un carril exclusivo para el Transporte Público el cual corresponderá a los corredores troncales, en el caso de las vialidades primarias en estas circularan las Rutas del Sistema de transporte que corresponden a las rutas alimentadoras. Para el Transporte Público se aplicaran los siguientes criterios y parámetros de acuerdo a la normatividad DUIS

- a. A partir de 1,000 habitantes se considerarán paraderos cubiertos y con bancas para el transporte público.

- b. Para acceder a estos equipamientos, el 65% de la población no tendrá que recorrer más de 500m.
- c. La distancia máxima entre paraderos será de 300 m. Los desarrollos de menos de 1,000 habitantes deberán cumplir este requisito accediendo a estos equipamientos fuera del desarrollo, en este caso la población no tendrá que recorrer más de 1,500 m.
- d. Cada 15,000 habitantes, se considerará 1 base para transporte público con acceso a la vialidad primaria, con al menos 3 cajones para estacionamiento temporal de autobús o microbuses.

Sección de Vialidades





Gráficas No. 3, 4, 5, 6 y 7.

3.3.3 Usos de Suelo.

Los criterios utilizados para la asignación de usos de suelo fueron el concentrar la zona de densidades altas hacia la parte Poniente de la Carretera a Chetumal y mantener los usos con densidades bajas en la zona contigua a los Ríos Subterráneos, la Zona Oriente del Programa, esto determina claramente que se orienta el crecimiento de la Ciudad hacia el Poniente alejando las densidades altas así como la zona de Industria Ligera de la zona de Ríos subterráneos, este criterio fue determinante para la ubicación de los Centros Urbanos, Centros de Barrio y Centros Vecinales

3.3.4. Tablas comparativas de superficies totales de usos de suelo entre la estrategia propuesta para el PPDUPSCP y el PDUPC Tulum.

CLAVE	USOS	SUPERFICIE	
		Has	%
Pe/rs	Preservación Ecológica en causas de ríos subterráneos	228.46	9.08
PN	Parque Natural	113.51	4.51
Pe/rs	Preservación Ecológica		
Ma	Sitios de Monumentos Arqueológicos		
PE/a	Preservación Ecológica de amortiguamiento en áreas de Monumentos Arqueológicos		
PC	Protección Costera		
HR	Habitacional Rural 10 hab/ha. (solares mayas) ó 2.5 viv/ha	246.5576	9.79
H1	Habitacional Rural 25 hab/ha. Ó 6 viv/ha		
H2	Habitacional 48 hab/ha. Ó 12 viv/ha	173.4312	6.89
H2*	Habitacional 65 hab/ha. Ó 16 viv/ha	82.7777	3.29
H3	Habitacional 96 hab/ha. Ó 24 viv/ha	643.7328	25.57
H3*	Habitacional 148 hab/ha. Ó 37 viv/ha	20.8258	0.83
H4	Habitacional 240 hab/ha. Ó 60 viv/ha	157.3145	6.25
MS/MB	Comercial Mixto (148 hab/ha ó 37 viv/ha)	113.74	4.52
MC	Comercial		
MCb	Comercial Barrial		
CR/E	Equipamiento Regional	23.8220	0.95
E	Equipamiento Urbano (existente)		
CU	Centro Urbano		
SU	Subcentro Urbano		
PU	Parque Urbano		
IL	Industria Ligera de Bajo Impacto	65.6741	2.61
TH1	Turístico Hotelero Rústico densidad muy baja (2.5 cuartos/ha)	263.3700	10.46
TH1*	Turístico Hotelero Rústico densidad muy baja (5 cuartos/ha)	53.7584	2.14

TH2	Turístico Hotelero de densidad baja (10 cuartos/ha)		
TH2e	Turístico Hotelero de densidad baja existente (10 cuartos/ha)		
TH3e	Turístico Hotelero de densidad media baja existente (15 cuartos/ha)		
TH5	Turístico Hotelero de densidad alta (40 cuartos/ha)		
TR1b	Turístico Hotelero Residencial de densidad baja 20 cuartos/ha y 10 viv/ha. (45 hab/ha.). De una total de 316.24 hectáreas solo en 110.68 ha se destinarán a uso turístico (en el 35% de la superficie del TR1b)	31.5859	1.25
TR1	Turístico Hotelero Residencial de densidad media 25 cuartos/ha y 16 viv/ha. (65 hab/ha.). De una total de 74.81 hectáreas solo en 26.28 ha se destinarán a uso turístico (en el 35% de la superficie del TR1b)		
TR2	Turístico Hotelero Residencial de densidad media alta 30 cuartos/ha y 24 viv/ha. (88 hab/ha.). De una total de 447.49 hectáreas solo en 156.62 ha se destinarán a uso turístico (en el 35% de la superficie del TR1b)		
S1	Zona de Servicios Turísticos de apoyo a la hotelería y playas populares no contabiliza en la estimación de cuartos hoteleros)		
	Vialidades	298.62	11.86
	TOTAL	2,517.1800	100.00

Tabla No. 1.

Tabla No. 2 Normas Generales y Restricciones de Edificación

NORMAS GENERALES Y RESTRICCIONES DE EDIFICACION

CONCEPTO	DENSIDAD			LOTE TIPO		COEFICIENTES DE APROVECHAMIENTO		ALTURA		ESTACIONAMIENTO		RESTRICCIONES (Metros Lineales)							
	cuartos por hectárea	habitantes por hectárea	viviendas por hectárea	superficie mínima de terreno (M2)	Frente mínimo del terreno (M2)	Coefficiente de Ocupación del Suelo	Coefficiente de Utilización del Suelo	Metros	Niveles (Pisos)	Cajones por Unidad	%Porcentaje de Frente Jardinado	Frontal	Lateral	Posterior	Vía Pública	Zona Federal Marítimo Terrestre (Mts)			
TURISTICOS																			
Tr1b	Turístico Residencial Densidad Baja			20	45	11	5,000	15	0.40	0.80	12	3	RC	80	10	5	10	6	-
TH1	Turístico Hotelero Densidad muy Bja			2.5	-	-	75,000	50	0.15	0.30	9	2	RC	80	10	5	10	6	-
TH1*	Turístico Hotelero Densidad muy Bja			5	-	-	75,000	50	0.15	0.30	9	2	RC	80	10	5	10	6	-
HABITACIONALES Y MIXTOS																			
HR	Unifamiliar densidad Baja			-	10	2.5	10,000	50	0.50	0.10	9	2	RC	80	6	4	4	6	-
H2	Unifamiliar densidad Media Baja			-	48	12	270	9	0.45	1.10	9	2	RC	60	5	2	3	5	-
H2*	Unifamiliar densidad Media Baja			-	65	16	800	12	0.45	1.20	12	3	RC	60	5	2	3	5	-
H3	Unifamiliar densidad Media Alta			-	96	24	270	9	0.45	1.10	12	3	RC	45	5	2	3	5	-
H3*	Unifamiliar densidad Media Alta			-	148	37	180	10	0.60	1.70	12	3	RC	45	5	2	3	5	-
H4	Unifamiliar densidad Alta			-	240	60	110	7.2	0.60	1.70	12	3	RC	30	3	-	3	5	-
MS/MB	Plurifamiliar vertical intensidad Media			-	150	38	180	10	0.60	1.70	12	3	RC	45	5	2	3	5	-
ESTRUCTURA URBANA																			
IL	industria ligera bajo riesgo			-	-	-	600	15	0.80	0.20	12	3	RC	40	6	4	4	6	-
SU	Sub Centro Urbano (incluye los siguientes)			-	-	-	1,200	30	0.60	1.80	12	3	SN	30	6	2	4	6	-
CR/E	Equipamiento Regional			-	-	-	1,200	30	0.60	1.80	12	3	SN	30	6	2	4	6	-
EV	Espacios Verdes			-	-	-	SN	SN	SN	SN	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO POLIGONO SUR DEL CENTRO DE POBLACION DE TULUM

MUNICIPIO DE TULUM ESTADO DE QUINTANA ROO

Utilización general del suelo.

Como se establece en el Capítulo I, en el Pronóstico, las hipótesis de crecimiento poblacional considera el parámetro de 4 habitantes por vivienda, de conformidad con los resultados del Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI, por lo que para el establecimiento de las densidades permitidas normadas en este instrumento registrará la misma cifra: 4 habitantes por vivienda.

Para el caso de crecimiento urbano por desarrollos o Fraccionamientos habitacionales con superficie total superior a los 20,000 M², serán sujetas de un programa parcial de Desarrollo Urbano.

Zonas turísticas residenciales.

Normas particulares.

La reglamentación de zonas turísticas tiene la finalidad de promover las siguientes acciones.

Salvaguardar la belleza y valor ambiental de los recursos naturales, que son la razón de ser del atractivo de este tipo de zonas y, cuyo deterioro las más de las veces es irreversible convirtiéndose a la vez en decadencia de la propia actividad turística;

Propiciar el aprovechamiento adecuado del potencial de desarrollo que puedan tener sitios de atractivo natural, previendo distintos tipos de zonas que respondan a las características naturales del área;

Proteger las áreas contra la excesiva concentración de habitantes regulando la densidad de la población y la densidad de la edificación en cada zona específica, señalando la mínima dotación de espacios abiertos dentro de estas zonas con objeto de asegurar espacios para el descanso y la recreación; y

Proteger las zonas turísticas contra riesgos urbanos y tráfico pesado ocasionados por usos incompatibles.

En este Programa Director de Desarrollo Urbano, la designación de zonas turísticas tiene la finalidad de delimitar zonas existentes con este tipo de actividad en forma predominante, o bien, zonas que en razón de su atractivo natural son susceptibles de desarrollarse ya sea dentro del territorio de influencia de un centro de población existente, o en áreas deshabitadas.

En el caso de que un desarrollo rebase estas características, no estando dentro del territorio de influencia de un centro de población existente, se considerará como nuevo centro de población.

Los grupos de usos y destinos permitidos en las zonas turísticas son los que se indican en los siguientes lineamientos:

Las que corresponden a la clave TR siguiendo del número consecutivo que se indica.

TURISTICO RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA (TR1b)

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en estas zonas, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 45 habitantes por hectárea, lo que representa 11 viviendas por hectárea;

La superficie mínima del lote será de 5,000 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 15 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.40

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.80

La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de tres niveles o 12 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área un frente ajardinado del 80%

La restricción frontal o a la vía pública será de seis metros, en esta superficie se deberá tener un mínimo del 80 por ciento como área verde;

Las restricciones laterales serán de 6.0 metros en todas las colindancias laterales, esta superficie será conservada totalmente como área verde;

La restricción posterior será de 10.0 metros;

TURISTICO HOTELERO DENSIDAD MUY BAJA (TH1)

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en esta zonas, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 2.5 Cuartos por hectárea.

La superficie mínima del lote será de 75,000 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 50 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.15

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.30

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 o 9 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área un frente ajardinado del 80%

La restricción frontal o a la vía pública será de seis metros, en esta superficie se deberá tener un mínimo del 80 por ciento como área verde;

Las restricciones laterales serán de 5.0 metros en todas las colindancias laterales, esta superficie será conservada totalmente como área verde;

La restricción posterior será de 10.0 metros;

TURISTICO HOTELERO DENSIDAD MUY BAJA (TH1*)

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en estas zonas, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 5 Cuartos por hectárea.

La superficie mínima del lote será de 75,000 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 50 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.15

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.30

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 o 9 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área un frente ajardinado del 80%

La restricción frontal o a la vía pública será de seis metros, en esta superficie se deberá tener un mínimo del 80 por ciento como área verde;

Las restricciones laterales serán de 5.0 metros en todas las colindancias laterales, esta superficie será conservada totalmente como área verde;

La restricción posterior será de 10.0 metros;

Zonas Habitacionales.

Comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional, se integra por los siguientes campos:

Uso Habitacional Rural 2.5 viviendas/ hectárea (solares mayas). Clave HR

Este uso se ha propuesto dentro de la categoría de Usos Rústicos de Transición Urbano Comprende baja densidad en uso habitacional y se permitirán actividades agrícolas de bajo impacto(solares mayas), actividades ecoturísticas y preservación del medio ambiente. Sus características son las siguientes:

Los predios, lotes y edificaciones construidas en las zonas habitacionales rurales con viviendas unifamiliar y plurifamiliar horizontal, estarán sujetas al cumplimiento de las siguientes normas:

La densidad máxima será de **10 habitantes por hectárea/ 2.5 viviendas porhectárea;**

La superficie mínima del lote será de 10,000 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote no será menor de 50 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) no será mayor de 0.50

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) no deberá ser superior a 0.10

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 o 9 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 de cumbrera en techos inclinados al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima para dos automóviles; y el frente ajardinado será del 80%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal de 6 metros; 2metros lateral; 4 metros posterior y 6 metros a la vía pública, todos ellos como restricciones mínimas.

Todo fraccionamiento habitacional de baja densidad deberá cumplir con la normatividad complementaria establecida en el presente Programa de Desarrollo Urbano.

Zonas Habitacionales de Densidad Media Baja. (H2)

Son aquellas cuya densidad máxima es de 48 hab/ha. o de 12 viviendas /ha, siendo éstas las siguientes:

Las que corresponden a la clave H2 siguiendo del número consecutivo que se indica.

Normas particulares.

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en las zonas habitacionales, unifamiliar densidad Media baja, tipo H2, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 48 habitantes por hectárea, lo que representa 12 viviendas por hectárea;

La superficie mínima del lote será de 270 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 9 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.45

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 1.10

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 o 9 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima para dos automóviles; y el frente ajardinado será del 60%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 5.00 metros; lateral 2.00 metros; posterior 3.00 metros y vía pública 5.00 metros.

Zonas Habitacionales de Densidad Media Baja. (H2*)

Son aquellas cuya densidad máxima es de 65 hab/ha. o de 16 viviendas /ha, siendo éstas las siguientes:

Normas particulares.

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en las zonas habitacionales, unifamiliar densidad Media baja, tipo H2*, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 65 habitantes por hectárea, lo que representa 16 viviendas por hectárea;

La superficie mínima del lote será de 800 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 12 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.45

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 1.120

La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de tres niveles o 12 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima para un automóvil; o en áreas comunes de estacionamiento el equivalente a un automóvil por vivienda a una distancia no mayor a 80 metros; y el frente ajardinado será del 60%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 5.00 metros; lateral 2.00 metros; posterior 3.00 metros y vía pública 5.00 metros.

Zonas Habitacionales de Densidad Media Alta (H3)

Son aquellas cuya densidad máxima son de 96 hab/Ha. o 24 viviendas/Ha, siendo éstas las siguientes:

Normas particulares.

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en las zonas habitacionales, unifamiliar densidad media Alta, tipo H3, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 96 habitantes por hectárea, lo que representa 24 viviendas por hectárea;

La superficie mínima del lote será de 270 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 9 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.45

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 1.10

La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de tres niveles ni de 12 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima para dos automóviles, ó en áreas comunes de estacionamiento el equivalente a dos automóviles por vivienda, a una distancia no mayor a 80 metros; y el frente ajardinado será del 45%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 5.00 metros; lateral 2.00 metros; posterior 3.00 metros y vía pública 5.00 metros.

Zonas Habitacionales de Densidad Media Alta (H3*)

Son aquellas cuya densidad máxima son de 148 hab/Ha. o 37 viviendas/Ha, siendo éstas las siguientes:

Normas particulares.

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en las zonas habitacionales, unifamiliar densidad media Alta, tipo H3*, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 148 habitantes por hectárea, lo que representa 37 viviendas por hectárea;

La superficie mínima del lote será de 180 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 10 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.60

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 1.70

La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de tres niveles ni de 12 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima para dos automóviles, ó en áreas comunes de estacionamiento el equivalente a dos automóviles por vivienda, a una distancia no mayor a 80 metros; y el frente ajardinado será del 45%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 5.00 metros; lateral 2.00 metros; posterior 3.00 metros y vía pública 5.00 metros.

Zonas Habitacionales de densidad alta (H4)

Son aquellas cuya densidad máxima son de 240 hab/Ha. o 60 viviendas/Ha, siendo éstas las siguientes:

Normas particulares.

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en las zonas habitacionales, unifamiliar densidad alta, tipo H4, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La densidad máxima será de 240 habitantes por hectárea, lo que representa 60 viviendas por hectárea;

La superficie mínima del lote será de 110 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 7.2 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.60

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 1.70

La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de tres niveles ni de 12 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima para un automóvil; ó en playas de estacionamiento común el equivalente a un automóvil por vivienda, a una distancia máxima de 80 metros; el frente ajardinado será del 30%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 3.00 metros; lateral (no existen); posterior 3.00 metros y vía pública 5.00 metros.

USO PLURIFAMILIAR INTENSIDAD MEDIA (MS/MB)

Son zonas con mezcla de diferentes usos y actividades que pueden coexistir desarrollando funciones complementarias o compatibles y se generan a través de corredores urbanos y en parte o en la totalidad de las unidades territoriales definidos en planes y programas correspondientes. Estos usos se han clasificado en diferentes escalas: barrial, distrital, central y regional. Para el caso de la Ciudad de Tulum se ha propuesto usos mixtos que comprenden usos habitacionales combinados con usos comerciales y de servicios en la escala barrial, distrital y central.

La escala barrial comprende la habitación como predominante pero compatible con usos comerciales y de servicios barriales constituidos en los centros de barrio y en vías principales; por otro lado la escala distrital se localiza dentro de un distrito urbano o en el conjunto de varios barrios y se proponen alrededor de los subcentros urbanos o en corredores urbanos en donde se prevé usos comerciales y servicios de mayor impacto con actividades de baja incidencia en el medio ambiente. En la última escala, la habitación deja de ser predominante y los usos comerciales y de servicios son de carácter urbano general que sirven a la totalidad del centro de población y se constituyen en los centros y subcentros urbanos y en corredores centrales que deberán presentar estudios de impacto urbano y paisajísticos en aquellos proyectos de dimensiones regionales.

Corredor Comercial y de Servicios

Las zonas de usos mixtos son aquellas en las que la habitación se mezcla con actividades relativas al comercio y servicios, así como instalaciones de equipamiento urbano. Clave (**MS/MB**). En el caso de los corredores urbanos (sobre las vialidades primarias), **la densidad será de 38 viviendas por hectárea es decir 150 habitantes por hectárea** y podrá combinarse los usos comerciales en un 75% de la superficie del predio y la habitación en 25% dentro de un predio; la profundidad de las franjas será de 50 metros y en el caso de los terrenos sobre carretera, la franja será de 100 metros.

La clave es **MS/MB**. Se trata de zonas donde la habitación deja de ser predominante, mezclada con usos comerciales y de servicio de carácter urbano general, que sirven a la totalidad o a un amplio sector de la población.

Sus características son las siguientes:

1. La densidad máxima será de **150 habitantes por hectárea/ 38 viviendas por hectárea**;

2. La superficie mínima del lote será de 180 metros cuadrados;
3. El frente mínimo del lote será de 10 metros lineales;
4. El coeficiente de ocupación (COS) del suelo no será mayor de 0.60
5. El coeficiente de utilización (CUS) del suelo no deberá ser superior a 1.70
6. La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de **tres niveles ni de 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 de cumbrera en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos;
7. Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 5.00 metros; lateral 2.00 metros; posterior 3.00 metros y vía pública 5.00 metros.
8. Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con capacidad mínima para un automóvil, ó en áreas comunes de estacionamiento el equivalente a un automóvil por vivienda, a una distancia no mayor a 80 metros; y el frente ajardinado será del 45%

Zonas Comerciales y de Servicios Regionales. (CR/E)

Las actividades que se ubican en estas zonas tienen un alcance que rebasa al propio centro de población, por lo que son adecuadas en forma de corredores desarrollados sobre arterias del sistema vial primario con fácil accesibilidad hacia las salidas carreteras; en ellas los usos habitacionales deben quedar excluidos.

Normas particulares.

Los predios o lotes y edificaciones construidas en las zonas de uso mixto central intensidad alta, CR, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La superficie mínima de terreno serán 1200 metros cuadrados;

El frente mínimo del terreno será 30 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.60

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 1.80

La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de tres niveles ó 12 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en la norma correspondiente, según el tipo de actividades a desempeñar; y el frente ajardinado será del 30%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 6.00 metros; lateral 2.00 metros; posterior 4.00 metros y vía pública 6.00 metros.

Zonas de Industria Ligera y Riesgo Bajo.

Comprende una amplia gama de actividades manufactureras, que no causan un desequilibrio ecológico, ni rebasen los límites y condiciones señalados en este instrumento, y en las normas oficiales mexicanas.

El uso habitacional debe quedar excluido dentro de estas zonas con el fin de proteger a las zonas.

Normas particulares.

Los predios o lotes y las edificaciones construidas en las zonas de servicios a la industria, tipo IL, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes lineamientos:

La superficie mínima del lote será de 600 metros cuadrados;

El frente mínimo del lote será de 15 metros lineales;

El coeficiente de ocupación del suelo no será mayor de 0.80

El coeficiente de utilización del suelo no deberá ser superior a 0.20;

La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; no debiendo exceder de 12 metros de altura. Para determinar la altura, esta 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 de cumbrera en techos inclinados ó al pretil de azotea en techos planos;

Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en la norma correspondiente, según el tipo de actividades a desempeñar; y el frente ajardinado será del 40%.

Las restricciones se han establecido de la siguiente manera: frontal 6.00 metros; lateral 4.00 metros; posterior 4.00 metros y vía pública 6.00 metros.

Zonas de Espacios Verdes y Abiertos.

Las que corresponden a la clave EV siguiendo del número consecutivo que se indica.

Aún cuando forman parte de los tres niveles de equipamiento, por su naturaleza e importancia para las áreas urbanas se clasifican en un grupo especial.

Normas particulares.

Los predios o terrenos y las edificaciones construidas en las zonas de equipamiento de espacios verdes abiertos, tipo EV, así como las construcciones de este tipo realizadas en otras zonas, estarán sujetas al cumplimiento de la normatividad vigente:

3.3.5. Tablas de equipamiento y gráficas de distribución de requerimientos de equipamiento.

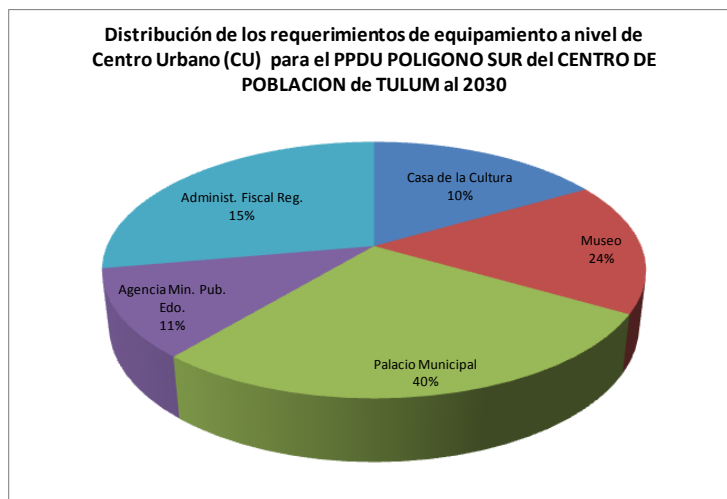
Tablas de Equipamiento del Centro Urbano

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO CENTRO URBANO

PPDU Polígono Sur
del Centro de
Población de Tulum
Incremento de
Población: 2005-
2030
124,151

Elemento	Unidades Básicas Servicio (UBS)	Módulo Tipo Recomendable	Número de Módulos	M2 de Terreno x Unidad	M2 de Terreno x Módulo	M2 de Terreno Total
Casa de la Cultura	1,250 m2	500 m2 Const.	3	2	1,000	3,000
Museo	2,916 m2	1,250 m2 Const.	3	2	2,500	7,500
Palacio Municipal	4,928 m2	1,000 m2 cons	5	3	2,500	12,500
Agencia Min. Pub. Edo.	1,233 m2	1,000 m2 Const.	2	2	1,700	3,400
Administ. Fiscal Reg.	2,465 m2	570 m2 Const.	5	2	969	4,845
TOTAL					8,669	31,245

Tabla No. 4.



Gráfica No. 8.

Tablas de Equipamiento del Subcentro Urbano

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO SUBCENTRO URBANO (a partir de 112,000 habitantes)

PPDU Polígono Sur del Centro de Población de Tulum
Incremento de Población: 2005-2030
124,151

Elemento	Unidades Básicas Servicio (UBS)	Módulo Tipo Recomendable	Número de Módulos	M2 de Terreno x Unidad	M2 de Terreno x Módulo	M2 de Terreno Total
Bachillerato general	37 Aulas	15 Aulas	3	755	11,325	33,975
Bachillerato tecnológ.	46 Aulas	12 Aulas	4	900	10,800	43,200
Normal maestros	8 Aulas	12 Aulas	1	510	6,120	6,120
Auditorio	981 Butacas	800 Butacas	2	6	4,800	9,600
Teatro	262 const	250 const	2	10	2,500	5,000
Unidad de urgencias	13 Camas	12 Camas	2	50	600	1,200
Centro de int. Juvenil	1,232 const	500 const	3	3	1,500	4,500
Hogar de ancianos	493 Camas	300 Camas	2	40	12,000	24,000
Velatorio público	3 Capillas	4 Capillas	1	405	1,620	1,620
Centro Conasupo	1,232 const	1,000 const	2	2.5	2,500	5,000
Tienda institucional	1,369 const	555 const	3	2.5	1,388	4,163
Bodega pequeño comercio	312 const	130 const	3	2	260	780

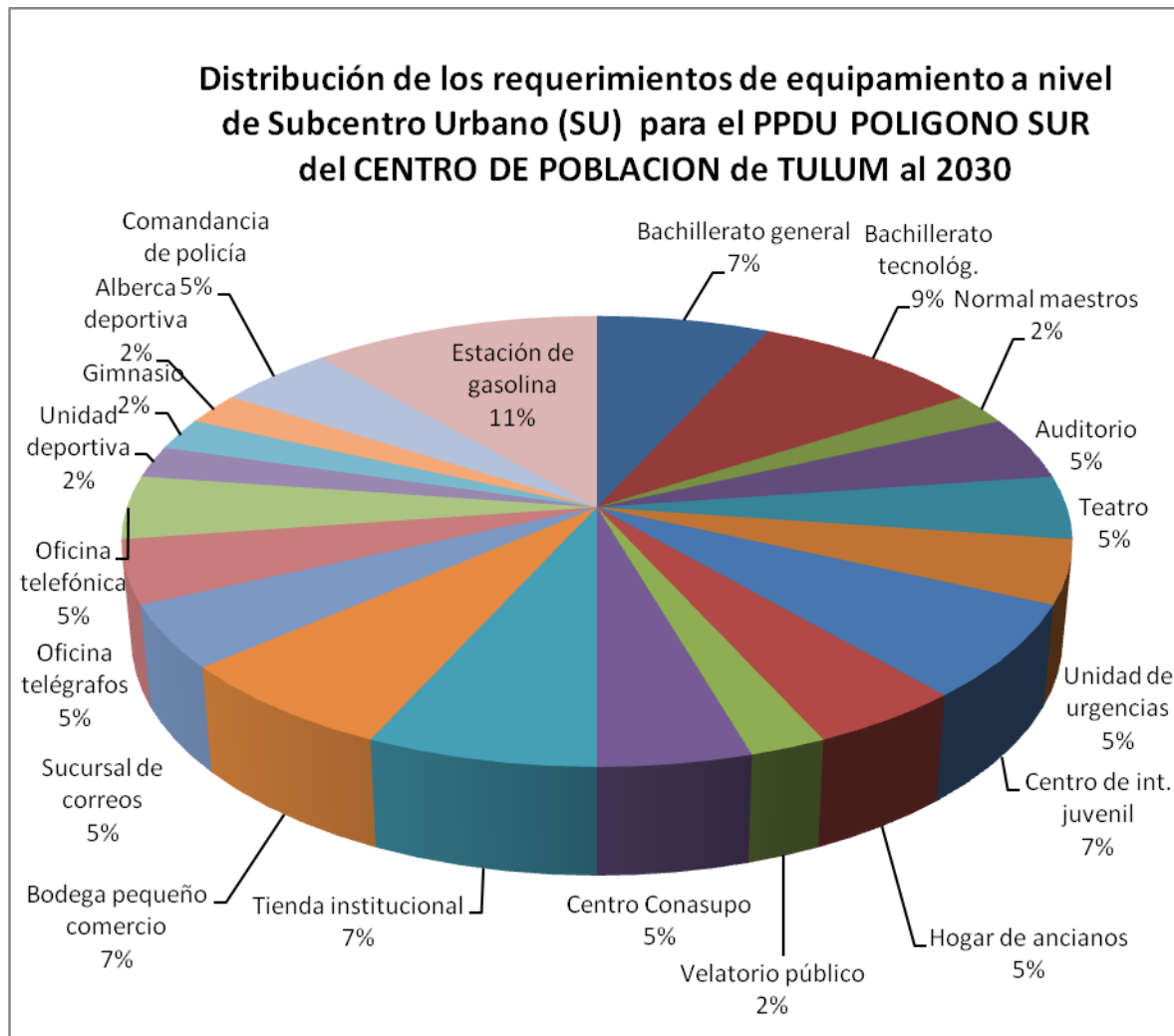
Sucursal de correos	363	m2 const	220	m2 const	2	2.5	550	1,100
Oficina telégrafos	247	m2 const	150	m2 const	2	2.5	375	750
Oficina telefónica	182	m2 const	110	m2 const	2	2.5	275	550
Unidad deportiva	13,552	m2	15,000	m2	1	2.5	37,500	37,500
Gimnasio	1,694	m2 const	1,875	m2 const	1	1.7	3,188	3,188
Alberca deportiva	1,694	m2 const	1,875	m2 const	1	2	3,750	3,750
Comandancia de policía	747	m2 const	600	m2 const	2	2.5	1,500	3,000
Estación de gasolina	14	Bombas	3	Bombas	5	175	525	2,625

TOTALES							103,075	191,620
----------------	--	--	--	--	--	--	----------------	----------------

**SUBCENTROS URBANOS
PROPUESTOS:**

2 DE 103,075 m2 c/u

Tabla No. 5.



Gráfica No. 9.



Tablas de Equipamiento del Centro de Barrio

REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO CENTRO DE BARRIO (a partir de 28,000 habitantes)

PPDU Polígono Sur del
Centro de Población de
Tulum

Incremento de Población: 2005-2030

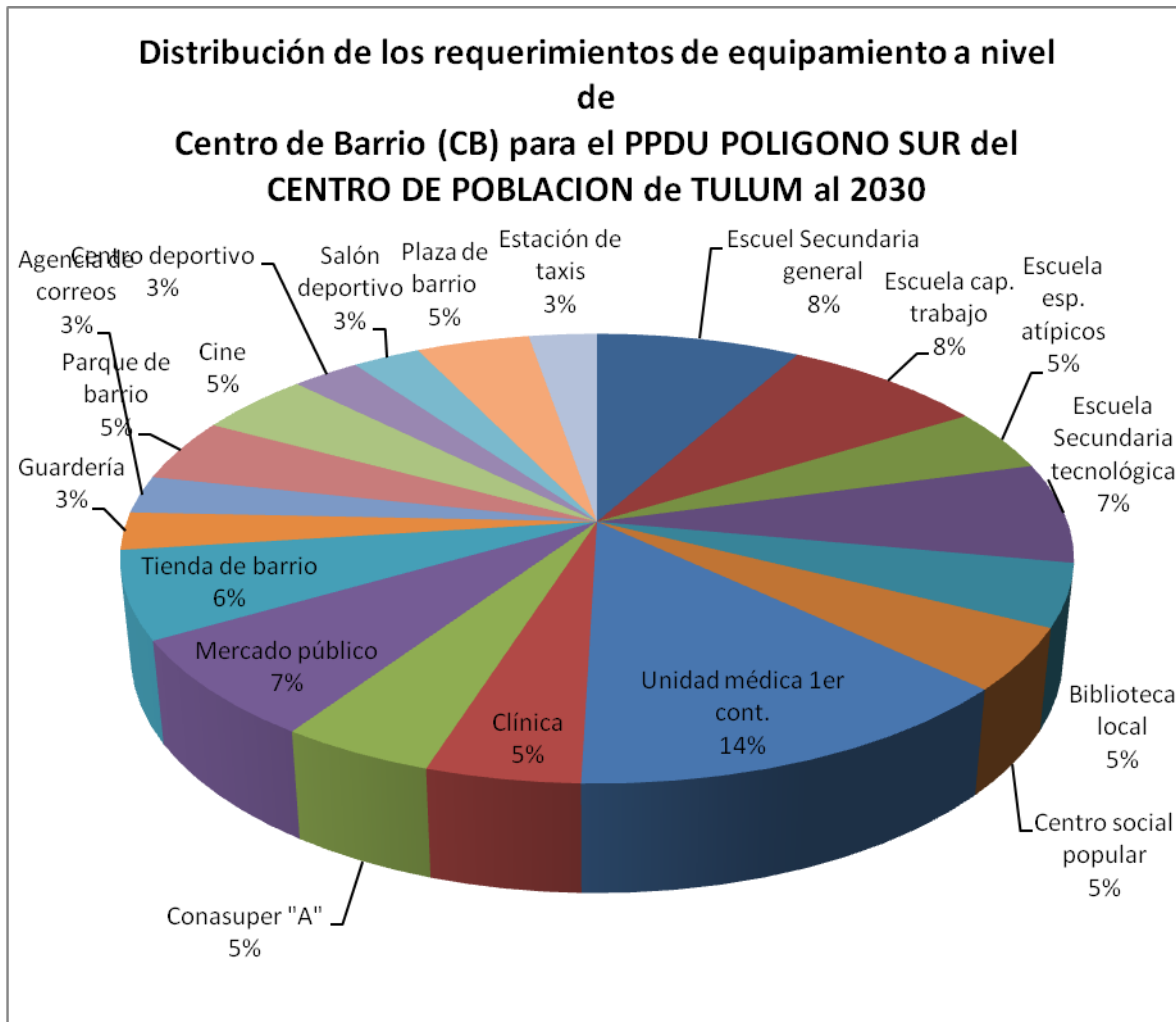
124,151

Elemento	Unidades Básicas Servicio (UBS)	Módulo Tipo Recomendable	Número de Módulos	M2 de Terreno x Unidad	M2 de Terreno x Módulo	M2 de Terreno Total
Escuel Secundaria general	106 Aulas	12 Aulas	9	500	6,000	54,000
Escuela cap. trabajo	17 Talleres	2 Talleres	9	600	1,200	10,800
Escuela esp. atípicos	30 Aulas	6 Aulas	5	515	3,090	15,450
Escuela Secundaria tecnológica	87 Aulas	12 Aulas	8	600	7,200	57,600
Biblioteca local	1,681 m2	400 m2	5	2.5	1,000	5,000
Centro social popular	6,160 m2	1,400 m2	5	2	2,800	14,000
Unidad médica 1er cont.	29 Consult.	2 Consult.	15	190	380	5,700
Clínica	29 Consult.	6 Consult.	5	190	1,140	5,700
Conasuper "A"	1,972 m2	400 m2	5	2	800	4,000
Mercado público	880 Puestos	120 Puestos	8	32	3,840	30,720
Tienda de barrio	666 m2	100 m2	7	2.4	240	1,680
Guardería	33 Cunas	12 Cunas	3	80	960	2,880
Agencia de correos	165 m2	70 m2	3	2.5	175	525
Parque de barrio	123,199 m2	28,000 m2	5	1.1	30,800	154,000
Cine	1,177 Butacas	280 Butacas	5	4.8	1,344	6,720
Centro deportivo	30,800 m2	14,000 m2	3	2	28,000	84,000
Salón deportivo	1,786 m2	810 m2	3	1.7	1,377	4,131
Plaza de barrio	19,712 m2	4,480 m2	5	1.25	5,600	28,000
Estación de taxis	25 Cajones	10 Cajones	3	40	400	1,200
TOTAL					96,346	486,106

**CENTROS DE BARRIO
PROPUESTOS:**

5 DE 96,346 m2 c/u

Tabla No. 6.



Gráfica No. 10.

Tablas de Equipamiento del Centro de Barrio

**EQUIPAMIENTO URBANO Y SUELO
CENTRO VECINAL (7,000 hab)**

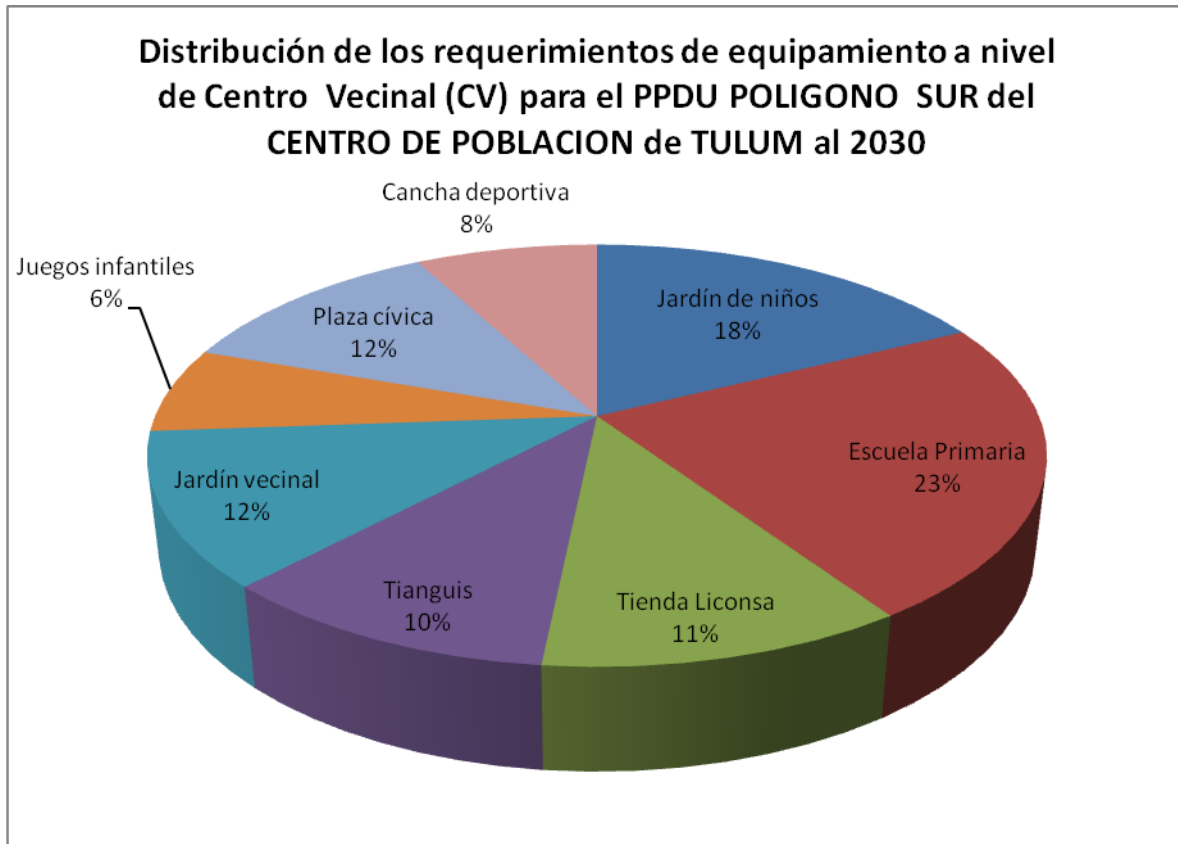
PPDU Polígono Sur
del Centro de
Población de Tulum
Incremento de Población: **2005-2030**
124,151

Elemento	Unidades Requeridas	Unidades x Módulo	Módulos	M2 de Terreno x Unidad	M2 de Terreno x Módulo	M2 de Terreno Total
Jardín de niños	160 Aulas	6 Aulas	27	212	1,272	34,344
Primaria	522 Aulas	15 Aulas	35	390	5,850	204,750
Conasuper B	1,987 cons	120 cons	17	2	204	3,468
Tianguis	955 Puestos	60 Puestos	16	14	840	13,440
Jardín vecinal	124,151 m2	7,000 m2	18	1	7,000	126,000
Juegos infantiles	32,280 m2	3,500 m2	10	1	3,500	35,000
Plaza cívica	19,865 m2	1,120 m2	18	1	1,400	25,200
Cancha deportiva	62,076 m2	5,365 m2	12	2	10,730	128,760
TOTAL					30,796	570,962

**CENTROS VECINALES
REQUERIDOS:**

19 DE 30,796 m2

Tabla No. 7.



Gráfica No. 11.

TULUM

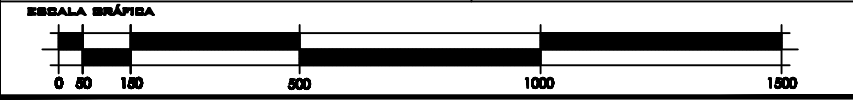
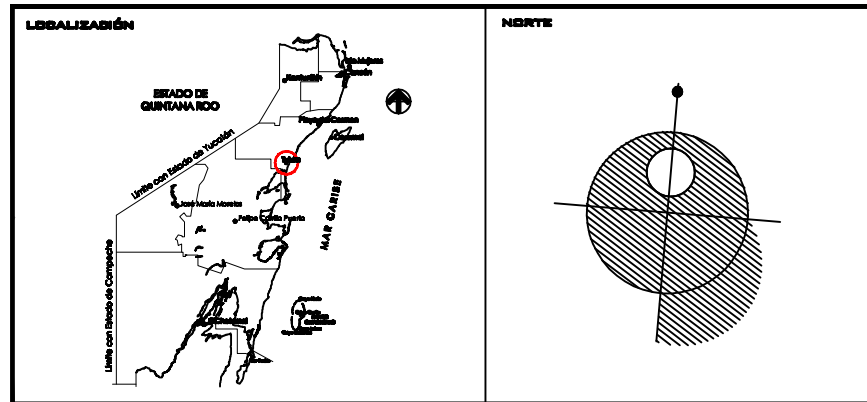
E J I D O J A C I N T O P A T

Punta Soliman

MAR CARIBE

N.C.P.E. JOSE MARIA PINO SUAREZ

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
MUNICIPIO DE TULUM



SIMBOLOGÍA

Usos del suelo

HR Rural 2.5 Vv/Ha	H2 12 Vv/Ha	H2* 16 Vv/Ha
H3 24 Vv/Ha	H3* 37 Vv/Ha	H4 60 Vv/Ha

Usos y Destinos Estructura Urbana

MS/MB Comercial Mtkto 38 Vv/ha	CR/E Equipamiento Regional	IL Industria
------------------------------------------	--------------------------------------	------------------------

Usos y destinos para la protección ambiental y arqueológica

PE/rs Preservación Ecológica en cauces de ríos subterráneos	PN Parque Natural
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Usos Turísticos (Hoteles)

TH1 Densidad muy baja 2.5 cuartos/ha	TH1* Densidad muy baja 5 cuartos/ha	Tr1b Turístico Residencial densidad baja 20 cuartos/ha y 11 Vv/ha
------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

EQUIPAMIENTOS

SU Sub centro Urbano	CB Centro de Barrio
CV Centro Vecinal	Tr Tanque de Regulación Agua Potable
Cr Cárcamo Aguas Residuales	Pt Planta Tratamiento
CFE Subestación Eléctrica	TTF Terminal de Transporte de Transferencia y Foranea

NOTA: los usos de equipamiento se detallan en el plano Ve-1 Vialidad y equipamientos

USOS DEL SUELO

PLANO: **Us-1**
Municipio de Tulum, Q. Roo
ESCALA: 1:15,000
FECHA: Noviembre 2010

H. Ayuntamiento del Municipio de Tulum 2008-2011

Programa Parcial de Desarrollo Urbano Polígono Sur del Centro de Población de Tulum, Quintana Roo