

1. ANTECEDENTES

La desaceleración demográfica de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México significó en parte un proceso de emigración dispersa de su población, canalizando sus corrientes migratorias hacia las ciudades que integran la zona centro del país, siendo el Estado de Morelos uno de los principales receptores de población, aspecto que no se refleja necesariamente en los resultados censales, ya que la tasa de crecimiento estatal en los períodos 1990 – 2000 y 2001 – 2005 demuestran una tendencia descendente, resultado del balance entre el crecimiento natural y el social, siendo este último el más significativo en los últimos 20 años.

A nivel estatal esta misma tendencia se presenta en la mayoría de los Municipios de Morelos, siendo la excepción Emiliano Zapata y Xochitepec, que mostraron las más altas tasas de crecimiento demográfico, entendible si se observa que los Municipios de Cuernavaca y Jiutepec prácticamente agotaron sus reservas de suelo urbano; la capital del Estado y Temixco sólo cuentan con la alternativa de las lomas del poniente. En el Municipio de Temixco hasta hoy se han respetado los umbrales ejidales, como es el caso de Alta Palmira y Pueblo Viejo. El caso de la colonia Santa Úrsula, localizada sobre terrenos de la ampliación del ejido de Acatlipa es la excepción, provocando entre ella y la Col. Solidaridad, un enorme vacío urbano con respecto a la mancha urbana central.

A pocos años de iniciado el proceso institucional de planeación urbana en el país y en la entidad, en el año de 1981 se emitió la primer Declaratoria del Ejecutivo Estatal para establecer la Zona Conurbada Intermunicipal de Cuernavaca – Emiliano Zapata – Jiutepec y Temixco. En 1982 se formuló y aprobó el correspondiente Plan de Ordenación de la Zona Conurbada Intermunicipal; instrumento que a la fecha continúa vigente.

En los últimos años, las opciones de crecimiento de la Zona Conurbada de Cuernavaca se han apostado principalmente hacia Emiliano Zapata y Xochitepec, con la problemática de que los principales ocupantes de estas áreas aptas son gente de estados vecinos o de otros municipios aledaños; debido a que en algunos municipios de la zona metropolitana las opciones de ocupación son escasas. Por lo antes mencionado se puede considerar que las opciones a futuro se encaminarán hacia el poniente y surponiente de la conurbación Cuernavaca.

Bajo esta concepción los lomeríos del poniente, como alternativa de crecimiento, obligan a las autoridades estatales y municipales a planificar las condiciones de ocupación y funcionamiento urbano de la zona poniente, previendo su vinculación con la estructura urbana actual bajo las mejores condiciones y en el marco de los proyectos regionales previstos, como los Libramientos Norte y Poniente.

Bajo esta dinámica, la ampliación e internacionalización del Aeropuerto Mariano Matamoros, como fortaleza de la Zona Conurbada de Cuernavaca,

se espera impacte de manera positiva el desarrollo económico de los municipios que integran la conurbación con la consecuente expansión urbana y su trascendencia en las reservas, usos y destinos del suelo que se generen.

1.1.-TENDENCIAS

El Estado de Morelos ha sido impactado desde hace varias décadas por la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la que a su vez forma parte de la Región Centro del País; los flujos migratorios que se establecen entre las entidades que conforman la región culminan en gran medida en el Estado de Morelos por su atractivo natural y cercanía a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, dinámica que se incrementa por el surgimiento de factores tales como la inseguridad de la Ciudad de México, los sismos que la han afectado y la aglomeración demográfica misma.

Morelos pertenece a la Región Centro del País, junto con los Estados de Hidalgo, México, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Distrito Federal. Del total de la población nacional registrada en el 2005, según el conteo de población del INEGI, que ascendió a 103'263,388, la región centro concentró el 33.6%, con una población total de 34'736,303. En el período 1990-2000 la región presentó una tasa de crecimiento del 2%, ligeramente superior al promedio nacional que en el mismo período fue de 1.9%; en el período 2000-2005 la tasa de crecimiento de la región centro fue ligeramente menor que el promedio nacional. En números absolutos, de 1990 a 2005 la población del país se incrementó en un 27%, con 22'013,743 personas y la región centro por su parte se incrementó en un 28% con un total de 7'662,726 personas, representando este incremento, el 34.8% del total del incremento nacional presentado en el período señalado.

Los Municipios de Cuernavaca y Temixco se ubican dentro del eje de metropolización que se desarrolla a lo largo de la Carretera Federal México - Acapulco. La expansión, partiendo de Cuernavaca, se ha prolongado hacia la cabecera municipal de Temixco, el poblado de Acatlipa, la cabecera municipal de Xochitepec y se prolonga hasta Alpuyecá; desde Temixco, el proceso de urbanización se ha extendido hacia el poniente, generalmente siguiendo las crestas de los lomeríos, pero teniendo como vía principal de acceso a la propia Carretera Federal.

Para prever la futura expansión urbana de la Zona Conurbada de Cuernavaca se hace necesaria la formulación del presente Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlan, tomando en cuenta los siguientes factores:

- Es necesario integrar de manera obligada la vialidad del poniente hacia una vialidad regional, la cual deberá dar soporte a una mayor

intensidad vehicular.

El Libramiento poniente en proyecto es una opción más para la integración vial de la zona de estudio del presente programa.

- El Aeropuerto Mariano Matamoros y su potencial de conversión a aeropuerto internacional, que como ya se mencionó impactará de manera significativa y positiva al crecimiento futuro de la Zona Conurbada de Cuernavaca, incluso de la misma Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
- La tendencia de crecimiento de los Municipios de Cuernavaca y Temixco, principalmente hacia el poniente, a lo largo de los lomeríos, y que dio inicio con la colonia Santa Úrsula.

tendencias

2.- BASES JURÍDICAS

FEDERAL

Los fundamentos jurídicos que tienen los Programas de Desarrollo Urbano y en particular el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán a nivel federal están constituidos por los siguientes ordenamientos:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (Decreto núm. 150) en los artículos 27, 73 y 115 fracción V.
- Ley General de Asentamientos Humanos en sus artículos 9, 31, 35, 38, 39 y 41.
- Ley General de Planeación.
- Ley Agraria, artículos 65, 66, 87 y 89.

ESTATAL

Los instrumentos jurídicos que constituyen el marco legal a nivel Estatal son:

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Morelos, artículos 70, 85 Y 115 fracción XI.
- Ley Estatal de Planeación, artículos 7, 37 y 43.
- Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos, Título Segundo, “De la Planeación Urbana” artículos 30 al 48.
- Ley del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental del Estado de Morelos, Título II, Capítulo II, artículo 7; Capítulo IV, artículos 10, 11 y 12; y Título Sexto, artículo 87.fracción IV

MUNICIPAL

El marco jurídico a nivel municipal esta constituido por:

- Ley Orgánica Municipal del Estado de Morelos, Título I, Capítulo II, artículos 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19; y Título II, Capítulo II, artículos 74 y 75.
- Bando de Policía y Buen Gobierno del Municipio de Cuernavaca, artículos 5 fracciones XIII y XVI; y artículos 36, 37 y 38.

3.- CONDICIONANTES DE OTROS NIVELES DE PLANEACIÓN

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán ha sido elaborado considerando la normatividad establecida en el Sistema Nacional de Planeación Democrática contenida en los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal y en los Programas de Desarrollo Urbano Nacional, Estatal y de la Zona Conurbada Intermunicipal de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco, Emiliano Zapata y Xochitepec, los cuales señalan:

NIVEL DE PLANEACIÓN FEDERAL

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 señala como principio rector el “Desarrollo Humano Sustentable”, ya que considera a la persona, sus derechos y la ampliación de sus capacidades como la columna vertebral para la toma de decisiones y la definición de las políticas públicas.

Propone al Desarrollo Humano Sustentable como la visión transformadora de México en el futuro, y al mismo tiempo como derecho de todos los mexicanos de hoy donde sea que estos radiquen. Ello significa asegurar para los mexicanos de hoy la satisfacción de sus necesidades fundamentales como la educación, la salud, la alimentación, la vivienda y la protección a sus derechos humanos. Significa también que las oportunidades para las generaciones actuales y futuras puedan ampliarse, y que el desarrollo de hoy no comprometa el de las siguientes generaciones.

El Plan se basa en cinco ejes de acción:

- Estado de Derecho y Seguridad
- Economía Competitiva y Generadora de Empleos
- Igualdad de Oportunidades
- Sustentabilidad Ambiental, y
- Democracia Efectiva y Política Exterior Responsable

A continuación se señalan algunos de los principales objetivos relacionados con los temas de planeación, ordenamiento y desarrollo urbano de cada eje de acción:

Estado de Derecho y Seguridad

- Garantizar la certeza jurídica y predictibilidad en la aplicación de la ley para toda la población.
- Garantizar el acceso de todos los ciudadanos a un sistema de justicia eficaz.
- Garantizar la protección a los derechos de propiedad.
- Generalizar la confianza de los habitantes en las instituciones públicas, particularmente en las de seguridad pública, procuración e impartición de justicia.
- Combatir a la corrupción de forma frontal.

- Fomentar el desarrollo de una cultura de la legalidad.
- Asegurar el respeto irrestricto a los derechos humanos y pugnar por su promoción y defensa.
- Garantizar la seguridad nacional y preservar la integridad física y el patrimonio de los mexicanos por encima de cualquier otro interés.
- Fomentar un mayor nivel de desarrollo y mejores condiciones de vida que prevengan conductas delictivas en las comunidades y espacios urbanos, y que garanticen a toda la población el goce de sus derechos y libertades.

Economía Competitiva y Generadora de Empleos

- Promover las políticas de Estado y generar las condiciones en el mercado laboral que incentiven la creación de empleos de alta calidad en el sector formal.
- Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos
- Promover la creación, desarrollo y consolidación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyMEs).
- Elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras.
- Abastecer el mercado interno con alimentos de calidad, sanos y accesibles provenientes de nuestros campos y mares.
- Revertir el deterioro de los ecosistemas, a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad.
- Conducir el desarrollo armónico del medio rural mediante acciones concertadas, tomando acuerdos con todos los actores de la sociedad rural y promoviendo acciones que propicien la certidumbre legal en el medio rural.
- Hacer de México un país líder en la actividad turística a través de la diversificación de sus mercados, productos y destinos, así como del fomento a la competitividad de las empresas del sector de forma que brinden un servicio de calidad internacional.
- Superar los desequilibrios regionales aprovechando las ventajas competitivas de cada región, en coordinación y colaboración con actores políticos, económicos y sociales al interior de cada región, entre regiones y a nivel nacional.
- Garantizar el acceso y ampliar la cobertura de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones, tanto a nivel nacional como regional, a fin de que los mexicanos puedan comunicarse y trasladarse de manera ágil y oportuna en todo el país y con el mundo, así como hacer más eficiente el transporte de mercancías y las telecomunicaciones hacia el interior y el exterior del país, de manera que estos sectores contribuyan a aprovechar las ventajas comparativas con las que cuenta México.
- Incrementar la cobertura de agua potable y alcantarillado para todos los hogares mexicanos, así como lograr un manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
- Ampliar el acceso al financiamiento para vivienda de los segmentos de la población más desfavorecidos así como para emprender proyectos de construcción en un contexto de desarrollo ordenado, racional y sustentable de los asentamientos humanos.

Igualdad de Oportunidades

- Reducir significativamente el número de mexicanos en condiciones de pobreza con políticas públicas que superen un enfoque asistencialista, de modo que las personas puedan adquirir capacidades y generar oportunidades de trabajo.
- Apoyar a la población más pobre a elevar sus ingresos y a mejorar su calidad de vida, impulsando y apoyando la generación de proyectos productivos.

- Lograr un patrón territorial nacional que frene la expansión desordenada de las ciudades, provea suelo apto para el desarrollo urbano y facilite el acceso a servicios y equipamientos en comunidades tanto urbanas como rurales.
- Mejorar las condiciones de salud de la población.
- Brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente.
- Reducir las desigualdades en los servicios de salud mediante intervenciones focalizadas en comunidades marginadas y grupos vulnerables.
- Evitar el empobrecimiento de la población por motivos de salud mediante el aseguramiento médico universal.
- Garantizar que la salud contribuya a la superación de la pobreza y al desarrollo humano en el país.
- Elevar la calidad educativa.
- Reducir las desigualdades regionales, de género y entre grupos sociales en las oportunidades educativas.
- Impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida.
- Promover la educación integral de las personas en todo el sistema educativo.
- Fortalecer el acceso y la permanencia en el sistema de enseñanza media superior, brindando una educación de calidad orientada al desarrollo de competencias.
- Ampliar la cobertura, favorecer la equidad y mejorar la calidad y pertinencia de la educación superior.
- Incorporar plenamente a los pueblos y a las comunidades indígenas al desarrollo económico, social y cultural del país con respeto a sus tradiciones históricas y enriqueciendo con su patrimonio cultural a toda la sociedad.
- Eliminar cualquier discriminación por motivos de género y garantizar la igualdad de oportunidades para que las mujeres y los hombres alcancen su pleno desarrollo y ejerzan sus derechos por igual.
- Abatir la marginación y el rezago que enfrentan los grupos sociales vulnerables para proveer igualdad en las oportunidades que les permitan desarrollarse con independencia y plenitud.
- Desarrollar una política pública dirigida a la familia, entendida en su diversidad y complejidad, con el fin de reducir la vulnerabilidad social mediante la promoción y fortalecimiento como ámbito natural de prevención y desarrollo.
- Instrumentar políticas públicas transversales que garanticen las condiciones necesarias para el desarrollo integral de los jóvenes.
- Promover el desarrollo sano e integral de la niñez mexicana garantizando el pleno respeto a sus derechos, la atención a sus necesidades de salud, alimentación, educación y vivienda, y promoviendo el desarrollo pleno de sus capacidades.
- Lograr que todos los mexicanos tengan acceso a la participación y disfrute de las manifestaciones artísticas y del patrimonio cultural, histórico y artístico del país como parte de su pleno desarrollo como seres humanos.
- Impulsar la creación de múltiples opciones para la recreación y el entretenimiento para toda la sociedad mexicana.
- Fomentar una cultura de recreación física que promueva que todos los mexicanos realicen algún ejercicio físico o deporte de manera regular y sistemática.

Sustentabilidad Ambiental

- Incrementar la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento en el país.
- Alcanzar un manejo integral y sustentable del agua.
- Frenar el deterioro de las selvas y bosques en México.

- Conservar los ecosistemas y la biodiversidad del país.
- Integrar la conservación del capital natural del país con el desarrollo social y económico.
- Garantizar que la gestión y la aplicación de la ley ambiental sean efectivas, eficientes, expeditas, transparentes y que incentive inversiones sustentables.
- Asegurar la utilización de criterios ambientales en la Administración Pública Federal.
- Lograr una estrecha coordinación e integración de esfuerzos entre las dependencias de la Administración Pública Federal, los tres órdenes de gobierno y los tres poderes de la Unión para el desarrollo e implantación de las políticas relacionadas con la sustentabilidad ambiental.
- Identificar y aprovechar la vocación y el potencial productivo del territorio nacional a través del ordenamiento ecológico, por medio de acciones armónicas con el medio ambiente que garanticen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).
- Impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.
- Reducir el impacto ambiental de los residuos.
- Generar información científica y técnica que permita el avance del conocimiento sobre los aspectos ambientales prioritarios para apoyar la toma de decisiones del Estado mexicano y facilitar una participación pública responsable y enterada.
- Desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales.

Democracia Efectiva y Política Exterior Responsable

- Contribuir al fortalecimiento de la democracia mediante el acuerdo con los poderes de la Unión, los órdenes de gobierno, los partidos, las organizaciones políticas y sociales, y la participación ciudadana.
- Consolidar la democracia en lo político para asegurar su efectividad como régimen para el desarrollo de la sociedad.
- Desarrollar una cultura cívico-política que promueva la participación ciudadana en el diseño y evaluación de las políticas públicas.
- Mejorar la regulación, la gestión, los procesos y los resultados de la Administración Pública Federal para satisfacer las necesidades de los ciudadanos en cuanto a la provisión de bienes y servicios públicos.
- Promover y garantizar la transparencia, la rendición de cuentas, el acceso a la información y la protección de los datos personales en todos los ámbitos de gobierno.
- Apoyar el desarrollo económico, social y político del país a partir de una efectiva inserción de México en el mundo.
- Contribuir a los esfuerzos de la comunidad internacional para ampliar la vigencia de los valores y principios democráticos, las libertades fundamentales y los derechos humanos, así como el desarrollo sustentable.
- Impulsar la proyección de México en el entorno internacional.

- PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO 2007-2012

EN PROCESO DE ELABORACIÓN

NIVEL DE PLANEACIÓN ESTATAL

- PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2007-2012

El Plan tiene como base conceptual tres ejes transversales:

- Gobernabilidad
- Participación Ciudadana, y
- Transparencia

Propone pasar de una planeación tradicional a un Sistema Estatal de Planeación y Gestión Estratégica, para lo cual se conforman cuatro gabinetes que tienen como objetivo el brindar respuestas oportunas e inmediatas a las necesidades y demandas de la población, estos son:

- Política, Seguridad y Justicia
- Desarrollo Económico Sustentable
- Desarrollo Humano y Social, y
- Desarrollo y Modernización Administrativa

Para cada gabinete se señalan objetivos, estrategias y proyectos. Las prioridades de cada uno son:

Política, Seguridad y Justicia

- Armonía entre poderes y participación social responsable.
- Seguridad pública y procuración de justicia.

Desarrollo Económico Sustentable

- Desarrollo económico sustentable y empleo digno.
- Turismo motor de desarrollo.
- Fomento agropecuario y desarrollo rural sustentable.
- Agua y medio ambiente.

Desarrollo Humano y Social

- Desarrollo de la persona con perspectiva de familia y de comunidad.
- Calidad de vida con más y mejor salud.
- Educación de calidad, cultura y deporte.
- Ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Desarrollo y modernización Administrativa

- Gobierno incluyente, de calidad, efectivo y transparente.

▪ PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO 2007-2012

El Programa señala que para alcanzar el ordenamiento territorial del estado así como el desarrollo planificado de los centros de población, se establecerán los siguientes objetivos generales:

Ordenamiento Integral

- Promover el ordenamiento integral del estado, mediante la planificación urbana programada, enfocada a lograr un crecimiento ordenado y sustentable que garantice beneficios a todos los segmentos de la población, implementando estrategias innovadoras de desarrollo urbano y regional.
- Proporcionar estrategias que propicien un desarrollo territorial equilibrado, que se manifieste en una distribución armonía, espacial y estructural del bienestar social.
- Participar en la estrategia de planeación para el desarrollo regional, que permita la obtención de regiones equilibradas y equitativas, donde exista un desarrollo integral globalmente competitivo, incluyente, sustentable, ordenado y viable.
- Crear los instrumentos de ordenamiento territorial que definan las potencialidades naturales, económicas y sociales de la entidad, para su aprovechamiento.
- Hacer más eficientes los procedimientos para la incorporación de tierra de origen social al desarrollo urbano, en el marco de las políticas del crecimiento ordenado, promoviendo la difusión de los mismos.

Marco Legal

- Promover el manejo sostenible de los recursos naturales.
- Incentivar el mejor uso del suelo.
- Garantizar la permanencia y calidad de los servicios ambientales.
- Promover la conservación y manejo de las Áreas Naturales Protegidas existentes en el estado y la creación de nuevas áreas, generando las condiciones de aprovechamiento y explotación sustentable.

Aspectos Jurídicos

- Actualizar el marco jurídico en la materia, para que cumpla con los requerimientos actuales.
- Garantizar la aplicación de la legislación en la materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano de los centros de población.
- Fortalecer el marco jurídico estatal.

Aspectos sociales (vivienda, educación, salud)

- Mejorar la calidad de vida de la población.
- Impulsar el rescate del patrimonio histórico y cultural.
- Impulsar el desarrollo científico y tecnológico y su aprovechamiento en la entidad.
- Ordenar el crecimiento urbano.
- Rescatar y preservar la identidad cultural.

otros niveles de planeación

- Consolidar un sistema de protección civil.
- Impulsar la construcción de equipamiento urbano de primer nivel en el Estado.
- Coadyuvar al fortalecimiento municipal.
- Integrar un fondo estatal para infraestructura básica y equipamiento urbano.

Aspectos económicos

- Impulsar la integración de cadenas productivas.
- Insertar al Estado en los flujos comerciales nacionales e internacionales.
- Impulsar el desarrollo de la región salud.
- Consolidar el desarrollo de la zona educativa de nivel superior.
- Incentivar las actividades productivas.
- Impulsar el turismo.
- Consolidar la oferta turística.
- Posicionar la imagen de Morelos en los mercados nacionales e internacionales como un multidestino.
- Consolidar la actividad industrial en el Estado.
- Diversificar la economía.
- Reconvertir las actividades productivas agropecuarias.
- Equilibrar las actividades económico-sociales dentro las áreas urbanas y rurales.
- Establecer las políticas sectoriales que permitan detonar el desarrollo económico de los Municipios y sus localidades; la identificación de la infraestructura y el equipamiento regional que se requiere como soporte de dichas actividades.

Infraestructura y servicios

- Ampliar la cobertura de servicios básicos.
- Incorporar a las comunidades rurales al desarrollo.
- Modernizar la infraestructura vial de la entidad.
- Modernizar e incrementar la infraestructura económica.

Participación social

- Hacer partícipe al estado de Morelos en los procesos de ordenamiento territorial en el ámbito nacional, a fin de obtener los beneficios que se deriven del ámbito federal.
- Promover la participación social en los procesos de planeación.

NIVEL DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2006-2009

El documento plantea cuatro ejes de desarrollo:

- Gobernabilidad, Seguridad Integral y Justicia.
- Turismo y Crecimiento Económico Sustentable
- Desarrollo Humano y Asistencia Social, e
- Infraestructura y Mejoramiento del Ambiente

Es en los últimos dos ejes en donde se insertan básicamente los lineamientos relativos al desarrollo urbano, señalándose los siguientes objetivos:

Desarrollo Humano y Asistencia Social

- Impulsar y apoyar a la educación en el Municipio.
- Fortalecer la salud pública de la población.
- Fomentar y fortalecer la cultura de la ciudadanía cuernavacense.
- Fomentar y apoyar la práctica deportiva y recreativa de la población.
- Promover la participación ciudadana en el Municipio.
- Promover la participación de los jóvenes en programas y proyectos de Gobierno.
- Fomentar y promover el desarrollo de la familia.
- Fomentar la atención y mejoramiento nutricional y de salud de las familias.
- Brindar asistencia social a la población en desamparo.

Infraestructura y Mejoramiento del Ambiente

- Planear y regular la situación actual y futura del desarrollo urbano del Municipio.
- Estimular y regularizar la obra privada.
- Aplicar las disposiciones legales en materia de uso del suelo y construcción.
- Proporcionar certeza jurídica en la posesión de la tierra.
- Mantener en óptimas condiciones la red vial.
- Concluir y entregar a la ciudadanía las obras pendientes del ejercicio fiscal anterior.
- Mejorar la infraestructura urbana en atención a las necesidades prioritarias de la ciudadanía, con apego a la normatividad aplicable.
- Rescatar y rehabilitar el Centro Histórico de Cuernavaca, Pueblos Históricos y Barrios Tradicionales.
- Resolver oportunamente emergencias vinculadas con la obra pública.
- Mejorar la imagen del Municipio.
- Conservar el medio ambiente y sus servicios ambientales, para una mejor calidad de vida.

- Atender a la población con la prestación de servicios de inhumación y velatorios.
 - Construir obras públicas que incrementen la cobertura y mejoren la infraestructura hidráulica del Municipio.
 - Rehabilitar y reparar la infraestructura urbana existente de manera que se mejore el servicio de abasto de agua potable y de conducción de las aguas servidas.
 - Proporcionar un servicio de calidad a los usuarios.
 - Mejorar el servicio otorgado a los usuarios de agua potable y alcantarillado.
 - Promover el desarrollo de elementos estratégicos que mejoren el ejercicio de la administración a través de la optimización de recursos humanos, materiales, técnicos y financieros.
 - Mantener actualizados los Manuales de Organización y de Políticas y Procedimientos, además de promover la aplicación y desarrollo de nuevas tecnologías.
 - Crear conciencia entre la ciudadanía sobre la importancia del agua y lo vital que resulta el uso racional de este recurso no renovable.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CUERNAVACA

EN PROCESO DE ELABORACIÓN

- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE CUERNAVACA

Este instrumento de planeación es el que tiene el nivel de especificidad más cercano al tejido urbano y presenta como objetivo general:

“estimular e instaurar las condiciones para lograr un desarrollo armónico y sustentable, por medio de un conjunto de decisiones que señalen y permitan el desenvolvimiento de la población al ordenar los patrones y tendencias de crecimiento, la distribución y consumo del territorio, para elevar la calidad de vida de la población y dignificar el entorno ecológico, así como prever el futuro en el marco de la planeación democrática”.

Así mismo marca como objetivos particulares los siguientes:

- Incrementar la capacidad y cobertura instalada de los servicios municipales y lograr una mejor dotación de los mismos en las colonias populares.
- Ordenar y regular el crecimiento de la ciudad, constituyendo reservas patrimoniales en el territorio municipal, hasta contar con una bolsa de tierra que permita estimular y estabilizar el mercado inmobiliario.
- Incidir en la regularización de la tenencia de la tierra, principalmente en las colonias populares.
- Colaborar en el proceso de desconcentración de las actividades comerciales y de servicios del Centro Histórico de la ciudad de Cuernavaca, apoyando el sistema conceptual de abasto integral.
- Reducir los índices actuales de contaminación procurando la protección del medio ambiente y la ecología; a fin de evitar la deforestación y la contaminación del aire por vehículos automotores e industria.

- Influir en el aumento de la densidad intraurbana en zonas no consolidadas y dispersas, con el objeto de disminuir la subutilización de la capacidad instalada en infraestructura y equipamiento. La redensificación en zonas consolidadas se planteará a través del incremento vertical de las edificaciones, para poder mantener la superficie actual de la mancha urbana, disminuyendo de manera general el coeficiente de ocupación de suelo e incrementando el coeficiente de utilización, en las zonas donde la capacidad instalada de infraestructura vial, equipamiento, agua potable y drenaje lo permita.
- Incorporar al equipamiento urbano actual, elementos técnicamente necesarios a fin de ofrecer a la población discapacitada la posibilidad de tránsito y comunicación, para que logren una vida integral en nuestra ciudad.
- Jerarquizar, ampliar, distribuir y dar continuidad al sistema de redes viales de la ciudad para una mejor comunicación, accesibilidad, fluidez y funcionamiento en las diferentes zonas y sectores de la ciudad.
- Fijar las normas básicas para planear y modificar si fuera necesario, los sentidos de las calles con el propósito de evitar aglomeraciones y traslados innecesarios.
- Impulsar la comunicación vial en sentido oriente-poniente contribuyendo a una mejor distribución de la red y evitando así mismo, el paso obligado por el Centro Histórico de Cuernavaca.
- Establecer los lineamientos para una mejor planeación del transporte público con el objeto de revertir el crecimiento del parque vehicular y lograr una mejor distribución en los itinerarios de las rutas urbanas.
- Fomentar el mejoramiento y conservación de la red vial principal, favoreciendo así el fomento al turismo y el sector comercial.
- Estructurar la red principal de vialidades que permitan la integración de la zona metropolitana, fundamentalmente en los Municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Temixco, Emiliano Zapata y Xochitepec.
- Promover la conformación de la estructura vial que facilite la intercomunicación oriente-poniente de la ciudad y agilice los flujos, reduzca tiempos y distancias, creando diferentes alternativas de tránsito vehicular.
- Eficientar la tramitación, seguimiento y control de las gestiones jurídico-administrativas del Ayuntamiento mediante la descentralización operativa.
- Elevar la eficiencia y eficacia de los recursos humanos y económicos en las diferentes dependencias del Ayuntamiento, a través de la difusión clara y precisa de las funciones, responsabilidades e interrelaciones, asegurando así, el funcionamiento óptimo de las mismas y el flujo permanente de información.
- Promover una participación ciudadana permanente en el marco de la planeación democrática, haciendo un llamado a las organizaciones legalmente constituidas con el objeto de incrementar dicha participación.
- Delimitar al Municipio en los términos legales, en coordinación con los Municipios aledaños; organizar la cobertura de los servicios en función de su entorno físico, población de cada una de las colonias y estrategia de desarrollo urbano; de tal manera que garantice la atención adecuada y equilibrada para todos los ciudadanos.
- Lograr recuperar el concepto de identidad, mediante la integración de una imagen urbana respetuosa del entorno natural.
- Incrementar los ingresos propios del Municipio a través de la actualización de los cobros por servicios prestados por el ayuntamiento, (así como los valores catastrales) de forma equitativa y justa.
- Incidir en la promoción de las acciones en materia de planeación, para la inversión pública realizada en el Municipio.
- Lograr la congruencia entre las Ley de Ingresos y Egresos del Municipio, con las necesidades planteadas en el Programa de Desarrollo Urbano.

- Efectuar los procedimientos necesarios para modernizar administrativamente el control de los usos de suelo, con el objeto de disminuir el lapso de entrega de dictámenes a un máximo de tres días.
- Integrar y operar un sistema de información geográfica donde se encuentre toda la información georeferenciada del Municipio de manera dinámica.

Así mismo marca como políticas de aplicación, entre otras, las siguientes:

Política General de Ordenamiento Territorial

La política general que se propone para el ordenamiento territorial del Municipio es la de consolidación, con el fin de lograr el uso eficiente del agua y del suelo y de preservar las zonas boscosas localizadas al norte del Municipio dentro del polígono del Corredor Biológico “Chichinautzin”, así como la vegetación en las márgenes de los ríos y barrancas; y las zonas agrícolas productivas.

Políticas de Desarrollo Urbano

- **Política de crecimiento**
Esta política define zonas para el futuro crecimiento del Municipio; para la ciudad de Cuernavaca será aplicable a tres aspectos: por ocupación de lotes baldíos dentro de la actual mancha urbana; por densificación de áreas urbanas subutilizadas y que cuenten con la infraestructura básica y la vialidad adecuadas y superficie para permitir los incrementos de densidad, esta política será aplicable en algunas áreas del norte de la ciudad fuera del corredor “Chichinautzin”, al oriente en la zona urbanizada de Ahuatepec y en los grandes baldíos urbanos que reúnan las condiciones indicadas con anterioridad; y por expansión territorial, esta política será aplicable en la zona de Ahuatepec entre el libramiento y la carretera federal a Tepoztlán, al sur en terrenos del ejido Chipitlán y al poniente en terrenos del ejido San Antón y en terrenos de la comunidad de Santa María Ahuacatlán.
- **Política de mejoramiento**
Esta política se orienta a reordenar y renovar los centros de población con base en el más eficiente aprovechamiento de los recursos materiales y se aplicará con el fin de mejorar las condiciones de bienestar de la población y mitigar los efectos negativos sobre el entorno natural y cultural. Esta política se aplicará en áreas con carencia de servicios urbanos, equipamiento e infraestructura, áreas que resienten la contaminación ambiental; áreas que presentan un deterioro urbano generalizado; en zonas de vivienda precaria y en localidades rurales.

Las zonas específicas donde se aplicará esta política son: las áreas habitacionales localizadas al norte y al oriente del Municipio en terrenos de las comunidades de Santa María, Chamilpa, Ocotepec y Ahuatepec, al poniente en los asentamientos irregulares ubicados en los márgenes de las barrancas, específicamente al sur de las Lomas de Ahuatlán y del Zompantle, en las colonias Ruiz Cortines, Plan de Ayala, Sacatierra, Alta Vista, Lagunilla, Nueva Santa María, Adolfo López Mateos, La Unión, Lázaro Cárdenas y su ampliación, en los asentamientos localizados en las áreas de minas que se encuentran en la colonia Lázaro Cárdenas del Río y en Lomas de Atzingo.

Esta política de mejoramiento también se aplicará para el rescate del Centro Histórico y de los poblados y barrios Históricos, en general para el mejoramiento de la infraestructura vial de la ciudad en aquellas vialidades primarias, secundarias y terciarias que así lo requieran, y para rescatar y mejorar la imagen urbana de la ciudad.

Así mismo será aplicable en las zonas que presentan deficiencias en los servicios públicos, en especial en lo relativo a agua potable, drenaje sanitario y pluvial y al transporte público.

Esta política de mejoramiento será aplicable también en lo correspondiente a las localidades rurales del Municipio: Buena Vista del Monte y El Cebadal.

- Política de Conservación.

Esta Política esta orientada a mantener el equilibrio ecológico; a conservar en buen estado las obras materiales, los edificios, monumentos, plazas públicas, parques y áreas verdes, y en general las zonas que integran el patrimonio histórico y cultural del Municipio.

Se aplicará específicamente para la conservación de zonas boscosas del Municipio, tanto para las que están dentro del Corredor Biológico “Chichinautzin”, como para las que están fuera en terrenos comunales de Santa María Ahuacatitlán y ejidales de Buena Vista del Monte, así como en las márgenes de todos los causes de ríos y barrancas; esta política se aplicara también para la conservación de las áreas verdes y arboladas que se localizan en la ciudad de Cuernavaca, tanto públicas como privadas y en las vialidades y parques públicos.

Se aplicará también en todas las zonas Históricas y Arqueológicas delimitadas conjuntamente por el INAH y el Ayuntamiento para conservar el patrimonio inmobiliario catalogado y la traza urbana. Y finalmente será aplicable para conservar en buen estado la red vial urbana y las edificaciones que constituyen el equipamiento urbano para la prestación de servicios públicos de toda naturaleza.

4.- DIAGNÓSTICO

4.1.-ÁMBITO SUBREGIONAL

El Municipio de Cuernavaca forma parte de la Región Centro Poniente definida por el Estado, la cual esta conformada además por los Municipios de E. Zapata, Huitzilac, Jiutepec, Temixco, Tepoztlán y Xochitepec. En conjunto suman 931.7 km² del territorio estatal, es decir el 19% de su superficie, sin embargo esta región alberga actualmente al 49% de la población estatal, sumando 866,971 habitantes, los cuales según el Consejo Estatal de Población (COESPO) para el año 2030 alcanzarán la cifra de 1'080,818 habitantes que representarán el 52% de la población estatal.

REGIONALIZACIÓN ESTATAL

REGIÓN	SUPERFICIE		PROYECCIONES DE POBLACIÓN					
	KM2	%	2007	%	2012	%	2030	%
CENTRO PONIENTE	931.67	18.79	866,971	49.43	921,116	50.06	1,080,818	52.19
CENTRO ORIENTE	1,366.70	27.56	473,176	26.98	497,068	27.01	559,524	27.02
REGIÓN SUR	1,414.81	28.53	251,527	14.34	256,866	13.96	264,079	12.75
REGIÓN PONIENTE	435.39	8.78	52,201	2.98	52,746	2.87	52,351	2.53
REGIÓN ORIENTE	810.65	16.35	110,140	6.28	112,307	6.10	114,270	5.52
TOTAL	4,959.22	100.00	1,754,015	100.00	1,840,103	100.00	2,071,042	100.00

En esta región se asienta la mayoría de la industria del Estado, lo que se refleja en la concentración de la fuerza laboral en la misma y la ha convertido históricamente en el principal polo de desarrollo de la entidad.

Así mismo concentra el mayor y mejor equipamiento e infraestructura del Estado e incluso de Municipios y regiones de Estados vecinos como Puebla y Guerrero.

Dentro de la Región Centro Poniente, el Municipio de Cuernavaca destaca no sólo por contar con la ciudad de Cuernavaca como capital del Estado, sino que actualmente alberga casi al 42% de la población con un total de 362,945 habitantes asentados en el 22% de la superficie regional,

sin embargo considerando las tasas de crecimiento de los integrantes de la región y según las proyecciones del COESPO para el año 2030, se estima que el Municipio de Cuernavaca representará el 35% de la población total regional y el 18% del total estatal.

REGIÓN CENTRO PONIENTE

MUNICIPIO	SUPERFICIE		PROYECCIONES DE POBLACIÓN					
	KM2	%	2007	%	2012	%	2030	%
CUERNAVACA	207.80	22.30	362,945	41.86	369,628	40.13	382,836	35.42
E. ZAPATA	64.98	6.97	74,247	8.56	83,805	9.10	114,949	10.64
HUITZILAC	190.18	20.41	18,177	2.10	19,722	2.14	24,350	2.25
JIUTEPEC	49.24	5.28	210,496	24.28	231,966	25.18	297,775	27.55
TEMIXCO	87.69	9.41	102,231	11.79	105,625	11.47	113,074	10.46
TEPOZTLÁN	242.65	26.04	42,568	4.91	48,270	5.24	67,770	6.27
XOCHITEPEC	89.14	9.57	56,307	6.49	62,100	6.74	80,064	7.41
TOTAL	931.67	100.00	866,971	100.00	921,116	100.00	1,080,818	100.00

Es importante señalar que el Municipio de Cuernavaca forma parte junto con el de E. Zapata, Jiutepec, Temixco y Xochitepec, de la Zona Conurbada de Cuernavaca (ZCC), aglomeración que concentra el 46% de la población del Estado, es decir casi uno de cada dos habitantes del Estado vive en esta conurbación que representa tan sólo el 10% de la superficie de la entidad.

Así mismo el equipamiento educativo, de salud, comercio, los servicios y las fuentes de empleo se concentran en esta conurbación lo que ha originado que actualmente poblados y/o colonias de los Municipios de Tepoztlán y Yautepec se estén integrando también a esta mancha urbana, sin embargo para efectos de este análisis, estos Municipios no se incluyen dentro de la ZCC.

ZONA CONURBADA DE CUERNAVACA (ZCC)

MUNICIPIO	SUPERFICIE		PROYECCIONES DE POBLACIÓN					
	KM2	%	2007	%	2012	%	2030	%
CUERNAVACA	207.80	4.19	362,945	20.69	369,628	20.09	382,836	18.49
E. ZAPATA	64.98	1.31	74,247	4.23	83,805	4.55	114,949	5.55
JIUTEPEC	49.24	0.99	210,496	12.00	231,966	12.61	297,775	14.38
TEMIXCO	87.69	1.77	102,231	5.83	105,625	5.74	113,074	5.46
XOCHITEPEC	89.14	1.80	56,307	3.21	62,100	3.37	80,064	3.87
TOTAL CONURBACIÓN	498.85	10.06	806,226	45.96	853,124	46.36	988,698	47.74
RESTO DEL ESTADO	4,460.37	89.94	947,789	54.04	986,979	53.64	1,082,344	52.26
TOTAL	4,959.22	100.00	1,754,015	100.00	1,840,103	100.00	2,071,042	100.00

La Zona Conurbada de Cuernavaca concentra a poco más del 48% de la población económicamente activa (PEA) del Estado (268,185 personas), sólo el Municipio de Cuernavaca casi al 25% (136,491).

Por tipo de actividad la ZCC alberga al 55% de los habitantes del Estado que se dedican a las actividades del sector terciario es decir al comercio, transporte y servicios. Con respecto a las actividades del sector secundario, es decir a la industria, electricidad y construcción entre otras, la ZCC representa casi el 54% de la PEA, y finalmente al sector primario (agricultura, ganadería, forestal, caza y pesca) concentra al 12% de la fuerza laboral de la entidad.

Al interior de la ZCC el Municipio de Cuernavaca representa el 50% de la PEA, y por sectores el Municipio concentra al 56% de la población dedicada a la actividad comercial y servicios (sector terciario); el 40% de los habitantes que se dedican a la industria, construcción etc. (sector secundario) y al 22% que se dedica a la agricultura, ganadería y actividades forestales (sector primario).

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE LA ZCC

MUNICIPIO	SECTOR I		SECTOR II		SECTOR III		TOTAL	
	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%
CUERNAVACA	2,072.00	22.40	31,479	40.65	102,940	56.72	136,491	50.89
E. ZAPATA	1,547.00	16.72	7,899	10.20	10,516	5.79	19,962	7.44
JIUTEPEC	1,397.00	15.10	23,069	29.79	39,948	22.01	64,414	24.02
TEMIXCO	2,093.00	22.62	10,555	13.63	19,588	10.79	32,236	12.02
XOCHITEPEC	2,143.00	23.16	4,442	5.74	8,497	4.68	15,082	5.62
TOTAL CONURBACIÓN	9,252.00	12.42	77,444	53.68	181,489	54.65	268,185	48.69
RESTO DEL ESTADO	65,220.00	87.58	66,832	46.32	150,594	45.35	282,646	51.31
TOTAL	74,472.00	100.00	144,276	100.00	332,083	100.00	550,831	100.00

Es relevante señalar que el reflejo de la situación anterior permite que el nivel de ingresos de la ZCC sea el más alto del Estado ya que en esta conurbación se concentra el 58% del estrato social que percibe entre tres y más salarios mínimos de la entidad y el 46% del que percibe entre uno y dos salarios mínimos.

Al interior de la ZCC, el Municipio de Cuernavaca concentra el 56% de la población que percibe tres y más salarios mínimos, seguido de Jiutepec que concentra el 25% de este estrato. Sin embargo en el Municipio de Cuernavaca también se ubica el 50% de la población económicamente activa que no recibe remuneración alguna por su trabajo y al 45% que recibe menos de un salario mínimo.

NIVEL DE INGRESOS DE LA ZCC

MUNICIPIO	NO RECIBE		MENOS DE 1 SM		ENTRE 1 Y 2 SM		3 Y MÁS SM		TOTAL
	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS
CUERNAVACA	5,069.00	49.67	10,762	45.50	39,187	44.60	73,350	56.02	128,368
E. ZAPATA	982.00	9.62	1,862	7.87	7,873	8.96	8,047	6.15	18,764
JIUTEPEC	2,058.00	20.17	5,022	21.23	21,210	24.14	32,927	25.15	61,217
TEMIXCO	1,173.00	11.49	3,958	16.73	12,999	14.79	11,915	9.10	30,045
XOCHITEPEC	923.00	9.04	2,049	8.66	6,599	7.51	4,701	3.59	14,272
TOTAL CONURBACIÓN	10,205.00	25.79	23,653	35.26	87,868	45.68	130,940	58.81	252,666
RESTO DEL ESTADO	29,359.00	74.21	43,433	64.74	104,497	54.32	91,691	41.19	268,980
TOTAL	39,564.00	100.00	67,086	100.00	192,365	100.00	222,631	100.00	521,646

*NO SE INCLUYEN 29,185 PERSONAS QUE NO ESPECIFICARON SU INGRESO

diagnóstico

4.2.- ÁMBITO MUNICIPAL

4.2.1.-MEDIO NATURAL

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO

Se localiza en la zona noroeste del Estado de Morelos, al norte 19° 02'; al sur 18° 49' de latitud norte y al este 99° 10' de longitud oeste.

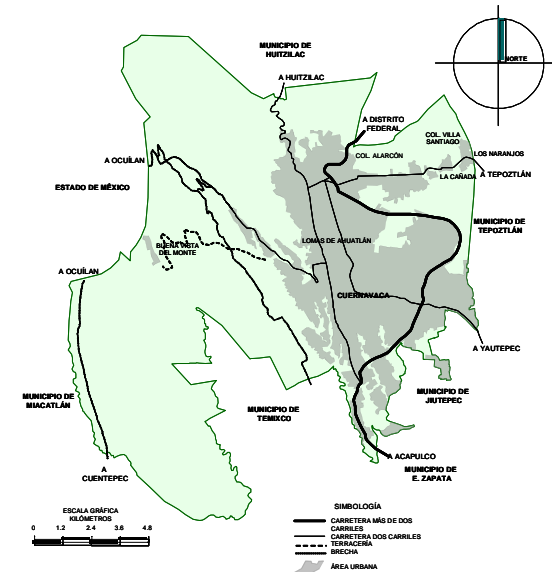
Colinda al Norte con el Municipio de Huitzilac; al sur con los Municipios de Temixco y Jiutepec; al oriente con los Municipios de Tepoztlán y Jiutepec y al poniente con el de Temixco y el de Ocuilán del Estado de México.

Se ubica dentro de dos regiones: la del Eje Neovolcánico (lagos y volcanes del Anáhuac) y la Sierra Madre del Sur (sierras y valles Guerrerenses).

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El Municipio presenta una estructura administrativa integrada por ocho delegaciones.

DELEGACIÓN	SUPERFICIE		
	KM2	HAS	%
BENITO JUAREZ	14.45	1,445.44	6.97
MARIANO MATAMOROS	62.03	6,203.46	29.90
MIGUEL HIDALGO	4.58	458.37	2.21
LÁZARO CARDENAS	19.63	1,962.62	9.46
EMILIANO ZAPATA	80.85	8,084.98	38.97
PLUTARCO ELÍAS CALLES	12.40	1,240.45	5.98
ANTONIO BARONA	9.09	908.61	4.38
VICENTE GUERRERO	4.44	443.67	2.14
TOTAL	207.47	20,747.60	100.00



diagnóstico

El Municipio de Cuernavaca cuenta con una extensión territorial de 207.47 km², de los cuales la Delegación Emiliano Zapata concentra el 39% del total con 80.85 km², le sigue la delegación Mariano Matamoros con 62.03 km² y el 30% y la delegación Lázaro Cárdenas con 19.63 km² y el 9%, siendo estas tres las más grandes del Municipio, en conjunto representan casi el 80% de la superficie total.

Respecto a las delegaciones más pequeñas sobresalen las delegaciones Vicente Guerrero con 4.44 km²; la Miguel Hidalgo con 4.58 km² y la Antonio Barona con 9.09 km² que en conjunto representan apenas el 8.7% de la superficie municipal.

■ CLIMA

En el Municipio se presentan cinco tipos de clima, predominando el templado subhúmedo C(w2) cubriendo el 40.6% de la superficie municipal y el semicálido subhúmedo Acw1 que cubre el 54.6%; el primero se ubica en la porción norte del Municipio y el segundo en la porción central cubriendo prácticamente toda la zona urbana.

La temperatura media anual es de 21° con una precipitación media anual que oscila entre los 800 y los 1500 mm. Los meses donde se presentan las temperaturas más elevadas son abril y mayo alcanzado entre 24° y 28° C, y los meses donde se presentan las temperaturas más bajas corresponden a diciembre y enero donde no superan los 12° C.

TEMPERATURA C° (1980-1998)

	M E S E S											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MÁXIMA	25.90	28.12	30.87	32.47	31.90	28.54	27.10	27.20	26.60	27.05	26.96	26.00
MEDIA	19.47	21.11	22.36	24.04	24.09	22.21	21.13	21.13	20.93	20.73	19.57	18.53
MÍNIMA	10.62	11.97	13.71	15.76	16.47	16.07	14.96	15.13	14.91	13.75	12.20	11.42

Fuente: Observatorio Metereológico, Cuernavaca, Morelos.

Es importante señalar que en los últimos 15 años la temperatura a presentado cambios significativos al disminuir ligeramente en invierno y aumentar en primavera lo que se ha reflejado en un clima extremoso, producto del cambio climático provocado por el calentamiento global y por el crecimiento de la mancha urbana de la ciudad y por consecuencia la disminución de áreas de bosque.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL mm (1980-1998)

	M E S E S											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MÁXIMA	117.30	40.00	33.00	89.60	242.10	349.10	417.30	501.90	576.40	277.80	77.20	73.80
MEDIA	16.50	5.50	4.90	15.90	56.80	242.00	246.50	268.00	269.30	103.60	15.00	8.47
MÍNIMA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123.00	46.70	125.70	166.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Observatorio Metereológico, Cuernavaca, Morelos.

■ VIENTOS DOMINANTES

La ciudad de Cuernavaca se localiza sobre la vertiente sur de la sierra del Ajusco-Chichináutzin, causa principal que determina el régimen de vientos dominantes, estas corrientes de aire se originan por el calentamiento diurno en los valles del sur del Estado ascendiendo a lo largo de las barrancas con dirección norte, y descendiendo con el enfriamiento nocturno en dirección sur y sureste; los vientos de mayor intensidad (4.5 y 5.6 m/seg.), soplan del noroeste en los meses de enero y marzo.

■ GEOLOGÍA

○ Regiones geomorfológicas

El Municipio forma parte de la región de valles y montañas del Anáhuac, específicamente de la vertiente sur de la sierra del Chichináutzin, cuyo origen volcánico determina la procedencia de rocas y suelos que se encuentran en su territorio.

El 6.5% del territorio municipal corresponde a material ígneo extrusivo del periodo terciario; el 48.75% a material clástico del mismo periodo; el 43.39% a material ígneo extrusivo del periodo cuaternario; y el 1.35% a material sedimentario de este mismo periodo.

Las formaciones geológicas que se presentan en la región donde se ubica el Municipio son de los periodos Cretácico y Cuaternario, predominando las rocas ígneas extrusivas, basaltos, andesitas y tobas y las rocas sedimentarias, areniscas, conglomerados, calizas, lutitas y las rocas piroclásticas o materiales cineríticos.

o Suelos

En el Municipio se presentan los siguientes tipos de suelos: al norte andosol húmico y andosol ócrico, este tipo de suelos se derivan de cenizas volcánicas y tienen como inconveniente ser ácidos, fijar los fosfatos, son de topografía accidentada y fácilmente erosionables, por lo que no se consideran apropiados para uso agrícola, el uso para este tipo de suelos es el forestal; al sureste se encuentran los feozem háplico, combinado con litosol y verisol pélico que presentan cierta potencialidad para uso agrícola. En el 38% del territorio municipal que comprende la mayoría de la mancha urbana se localizan las siguientes combinaciones: feozem lúvico, feozem háplico y litosol; feozem háplico y vertisol pélico; luvisol crómico y feozem lúvico; la aptitud de este tipo de suelos es silvícola (selva baja caducifolia), sin embargo son apropiados también para uso urbano por su bajo nivel de fertilidad. Al sur del Municipio se localiza una combinación de vertisol pélico y feozem háplico que presenta aptitud para uso agrícola.

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	SUPERFICIE
$\frac{Ao+Ah+1}{2CP}$	Acrisol Ortico+Acrisol Húmico+Gruesa Media Chernoken Cálculo	Zona Poniente < 1600 m.s.n.m.	27.190 km ²
$\frac{Hh+I+Vp}{2I}$	Feozem Háplico+Gruesa+Verisol Pélico Media Luvisol	Zona Poniente entre 1600 y 2000 m.s.n.m.	50.203 km ²
$\frac{Th+To+Hh}{2I}$	Andosol Húmico+Andosol Ocrico+Feozem Háplico Media Luvisol	Zona Poniente > 2000 m.s.n.m.	37.091 km ²
$\frac{HI+Hh+i}{2LP}$	Feozem Lúvico+Feozem Háplico+Litosol Luvisol	Media Mancha Urbana	55.209 km ²
$\frac{Hi+Lo}{3LP}$	Feozem Lúvico+Luvisol Luvisol	Fina Ahuatepec	18.541 km ²
$\frac{Vp+Hh}{3}$	Vertisol Pélico+Feozem Háplico	Fina El Salado/Acapantzingo	2.067 km ²

Fuente: Sria.de Programación y Presupuesto-INEGI

■ HIDROLOGÍA

El Municipio se ubica en la cuenca del río Grande de Amacuzac dentro de la cual participa con el 2.51% de su extensión, el territorio municipal drena sus aguas en tres Subcuencas: en la del río Ixtapan con 4.26 km², el 5.9%; en la del río Apatlaco con 184.29 km², el 38.47% de su superficie; y en la del río Yautepec con 18.12 km², 1.72% del total. Sus principales ríos son: el Apatlaco con dos afluentes, el Pollo y Chapultepec, los arroyos permanentes el Salto y Ojo de Agua; los manantiales el Limón, Santa María Tepeiti y el Túnel.

El río Apatlaco se origina en los manantiales de Chapultepec y recibe las aguas de las barrancas del centro y occidente de Cuernavaca, destacando el Túnel, la del Pollo, Pilcalla, Amanalco, El Limón, Tlazala y Los Sabinos. En río Apatlaco aumenta su caudal por el río Cuentepec y por los arroyos Salado, Fría, Salto de Agua, Colotepec y Poza Honda. Las precipitaciones pluviales son la fuente de abastecimiento de agua a la subcuenca de Cuernavaca. Es necesario señalar que con el propósito de beneficiar tierras agrícolas de riego al suroriente de la ciudad, el río Chapultepec sufrió modificaciones en su cauce.

De las aguas subterráneas del acuífero de Cuernavaca, el cual comprende a los Municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Emiliano Zapata, Xochitepec y Huitzilac, aporta un volumen anual de 295.90 hm³, en el que el 48.3% del total, se destina para uso agrícola, el 46.1% al uso público urbano, el 4.4% al uso industrial, y el 1.2% restante al uso de servicios. Del agua extraída de este manto acuífero a través de pozos profundos y norias, se destina al uso público urbano el 85.4%; al uso industrial el 9.2%; y el resto de la extracción es destinado para uso agrícola y servicios y representa el 5.4%. Del agua de descarga natural, se utiliza el 79.2% para uso agrícola, el 19.3% para uso público urbano y solamente el 1.5% para la actividad industrial.

Es importante comentar que el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población del Municipio de Cuernavaca propone como zona de crecimiento el poniente de la ciudad y se señala que la disposición de agua en el acuífero de Cuernavaca es de 71.1 hm³.

■ TOPOGRAFÍA Y FISIOGRAFÍA

El relieve que presenta el Municipio es un declive de 2,200 m.s.n.m. en la parte norte de la colonia del Bosque hasta 1,255 m.s.n.m. en la parte sur en la confluencia de los ríos Apatlaco y del Pollo. Al norte del Municipio se localizan las fallas de la Sierra del Ajusco; al poniente las serranías de Chalma y Ocuílan, y en el sur y oriente no existen elevaciones importantes.

El 56.52% del territorio municipal se localiza en el Eje Neovolcánico y el 43.48% en la Sierra Madre del Sur.

■ VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

Al norte del Municipio se localizan las áreas de bosque de tipo mesófilo de montaña, pino y encino, al extremo sur predomina el pastizal inducido asociado con condiciones secundarias de selva baja caducifolia, representada por herbáceas altas como la higuera y los acahuales; en las barrancas que se localizan al poniente y en las que cruzan la ciudad se aprecian distintas variedades de árboles como fresno, jacaranda, ciruelo, sauce, amate y guayabo.

Dentro de las barrancas, en las partes húmedas, se presentan aún bosques de galería, sin embargo el crecimiento urbano de la ciudad es una amenaza constante para estas zonas. En la zona urbana del Municipio se presenta entrelazada vegetación y construcciones formando tupidos follajes que de alguna forma contribuyen a conservar las características climáticas y el paisaje. Por otro lado en las zonas de Palmira y el Salto de San Antón así como las cañadas de Guacamayas y el Tecolote se encuentran saltos de agua y columnas de basalto que están siendo afectadas por tiraderos de basura que la población ha creado en ellas, contaminando la vegetación y el recurso agua y proliferando fauna nociva.

■ USO POTENCIAL DEL SUELO

Considerando las características físicas del Municipio en cuanto a clima, geología, fisiografía y edafología, se desprende que partiendo del límite sur del Municipio hasta la cota 1,800 m.s.n.m., el uso recomendable es el pecuario o el urbano; entre las cotas 1,800 y 2,100 m.s.n.m. la aptitud es para uso mixto, agrícola y forestal, excepto la franja colindante con la barranca Mexicana, cuyo uso potencial es agrícola y a partir de los 2,100 m.s.n.m. el uso más adecuado es el forestal.

4.2.2.-ZONIFICACIÓN PRIMARIA DE USOS DE SUELO

De los usos de suelo que se presentan en el Municipio sobresale el correspondiente a uso urbano con una extensión de 9,086.17 has. que representa casi el 44% del total del territorio municipal y comprende las áreas urbanizadas de la ciudad y las de las localidades rurales que se encuentran aisladas.

Le sigue en importancia el uso forestal con 5,092.71 has. Abarcando el 24.55% de la superficie municipal y se localiza en la zona norte del Municipio y en las márgenes de las barrancas que corren de norte a sur.

Las zonas erosionadas y sin uso suman 4,230.66 has. representan el 20.4% del Municipio y se localizan en las lomas del poniente donde las pendientes fuertes, el arrastre del agua y la deforestación han eliminado la capa vegetal, siendo estas zonas de difícil recuperación por lo que el uso más recomendable es el urbano.

Finalmente la superficie destinada al uso agrícola de riego y de temporal tiene una extensión de 2,338.05 has. representando el 11.3% del total municipal, se localiza principalmente al poniente del Municipio y en menor proporción en el norponiente y sur, en general, por las características del suelo del Municipio, son zonas agrícolas de baja productividad.

USOS DE SUELO		
U S O	SUPERFICIE HAS	PORCENTAJE
MANCHA URBANA	9,086.17	43.79
FORESTAL	5,092.71	24.55
AGRÍCOLA DE RIEGO Y TEMPORAL	2,338.05	11.27
ZONAS SIN USO	2,593.25	12.50
ZONAS EROSIONADAS	1,637.41	7.89
TOTAL	20,747.59	100.00

Fuente: Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro de Población del Municipio de Cuernavaca

4.2.3.-ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

■ DEMOGRAFÍA

El Municipio de Cuernavaca a presentado un crecimiento variable a través de los años, si bien actualmente el Municipio presenta tasas de crecimiento aparentemente bajas e incluso por debajo de la tasa promedio nacional, en los años 70's y 80's el incremento poblacional fue alto; entre 1960 y 1970 la población se incremento en un 88% ya que paso de 85,620 habts. a 160,804 habts., es decir, tuvo un incremento de 75,184 habts.

En el periodo 70-80 el incremento fue de 71,551habts. Lo que significo un crecimiento de 44% y para el periodo 80-90 el crecimiento fue de 21% al pasar de 232,355 a 281,294 habts. y finalmente en la década de 1990 a 2000 la población creció en 52,412 habts. es decir se incremento en un 20%. Actualmente según el II Censo de Población y Vivienda de INEGI realizado en 2005 la población del Municipio ascendió a 349,102 habts.

Es importante señalar que efectivamente el crecimiento poblacional del Municipio ha disminuido de manera significativa, sin embargo el crecimiento se esta dando en los Municipios conurbados de la ZCC, principalmente con los colindantes con Cuernavaca, ejemplo de ello es el crecimiento explosivo que ha tenido el Municipio de Jiutepec en las últimas décadas con tasas de crecimiento de las más altas del país o el Municipio de Temixco que cada vez más se une al de Cuernavaca al crearse colonias al poniente, en los limites entre ambos Municipios y en un futuro cercano el Municipio de Xochitepec donde se han empezado a dar desarrollos inmobiliarios importantes que están impactando en la demanda de servicios, equipamiento y sobre todo en las vialidades del Municipio de Cuernavaca.

AÑO	HABITANTES	DENSIDAD (HAB/KM ²)	INCREMENTO	TASA DE CRECIMIENTO
1900	9,581	46	0	0
1910	12,776	62	3,195	2.92
1921	7,117	34	-5,659	-5.18
1930	15,102	73	7,985	7.81
1940	25,666	124	10,564	5.44
1950	54,938	265	29,272	7.90
1960	85,620	413	30,682	4.53
1970	160,804	775	75,184	6.51
1980	232,355	1,120	71,551	3.75
1990	281,294	1,356	48,939	1.93
2000	338,706	1,632	57,412	1.87
2005	349,102	1,683	10,396	

Fuente: Estadística Histórica de Morelos (1900-1921); Dirección General de Estadística (1930-1960); IX-X-XI-XII Censo General de Vivienda (1970-1980-1990-2000)-INEGI; II Censo de Población y Vivienda 2005-INEGI

■ **DISTRIBUCIÓN DE POBLACIONES**

Según el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 de INEGI, la población del Municipio se distribuyó en cuatro comunidades, siendo Cuernavaca la que concentro al 99.2 % de la población total, por lo que se puede decir que la población del Municipio es eminentemente urbana.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR COMUNIDADES

	LOCALIDAD	POBLACIÓN	%
1.-	CUERNAVACA	335,890	99.17
2.-	BUENA VISTA DEL MONTE	2,603	0.77
3.-	LA UNIÓN	141	0.04
4.-	EL CEBADAL	72	0.02
TOTAL MUNICIPAL		338,706	100.00

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000-INEGI

■ **ESTRUCTURA POBLACIONAL**

El Municipio presenta una estructura poblacional donde la relación hombre-mujer ha ido evolucionando a través de las últimas décadas y actualmente es ligeramente favorable hacia la mujer en una proporción 52-48.

A nivel de la población general se aprecia una base amplia en los rangos de 0-4 años hasta 20-24, sin embargo es evidente que el primer rango de 0-4 refleja ya una disminución en el índice de natalidad y los tres rangos siguientes (5-9; 10-14; 15-19 y el de 20-24) muestran un comportamiento similar entre ellos (la variación es mínima) y representan en este momento la demanda más importante de infraestructura educativa y en cuanto a población municipal significan el 37%, este grupo en la presente y siguiente década será el mayor demandante de empleo.

La población en edad de trabajar que se encuentra en los rangos de 15-19 y de 60-64 años, representa el 61.6% y actualmente es la mayor demandante de empleo.

La población de la tercera edad, es decir la mayor a 60 años alcanza el 7.72% que junto con el rango de 0-4 años (8.93% de la población municipal) son los de mayor requerimiento de asistencia médica.

diagnóstico

La población entre 0-34 años representa el 62% del total municipal, este grupo demanda diversos satisfactores que van desde equipamiento educativo, cultural y recreativo hasta fuentes de empleo, transporte y asistencia social.

RANGO DE EDAD	POBLACIÓN	%	HOMBRES	MUJERES
0-4	30,259	8.93	15,352	14,907
5-9	31,676	9.35	15,930	15,746
10-14	31,134	9.19	15,755	15,379
15-19	32,304	9.54	15,601	16,703
20-24	31,234	9.22	14,546	16,688
24-29	29,323	8.66	13,592	15,731
30-34	25,229	7.45	11,553	13,676
35-39	23,827	7.03	10,844	12,983
40-44	20,855	6.16	9,566	11,289
45-49	16,430	4.85	7,715	8,715
50-54	13,704	4.05	6,451	7,253
55-59	10,078	2.98	4,637	5,441
60-64	5,655	1.67	3,789	1,866
65-69	6,943	2.05	2,986	3,957
70-74	5,339	1.58	2,331	3,008
75-79	3,864	1.14	1,732	2,132
80-84	2,146	0.63	872	1,274
85-89	1,287	0.38	472	815
90-94	577	0.17	219	358
95-99	261	0.08	94	167
100-MÁS	61	0.02	20	41
NO ESPEC.	16,520	4.88	6,702	9,818
TOTAL	338,706	100	160,759	177,947

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000-INEGI

■ NIVELES DE ESCOLARIDAD

El Municipio de Cuernavaca es a nivel estatal el que presenta el menor grado de analfabetismo, a través de las 4 últimas décadas paso de tener un índice de analfabetismo del 36.5% en 1960 a presentar actualmente un índice menor al 5%.

CONDICIÓN DE ALFABETISMO

AÑO	ESTADO DE MORELOS		MPIO. CUERNAVACA	
	ALFABETA (%)	ANALFABETA (%)	ALFABETA (%)	ANALFABETA (%)
1960	62.10	37.90	63.50	36.50
1970	71.50	28.50	80.70	19.30
1980	83.10	16.90	90.40	9.60
1990	88.00	12.00	93.60	6.40
2000	90.80	9.20	95.40	4.60

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000-INEGI

Para el año 2000 el Municipio de Cuernavaca contaba con el 50.5% de su población con la instrucción primaria terminada, el 27.3 incompleta y el 8.2 sin instrucción; el 30.9% con la secundaria concluida, el 19.3% incompleta y el 22.8% sin instrucción; en cuanto al nivel medio superior el 14.5% lo había concluido, el 9.5% incompleta y el 37% sin instrucción; finalmente el nivel superior el 15% lo terminó, el 13.1 lo tiene incompleto y el 48% sin instrucción.

Como se puede observar conforme se avanza en los niveles educativos, a la población se le dificulta continuar con su enseñanza ya que al concluir la primaria el 22.8% no sigue con sus estudios y para el nivel superior este indicador alcanza casi el 48%. Esta situación se ve reflejada en la imposibilidad de acceder a mejores empleos y por consecuencia a mejores salarios.

diagnóstico

ESCOLARIDAD

NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIA		SECUNDARIA		MEDIO SUPERIOR		SUPERIOR	
GRUPO DE EDAD	5 AÑOS Y MÁS	%	12 AÑOS Y MÁS	%	15 AÑOS Y MÁS	%	18 AÑOS Y MÁS	%
TERMINADA	171,176	50.53	104,591	30.87	48,611	14.53	48,611	15.00
INCOMPLETA	92,570	27.33	65,216	19.25	32,055	9.46	44,681	13.19
SIN INSTRUCCIÓN	27,991	8.26	77,228	22.80	125,228	36.97	162,056	47.84

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000-INEGI

■ ESTRUCTURA ECONÓMICA

El Municipio de Cuernavaca aporta casi el 25% de la población económicamente activa (PEA) de la entidad; concentra el 31% de la PEA que se dedica a las actividades comerciales y de servicios (sector terciario) y casi el 22% de la población que se dedica a la actividad industrial (sector secundario). Las actividades agropecuarias (sector primario) no son significativas ya que representan tan sólo el 2.7% a nivel estatal.

Es importante señalar que no se tiene información de la población que viviendo en los Municipios conurbados, principalmente Jiutepec, Temixco y E. Zapata, laboran en la Ciudad de Cuernavaca, sin duda la aportación de la PEA al Estado sería superior.

DISTRIBUCIÓN DE LA PEA POR SECTORES

MUNICIPIO	SECTOR I		SECTOR II		SECTOR III		TOTAL	
	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%
CUERNAVACA	2,072.00	2.78	31,479	21.82	102,940	31.00	136,491	24.78
RESTO DEL ESTADO	72,400.00	97.22	112,797.00	78.18	229,143.00	69.00	414,340	75.22
TOTAL	74,472.00	100.00	144,276	100.00	332,083	100.00	550,831	100.00

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000-INEGI

En el año 2000 de la población económicamente activa (138,521 habts.), el 98.5% se mantuvo ocupada y sólo el 1.47% no tenía empleo.

CARACTERÍSTICAS DE LA PEA							
ACTIVA	%	INACTIVA	%	OCUPADA	%	DESOCUPADA	%
138,521.00	40.89	111,323	32.86	136,491	98.53	2,030	1.47

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000-INEGI

El 33% de la PEA que recibe tres o más salarios mínimos de la entidad radica en Cuernavaca, así como el 20% de la que percibe entre uno y dos, lo que continua generando un gran atractivo para la población de los Municipios aledaños y su interés por laborar en la ciudad capital.

NIVEL DE INGRESOS

MUNICIPIO	NO RECIBE		MENOS DE 1 SM		ENTRE 1 Y 2 SM		3 Y MÁS SM	
	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%	PERSONAS	%
CUERNAVACA	5,069.00	12.81	10,762	16.04	39,187	20.37	73,350	32.95
RESTO DEL ESTADO	34,495	87.19	56,324	83.96	153,178	79.63	149,281	67.05
TOTAL	39,564.00	100.00	67,086	100.00	192,365	100.00	222,631	100.00

*NO SE INCLUYEN 29,185 PERSONAS QUE NO ESPECIFICARON SU INGRESO

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000-INEGI

■ ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) señala que el desarrollo humano es la libertad para elegir formas de vida alternativas de acuerdo a metas propias lo que se refleja en el desempeño de una sociedad, y propone que lo que un individuo puede ser o hacer define su bienestar. Así mismo señala que el objetivo básico del desarrollo es ampliar las oportunidades de la gente para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para participar en su entorno social.

Con el objeto de poder evaluar los niveles de desarrollo de un país o una región, el PNUD diseñó el IDH, herramienta mediante la cual se puede medir la desigualdad que se tiene entre entidades federativas y sus Municipios, para ello selecciona tres dimensiones: longevidad,

conocimientos y acceso a recursos y toma como indicadores básicos la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización, la matriculación escolar y el PIB per cápita, entre otros.

Los resultados del análisis arrojaron que de un universo de 2,443 Municipios, el de Cuernavaca se encuentra entre los diez con mayor IDH, específicamente en el séptimo lugar, sólo superado por cuatro delegaciones del Distrito Federal y los Municipios de San Pedro de los Garza García y San Nicolás de los Garza en Nuevo León.

A nivel estatal Cuernavaca ocupa el primer lugar en el IDH, seguido del Municipio de Jiutepec, Tepoztlán, Zacatepec, Cuautla y Jojutla, todos ellos ubicados en el nivel de desarrollo humano alto.

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

MUNICIPIO	NIVEL DE DESARROLLO HUMANO
1 CUERNAVACA	ALTO
2 JIUTEPEC	ALTO
3 TEPOZTLÁN	ALTO
4 ZACATEPEC	ALTO
5 CUAUTLA	ALTO
6 JOJUTLA	ALTO
7 EMILIANO ZAPATA	MEDIO
8 HUITZILAC	MEDIO
9 YAUTEPEC	MEDIO
10 TEMIXCO	MEDIO
11 ATLATLAHUCAN	MEDIO
12 XOCHITEPEC	MEDIO
13 TLALTIZAPÁN	MEDIO
14 TETECALA	MEDIO
15 MAZATEPEC	MEDIO
16 PUENTE DE IXTLA	MEDIO

MUNICIPIO	NIVEL DE DESARROLLO HUMANO
17 JONACATEPEC	MEDIO
18 TLAQUILTENANGO	MEDIO
19 YECAPIXTLA	MEDIO
20 AYALA	MEDIO
21 TLAYACAPAN	MEDIO
22 ZACUALPAN	MEDIO
23 AMACUZAC	MEDIO
24 JANTETELCO	MEDIO
25 TOTOLAPAN	MEDIO
26 TEMOAC	MEDIO
27 AXOCHIAPAN	MEDIO
28 TEPALcingo	MEDIO
29 MIACATLÁN	MEDIO
30 OCUITUCO	MEDIO
31 TETELA DEL VOLCÁN	MEDIO
32 TLALNEPANTLA	MEDIO
33 COTLÁN DEL RIO	MEDIO

Fuente: Informe Sobre Desarrollo Humano 2004-PNUD

4.3.-LA ZONA DE ESTUDIO

4.3.1.-MEDIO FÍSICO

■ CONTEXTO

La Zona de estudio forma parte de la delegación Lázaro Cárdenas, una de las ocho delegaciones en que esta dividido administrativamente el Municipio.

La zona actualmente no cuenta con un nivel de desarrollo urbano importante, esta conformada por terrenos ejidales de baja producción agrícola, no existe infraestructura vial, tampoco equipamiento de salud, educación, recreación etc. y no cuenta con servicios como transporte, agua potable, drenaje o energía eléctrica.

En la zona poniente de Cuernavaca se presentan algunos asentamientos humanos aislados y algunas brechas o caminos de terracería, sin que ello signifique algún trazo urbano importante.

Dadas las condiciones mencionadas anteriormente, a continuación se realizará el análisis de las características físicas de la zona, sin embargo para el análisis del medio físico transformado se realizará el análisis de las colonias circundantes y de los factores que interactúan con la misma.

DELEGACIÓN
BENITO JUAREZ
MARIANO MATAMOROS
MIGUEL HIDALGO
LÁZARO CARDENAS
EMILIANO ZAPATA
PLUTARCO ELÍAS CALLES
ANTONIO BARONA
VICENTE GUERRERO



diagnóstico

■ LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona del proyecto tiene como colindancias: al norte las colonias La Unión, Benito Juárez y Bondies; al oriente a las colonias Pilares, parte de Chipitlán, Mina Cinco, Lázaro Cárdenas y Adolfo López Mateos, todas ellas del Municipio de Cuernavaca. Al sur colinda con las colonias Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo, correspondientes al Municipio de Temixco; y finalmente el poniente colinda con terrenos del propio Municipio de Temixco.

La zona de estudio se localiza en las siguientes coordenadas geográficas:

Al norte 18° 54'; al sur 18° 53' de latitud norte y al este 99° 15' de longitud oeste.

■ CLIMA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El clima que predomina en el área de estudio es semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media, donde el rasgo característico es un régimen térmico medio anual mayor a 18 grados centígrados.

La precipitación media anual registrada para el área de estudio es la siguiente:

ESTACIÓN	PRECIPITACIÓN PROMEDIO	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS SECO	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS LLUVIOSO
CUERNAVACA	1209.3	835.6	1848.5

La temperatura media anual registrada para el área de estudio es la siguiente:

ESTACIÓN	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA DEL AÑO MAS FRIO	TEMPERATURA DEL AÑO MAS CALUROSO
CUERNAVACA	20.8	19.5	21.5



diagnóstico

■ **GEOLOGÍA**

La formación geológica para el área de estudio pertenece al periodo Terciario (T) con predominio de roca ígnea extrusiva las cuales se forman cuando el magma fluye hacia la superficie de la Tierra y hace erupción o fluye sobre la superficie de la Tierra en forma de lava; se enfría y forma las rocas. Presenta la unidad litológica arenisca conglomerado ar-cg, se caracterizan por ser arenas y grabas intercaladas; las arenas presentan una granulación de mediana a gruesa y su grado de redondez varía de suvangular a subredondeado y están constituidas por cuarzos y feldespatos.

■ **HIDROLOGÍA**

Dentro de la zona de estudio se localiza el río del Pollo el cual es un afluente del río Apatlaco uno de los más importantes del Municipio, y se presentan algunos escurrimientos superficiales los cuales no son significativos ya que éstos solo son de temporal.

■ **TOPOGRAFÍA Y FISIOGRAFÍA**

El total de la zona de estudio se ubica dentro del Eje Neovolcánico; el relieve que presenta es un declive de 1,450 m.s.n.m. en la parte norte en colindancia con la colonia Benito Juárez, hasta los 1,400 m.s.n.m. en la parte sur con la colonia Alta Palmira del Municipio de Temixco.

Dentro de la zona se localizan las barrancas del Pollo y del Cerro, la primera sirve de límite físico de la zona de estudio con la colonia Chipitlán y Lázaro Cárdenas y por ella corre el río del mismo nombre; la segunda cruza la zona de estudio de norte a sur, y se interna en la mancha urbana de la Ciudad de Temixco.

■ **VEGETACIÓN Y USOS DE SUELO**

La zona no presenta áreas importantes de vegetación, en la mayoría de su superficie predomina el pastizal inducido asociado a la selva baja caducifolia, sin embargo presenta niveles de erosión importantes y sólo en las dos barrancas que lo cruzan se pueden observar algunas variedades de árboles como fresnos, amates y guayabos.

Las principales unidades de suelo son Feozem Háptico + Vertisol Pélico (Hh + Vp + ½), el primero es un suelo con media y alta fertilidad, de textura arcillosa y el segundo es un suelo que presenta grietas anchas y profundas en la época de sequía, son suelos muy duros, arcillosos y masivos, frecuentemente de color negro, gris o rojizo. La fase en la que se encuentra el suelo de la zona de estudio es Durita Profunda que se asocia regularmente a los tipos de suelos descritos con anterioridad.

■ **USO POTENCIAL DE SUELO**

Considerando el uso potencial señalado en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Cuernavaca y tomando en cuenta las características de la zona, el uso recomendable es el pecuario o urbano.

■ ZONIFICACIÓN PRIMARIA DE USO DE SUELO

La zona de estudio presenta un uso de suelo agrícola de temporal y algunas extensiones sin uso, siendo importante señalar que a pesar de que en la zona de estudio se presentan algunos asentamientos humanos no alcanzan el 1% de la superficie de la zona.

4.3.2.-ÁMBITO DE LA SITUACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Análisis FODA de la zona

ÁMBITO INTERNO

Social

- a) Fortalezas:
Los ejidatarios se encuentran organizados, unidos y concientes de los riesgos que se corren al vender sus tierras de manera independiente.
- b) Debilidades:
Actualmente las tierras de los ejidatarios ya no producen y se encuentran ociosas, y ante la expectativa de su posible urbanización, existen presiones de agentes externos para su venta y su urbanización inmediata.
- c) Amenazas:
La especulación en el costo de la tierra, la improductividad de la misma y las presiones externas para su venta pueden provocar conflictos al interior de la organización ejidal que deriven en la venta pulverizada de los terrenos de la zona de estudio y la proliferación de asentamientos humanos irregulares.
- d) Oportunidades:
Manteniendo y consolidando la organización ejidal se pueden obtener mejores y mayores beneficios al incorporar la zona de estudio al crecimiento del Municipio.

Urbano

- a) Fortalezas:
Hacia el interior de la zona de estudio no se presenta infraestructura o equipamiento importante que limite la elaboración de propuestas de desarrollo urbano.
La topografía que se presenta en la zona, a excepción de las barrancas, es de pendientes ligeras y uniformes, lo que facilita el desarrollo de proyectos de urbanización, vialidad e infraestructura.
- b) Debilidades:
La falta de recursos para la elaboración y ejecución de proyectos de infraestructura vial y equipamiento urbano en la zona.
- c) Amenazas:
No se cuenta con instrumentos de planeación urbana para la zona de estudio, lo que puede provocar asentamientos urbanos irregulares, desarrollos inmobiliarios anárquicos o el de vialidades inadecuadas para el futuro crecimiento de la zona.

d) Oportunidades:

El estado actual de la zona permite desarrollar e instrumentar planes, programas y estrategias que se reflejen en un nuevo modelo de crecimiento urbano para el Municipio y en particular para la Ciudad de Cuernavaca..

Ambiental

a) Fortalezas:

Si bien la zona en su mayoría presenta terrenos de uso agrícola y que actualmente no se encuentran produciendo, no se observan suelos contaminados.

La zona cuenta con barrancas que cruzan de norte a sur su superficie y si bien sus cauces presentan cierto grado de deterioro y contaminación, en gran parte de ellos se pueden realizar acciones de restauración y conservación.

b) Debilidades:

Los ecosistemas que se presentan en la zona son frágiles y si no se toman medidas para su protección, restauración y conservación su tendencia será a desaparecer.

c) Amenazas:

De darse un crecimiento urbano desordenado, las barrancas y sus causas podrían incrementar sus niveles de contaminación y de erosión, así mismo se podría incrementar la contaminación atmosférica provocada por el transporte público y privado que circule por la zona.

d) Oportunidades:

El desarrollo de instrumentos de planeación urbana con un enfoque ambiental permitirá proteger, recuperar y aprovechar los cauces y barrancas de la zona y desarrollar actividades ecoturísticas que permitan a los ejidatarios explotar estos recursos naturales y a su vez conservarlos.

ÁMBITO EXTERNO

Social

a) Fortalezas:

Si se consolida el modelo de organización de los ejidatarios es posible que sea seguido por otros grupos y así se evite el continuo asentamiento irregular de predios en la región.

b) Debilidades:

La falta de recursos de los ejidatarios de otras organizaciones que actualmente trabajan sus tierras, pueden ser influenciados por esta experiencia y aún cuando sus tierras puedan seguir produciendo, se decida incorporarlas al desarrollo urbano.

c) Amenazas:

Las organizaciones de ejidos vecinos están a la expectativa de los resultados y/o beneficios de la propuesta de desarrollo urbano de Chipitlán, de no ser satisfactoria es probable que se de inicio a una venta de predios en toda la región poniendo que repercuta en un crecimiento anárquico e irregular que sólo incremente la situación crítica que actualmente se presenta en la Ciudad de Cuernavaca, principalmente en los temas de vialidad, transporte y uso de suelo.

d) Oportunidades:

La consolidación de un proyecto adecuado de desarrollo urbano en la zona de estudio puede convertirse en un esquema replicable para los grupos de ejidatarios de otros predios de la zona poniente del Municipio, lo que permitiría a largo plazo establecer un modelo de crecimiento diferente en toda esta región del Municipio y de los Municipios conurbados, en particular el Municipio de Temixco.

Urbano

a) Fortalezas:

La zona poniente del Estado entre los Municipios de Temixco y Cuernavaca se perfila como la opción de crecimiento futuro de la Zona Conurbada de Cuernavaca, si bien en ella se localizan barrancas y escurrimientos, entre ellos se ubican terrenos que permiten el desarrollo de proyectos urbanísticos ya que su topografía en general, presenta pendientes ligeras, lo que permitirá dar continuidad a proyectos similares de desarrollo urbano.

b) Debilidades:

Las presiones provocadas por el crecimiento urbano de los Municipios conurbados (en particular el Municipio de Temixco) y de las colonias circundantes a la zona de estudio, puede generar que se continúe con el actual modelo de crecimiento urbano, privilegiando el uso de suelo para vivienda sin mediar para su desarrollo algún tipo de regulación u ordenamiento urbano.

Los costos para dar continuidad a las vialidades que permitan la comunicación entre zonas divididas por barrancas requieren de inversiones importantes, para las cuales el financiamiento no será sencillo.

c) Amenazas:

En el Estado y particularmente en la Zona Conurbada de Cuernavaca existen áreas agrícolas de baja o nula productividad que sin ninguna regulación institucional se pueden integrar al crecimiento urbano.

d) Oportunidades:

El diseño de un modelo de desarrollo urbano adecuado en la zona de estudio puede generar un cambio conceptual y dictar la pauta para el futuro crecimiento de la región poniente del Municipio, la cual sin duda será el futuro crecimiento del Municipio y de la zona conurbada de Cuernavaca.

Ambiental

a) Fortalezas:

La ejecución de proyectos de desarrollo urbano adecuados que integren el tema del cuidado y conservación de los recursos naturales en la zona de estudio permitirá la restauración de las barrancas y causes localizados hacia el sur básicamente en el Municipio de Temixco,

El desarrollo de la zona de estudio y un manejo adecuado de los recursos naturales permitirá detener el deterioro y restaurar los ecosistemas de la zona norte y sur colindantes con el ejido de Chipitlán.

b) Debilidades:

Al igual que en el ejido Chipitlán, en las zonas aledañas (norte, sur y poniente), se presentan ecosistemas de una gran fragilidad en las barrancas, causes y escurrimientos, los cuales se han visto afectados a través de los años, de no regular el uso del suelo y el desarrollo urbano, estos continuarán con su tendencia a desaparecer.

- c) Amenazas:
Un desarrollo urbano inadecuado de la zona provocará que el deterioro ambiental de los recursos continúe y que la zona se sume a la mancha urbana de la Ciudad de Cuernavaca generando contaminación del suelo, agua y aire.
- d) Oportunidades:
El desarrollo de un modelo adecuado de restauración, conservación y aprovechamiento de las barrancas y sus causas puede generar la adopción de programas y estrategias para otras zonas de la región.

4.3.3.-ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

■ DELEGACIÓN LÁZARO CÁRDENAS

La delegación se localiza en la zona poniente del Municipio de Cuernavaca, es la tercera Delegación más grande por su extensión territorial y también la tercera por su población, sólo superada por las delegaciones Emiliano Zapata y Benito Juárez.

Según el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 de INEGI, esta delegación concentró a 35,732 habts. lo que significó el 11.6% de la población total municipal.

Con respecto a la densidad de población, si bien supera al promedio estatal y municipal (3 y 15 habts/ha respectivamente), dentro de las delegaciones que integran el Municipio, es de las más bajas y sólo supera a la delegación Emiliano zapata (10 habts/ha) y a la Mariano Matamoros (2 habts/ha), presentando una densidad de 18 habts/ha.

La Delegación esta integrada por 32 colonias y fraccionamientos, y presenta una distribución de uso de suelo similar a la del Municipio, es decir, de contrastes, ya que se compone de fraccionamientos residenciales sobresaliendo entre otros Tabachines, Las Quintas y Palmira; colonias de clase media alta como Jardines de Acapantzingo y Los Cizos; unidades habitacionales como Cantarranas y FOVISSSTE Las Águilas; colonias urbano-populares como Chipitlán y Acapantzingo y colonias de clase media baja o populares como Adolfo López Mateos, Lázaro Cárdenas y Pilares, entre otras.

DELEGACIÓN	POBLACIÓN 2000	
	HABITANTES	%
BENITO JUAREZ	69,885	22.67
MARIANO MATAMOROS	10,940	3.55
MIGUEL HIDALGO	31,435	10.20
LÁZARO CARDENAS	35,732	11.59
EMILIANO ZAPATA	83,145	26.97
PLUTARCO ELÍAS CALLES	24,618	7.99
ANTONIO BARONA	26,844	8.71
VICENTE GUERRERO	25,633	8.32
TOTAL MUNICIPAL	308,232	100.00

INTEGRACIÓN DE LA DELEGACIÓN LÁZARO CÁRDENAS

COLONIA	SUPERFICIE			POBLACIÓN 2000		DENSIDAD
	KM2	HAS	%	HABITANTES	%	HAB/HA.
CANTARRANAS	0.35	35.48	2.60	2,942	8.23	82.92
U.H. CANTARRANAS	0.07	7.34	0.54	399	1.12	54.36
LAS QUINTAS	0.35	34.89	2.56	1,692	4.73	48.50
POBLADO DE ACAPANTZINGO	1.03	102.64	7.52	5,123	14.34	49.91
U.H. FOVISSSTE LAS ÁGUILAS	0.08	8.44	0.62	489	1.37	57.94
LOMAS DEL ÁGUILA	0.11	11.46	0.84	455	1.27	39.70
JARDINES DE ACAPANTZINGO	0.07	7.28	0.53	593	1.66	81.46
SAN MIGUEL ACAPANTZINGO	0.38	38.46	2.82	2,453	6.86	63.78
LOS CIZOS	0.08	7.97	0.58	438	1.23	54.96
LOMA DEL ÁGUILA	0.55	54.54	4.00	796	2.23	14.59
QUINTANA ROO	0.12	12.06	0.88	768	2.15	63.68
CHIPITLÁN	0.57	56.79	4.16	2,257	6.32	39.74
PILARES	0.12	11.80	0.86	292	0.82	24.75
MINA CINCO	0.19	19.43	1.42	819	2.29	42.15
TABACHINES	0.97	96.72	7.09	1,028	2.88	10.63
L. CÁRDENAS LOS GUAYABOS	0.06	6.14	0.45	168	0.47	27.36
ADOLFO LÓPEZ MATEOS	0.52	51.59	3.78	1,804	5.05	34.97
RINCOLADA PALMIRA	0.04	4.10	0.30	102	0.29	24.88
EL PALMAR	0.04	4.34	0.32	115	0.32	26.50
LAS GARZAS	0.06	6.29	0.46	142	0.40	22.58
PALMIRA	1.01	101.49	7.44	4,198	11.75	41.36
L. CÁRDENAS LOMA BONITA	0.30	29.72	2.18	3,183	8.91	107.10
INTERNADO PALMIRA	0.47	47.25	3.46	27	0.08	0.57
LA GLORIA	0.03	3.35	0.25	56	0.16	16.72
LÁZARO CÁRDENAS DEL RÍO	1.36	135.80	9.95	ND	ND	ND
AMP. LÁZARO CÁRDENAS	0.75	75.22	5.51	ND	ND	ND
1º DE MAYO	0.05	5.46	0.40	ND	ND	ND
LÁZARO CÁRDENAS	0.67	66.83	4.90	5,376	15.04	80.44
LOMAS DE AJONJOLIAR	0.19	19.29	1.41	ND	ND	ND
BUGAMBILIAS	0.30	29.82	2.18	ND	ND	ND
28 DE MARZO	2.29	229.44	16.81	ND	ND	ND
EL SALADO	0.43	43.35	3.18	19	0.05	0.44
TOTAL DELEGACIÓN	13.65	1,364.78	100.00	35,734	100.00	26.18
TOTAL MUNICIPAL	207.47	20,747.60	100.00	308,232	100.00	14.86
TOTAL ESTATAL	4,958.20	495,820.00	100.00	1,555,296	100.00	3.14

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población del Municipio de Cuernavaca.

Las colonias o fraccionamientos con mayor población son: Lázaro Cárdenas con 5,376 habts., Acapantzingo (pueblo) con 5, 123 habts, Palmira con 4,198 habts. y L. Cárdenas Loma Bonita con 3,183 habts. estas cuatro colonias concentran el 50% del total de la población delegacional.

Sin embargo las colonias con mayor densidad de población son: L. Cárdenas Loma Bonita con 107 habts/ha, la colonia Cantarranas con 83, Jardines de Acapantzingo con 81 y la colonia Lázaro Cárdenas con 80 habts/ha.

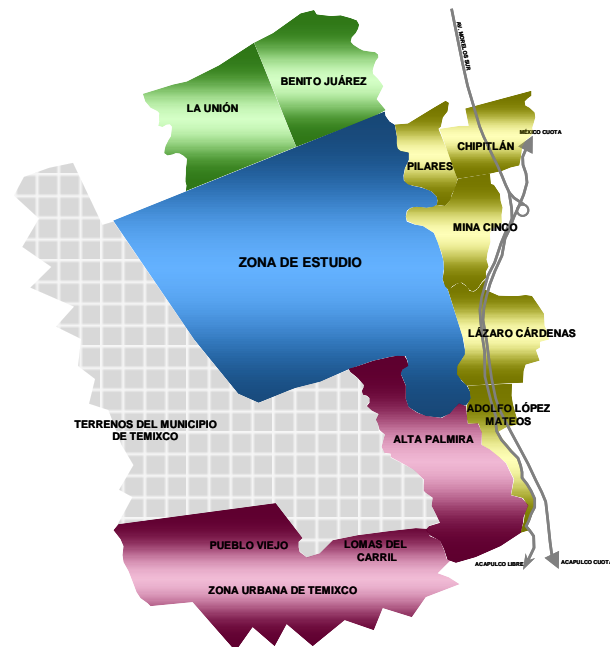
Siendo importante señalar que más de la mitad de las colonias o fraccionamientos que integran la delegación no alcanzan los 50 habts/ha.

4.3.4.-MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

Como se menciona al inicio del presente capítulo, con respecto a las características de la zona de estudio, se realizará un análisis del medio transformado de las colonias circundantes con el objetivo de poner en contexto las presiones que sobre ella estén o se vayan a generar, en virtud de que el desarrollo urbano de la zona de estudio generará una serie de expectativas sociales, económicas y políticas que impactarán no sólo al territorio municipal, sino a los Municipios de la zona conurbada, en especial al de Temixco con el cual se tendrá una interdependencia importante.

La zona del proyecto tiene como colindancias y/o posibles influencias e impacto: al norte las colonias La Unión y la Benito Juárez de la delegación Mariano Matamoros; al oriente a las colonias Pilares, parte de Chipitlán, Mina Cinco, Lázaro Cárdenas y Adolfo López Mateos de la delegación Lázaro Cárdenas, todas ellas del Municipio de Cuernavaca. Al sur colinda con las colonias Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo correspondientes al Municipio de Temixco; finalmente el poniente colinda con terrenos del propio Municipio de Temixco.

Estas colonias serán la base sobre la cual se realizará el análisis del medio transformado.



COLONIAS CIRCUNDANTES

COLONIA	SUPERFICIE			POBLACIÓN 2000		DENSIDAD
	KM2	HAS	%	HABITANTES	%	HAB/HA.
CHIPITLÁN	0.57	56.79	10.52	2,257	8.65	39.74
PILARES	0.12	11.80	2.19	292	1.12	24.75
MINA CINCO	0.19	19.43	3.60	819	3.14	42.15
L. CÁRDENAS	0.67	66.83	12.38	5,376	20.60	80.44
ADOLFO LÓPEZ MATEOS	0.52	51.59	9.56	1,804	6.91	34.97
BENITO JUAREZ**	0.31	31.24	5.79	3,232	12.38	103.46
LA UNIÓN**	0.10	10.29	1.91	141	0.54	13.70
ALTA PALMIRA***	1.15	115.32	21.37	5,796	22.21	50.26
LOMAS DEL CARRIL***	1.29	129.05	23.91	1,380	5.29	10.69
PUEBLO VIEJO***	0.47	47.32	8.77	5,000	19.16	105.66
TOTAL COLONIAS	5.40	539.66	100.00	26,097	100.00	48.36
TOTAL MUNICIPAL	207.47	20,747.60	100.00	308,232	100.00	14.86
TOTAL ESTATAL	4,958.20	495,820.00	100.00	1,555,296	100.00	3.14

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población del Municipio de Cuernavaca.

*Corresponden a la delegación Benito Juárez

**Corresponde a la delegación Mariano Matamoros

***Corresponden al municipio de Temixco

La superficie de las tres colonias de Temixco fue proporcionada por el Ayuntamiento de Temixco

■ SUELO URBANO

Las 10 colonias colindantes con la zona de estudio analizadas presentan en términos generales una estructura urbano - popular y en su mayoría fueron creadas en los años 60's y 70's, a excepción de la Col. Chipitlán que tiene una historia que se remonta a los años 30's y que pasó de ser un poblado de la Ciudad Capital, a una colonia de Cuernavaca en la actualidad.

○ Uso habitacional

En las colonias colindantes con la zona de estudio se presenta de manera predominante el uso habitacional, sobresaliendo el uso de tipo urbano popular el cual representa el 95% del total de la superficie urbanizada y se encuentra localizado en las colonias: Benito Juárez, la Unión, Chipitlán, Lázaro Cárdenas, Adolfo López Mateos, Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo; y la vivienda precaria el 5% restante, esta última se da principalmente en las márgenes de barrancas y ríos que atraviesan las colonias urbano populares.

○ Uso mixto

Este tipo de uso se presenta principalmente en las colonias urbano populares de Chipitlán, Alta Palmira, Mina Cinco, Benito Juárez, Lomas del Carril y Pueblo Viejo, en la primera se ubica básicamente en el corredor formado por la Av. Morelos, vía que atraviesa toda la zona urbana de la Ciudad de Cuernavaca; en la segunda lo encontramos en el centro de barrio de la misma colonia y con respecto a las cuatro últimas se localiza en la calle principal de cada una de ellas. Es importante mencionar que en las colonias Lázaro Cárdenas y Adolfo López Mateos se ubica un corredor que las cruza en sentido longitudinal formado por la carretera libre a Acapulco en el que se asientan talleres mecánicos, tiendas de abarrotes, una gasolinera, negocios de comida y algunos con venta de productos de cantera principalmente. En las restantes no se observa este tipo de uso.

○ Uso comercial

Entre las colonias de estudio no se localizan centros o plazas comerciales importantes.

○ Uso industrial

Este uso no es perceptible en las colonias colindantes con la zona de estudio, sin embargo si es relevante señalar que entre los límites de la zona del proyecto y las colonias Alta Palmira y Lomas del Carril se ubica un banco de explotación de material el cual se encuentra activo, y que tiene un impacto importante tanto económico, vial y ambiental principalmente para las colonias del Municipio de Temixco.

○ Intensidades de uso de suelo

La intensidad que presentan las colonias colindantes con la zona de estudio es baja, la mayoría de sus construcciones son de uno y dos niveles y excepcionalmente se puede observar alguna de tres. La mayoría de los predios son mayores a doscientos metros y las edificaciones no sobrepasan los 100 m² construidos, lo que permite tener un coeficiente de ocupación del suelo (COS) menor de 50%, similar situación se presenta con respecto al coeficiente de utilización del suelo (CUS) que en promedio se ubica entre 1.50 y 2.00, es por ello que en las colonias de estudio se observa un desarrollo lineal horizontal lo que permite el desarrollo de vegetación o por lo menos de ciertas áreas verdes al interior de los predios.

■ TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia de la zona del proyecto es totalmente ejidal (pertenece al ejido Chipitlán), sin embargo las colonias circundantes que forman parte de este estudio presentan dos tipos de tenencia; pequeña propiedad en la col. Chipitlán y el resto ejidal en proceso de regularización (cesión de derechos), es decir, la zona de estudio es el reflejo de la situación que señala el Programa de Desarrollo urbano de Centro de Población del Municipio de Cuernavaca (PDUCPMC), cuando menciona que más del 85% del territorio municipal presenta una tenencia de tipo social. (ejidal y comunal), lo cual ha provocado la aparición de asentamientos humanos irregulares que han traído como consecuencia estructuras urbanas desarticuladas que no contemplaron proyectos urbanos integrales, y bien señala “sólo por medio de la concertación con los poseedores de la tierra y sobre la base de proyectos urbanos integrales, será posible que la incorporación al suelo urbano de las tierras de carácter social se dé de forma sana y ordenada”.

■ INFRAESTRUCTURA BÁSICA

○ Agua potable

En términos generales se puede mencionar que las colonias que circundan la zona de estudio cuentan con un porcentaje alto con respecto a cobertura de la red de agua potable, a excepción de la col. La Unión que por sus características (reciente creación), no cuenta con cobertura de este servicio. Así tenemos que colonias como Chipitlán, Mina Cinco, Lázaro Cárdenas, Adolfo López Mateos, Benito Juárez, Alta Palmira y Lomas del Carril, tienen una cobertura superior al 90% y las Colonias Pilares y Pueblo Viejo superiores al 85%.

Si bien la cobertura del servicio se puede considerar como aceptable, el problema se presenta con el abasto ya que al igual que sucede con el Municipio en su conjunto, se tienen dos grandes problemas: el primero se refiere al impacto que la deforestación, principalmente en la zona norte del estado (bosques de Huitzilac y Tepoztlán) y sobre el mismo Municipio de Cuernavaca (bosques de Santa María Ahuacatlán, Chamilpa, Ocotepec y Ahuatepec) a tenido sobre las fuentes de abastecimiento y el segundo es que más del 30% del agua que se obtiene se desperdicia en fugas debido al estado y antigüedad de las redes de distribución.

○ Drenaje y alcantarillado

Este servicio es el de más baja cobertura no solo en las colonias de la zona de estudio sino en todo el estado, actualmente se están haciendo grandes esfuerzos por aumentar su cobertura sin embargo las inversiones son muy altas. Durante muchas décadas la forma de suplir los sistemas de drenaje y alcantarillado fue el de utilizar fosas sépticas y pozos de absorción, actualmente, por lo menos en el Municipio de Cuernavaca el uso y construcción de estos últimos esta prohibido ya que su impacto al subsuelo es muy alto al contaminar los mantos freáticos.

No obstante lo anterior la mayoría de las construcciones existentes cuentan con este tipo de sistema para el manejo de sus aguas negras y en muchos casos la forma de liberar sus aguas después de pasar por las fosas sépticas es el verterlas hacia las barrancas con las consecuencias por todos conocidas: contaminación de las aguas que circulan por las barrancas, convirtiéndolas en focos de contaminación y generando malos olores.

Es relevante señalar que la mayoría de las construcciones que colindan con barrancas, que para el caso de la Zona Conurbada de Cuernavaca y en particular para las colonias circundantes es un porcentaje alto, el cambiar sus sistemas de drenaje actual por el de colectores representará una fuerte inversión, lo cual vislumbra un escenario bastante complejo para su instrumentación.

- Saneamiento (tratamiento de aguas residuales)

En el ejido Acapantzingo, perteneciente a la delegación Lázaro Cárdenas se ha instalado una planta de tratamiento de aguas residuales con una capacidad de tratamiento de 400 litros por segundo, no obstante, y tomando en cuenta la topografía de la zona de estudio y en particular la distancia con respecto a las colonias circundantes, no podrán beneficiarse con esta planta, no existiendo otras plantas de tratamiento de aguas negras cercanas a esta zona de estudio.

- Electrificación y alumbrado público

Este servicio es el de mayor cobertura tanto a nivel domiciliario como de alumbrado público, sin embargo en las colonias, no obstante que cuentan con la red de alumbrado, ésta se encuentra en mal estado al no funcionar algunas de las luminarias, lo que trae como consecuencia un aumento en la inseguridad pública. Es en las zonas donde se presentan las viviendas precarias donde por su situación legal (irregular) o por ser de asentamiento reciente no cuentan con el servicio, sin embargo son mínimas, se estima que el servicio y la infraestructura cubren a más del 95% de la población de las colonias en estudio, a excepción de La Unión que cuenta con una cobertura del 50%.

- VIALIDAD Y TRANSPORTE

- Vialidad Regional

La zona del proyecto no cuenta con este tipo de vialidad, sin embargo en las colonias Lázaro Cárdenas, Adolfo López Mateos y Alta Palmira cruza la carretera libre México-Acapulco la cual se ha convertido en la única salida vial de las mismas. Si bien la autopista México-Acapulco también cruza por las colonias Lázaro Cárdenas y Adolfo López Mateos, por su carácter de carretera de cuota no se permite comunicación vial con estas.

- Vialidad Primaria

Este tipo de vialidad tampoco existe en la zona del proyecto, sin embargo en las colonias en estudio, específicamente en la col. Chipitlán, se localiza o atraviesa una de las vialidades más importantes de la ciudad de Cuernavaca que es la Av. Morelos, siendo relevante mencionar que es precisamente en esta colonia donde concluye esta importante avenida (si se viene del norte de la ciudad), para desembocar en la intersección de la autopista México-Acapulco y la carretera libre México-Acapulco, esta situación es de la mayor relevancia ya que esta convergencia de vialidades se ha convertido en un nodo conflictivo desde hace varios años, haciendo una avenida insuficiente para el flujo vehicular que sobre ella se desarrolla tanto para acceder como para salir de Cuernavaca, lamentablemente es la única vialidad que permite el tránsito por la ciudad capital en su sentido longitudinal (norte-sur), sin tener posibilidades de ampliación.

o Problemática Vial

La problemática presentada en las 10 las colonias que circundan la zona de estudio, no obstante la interrelación que entre algunas de ellas se tiene, es muy diferente, a continuación se describen los principales problemas de vialidad que cada una tiene:

- Chipitlán: El principal problema vial de la Colonia es consecuencia de ser cruzada de norte a sur por la Av. Morelos, una de las vialidades primarias más saturadas de la Ciudad. Sobre esta avenida se asienta una importante cantidad de comercios que en su mayoría no cuentan con áreas de estacionamiento, además de varios paraderos de transporte urbano que si bien realizan detenciones momentáneas sobre la avenida, provocan la interrupción del flujo vehicular, así mismo el acceso de la autopista México-Acapulco hacia la colonia provoca el aumento en el flujo vehicular, el cual desemboca sobre la Av. Morelos con las consecuencias lógicas de conflicto vial en esta intersección.
- Pilares
El principal obstáculo vial de esta colonia es contar sólo con una salida y es precisamente hacia la Av. Morelos, así mismo es necesario señalar que para acceder o salir de esta colonia se tiene que pasar a un costado del panteón Jardines de la Paz el cual para su acceso cuenta con una calle con camellón de dos carriles de cada lado, sin embargo poco antes de desembocar a la Av. Morelos se convierte en una calle de sólo dos carriles originando un nodo conflictivo al llegar a esta importante vialidad.
- Mina Cinco
Al igual que la col. Pilares esta colonia sólo cuenta con una vía de acceso y es precisamente a través de la Av. Morelos, al interior de la colonia no se presentan problemas de vialidad no obstante su traza vial irregular, sin embargo para acceder o salir, el flujo vehicular se vuelve complejo.
- Lázaro Cárdenas y Adolfo López Mateos
Estas colonias se han ido desarrollando a lo largo de la Carretera libre México-Acapulco sobre terrenos muy accidentados, lo cual ha ido incrementando el flujo vehicular paulatinamente, el principal problema que presenta es que a lo largo de esta importante vía se han instalado comercios, talleres mecánicos, pequeños negocios de labrado de cantera etc., que si bien en algunos casos cuentan con espacio para estacionamiento, no ha sido suficiente, lo que provoca que los vehículos sean estacionados a un lado de la carretera entorpeciendo el flujo vial.
- Benito Juárez
Cuenta con una traza urbana regular y con una Av. central que recorre toda la colonia y la conecta con la Col. Lagunilla que a su vez es la única vía de salida hacia el centro de la Cd. de Cuernavaca, para ello tiene que desembocar como la mayoría de las colonias circundantes del Municipio de Cuernavaca hacia la Av. Morelos aumentando el flujo vial de esta importante arteria; hacia el interior no se presentan problemas viales relevantes.

- **La Unión**
Esta colonia cuenta sólo con una vía de acceso y se encuentra sin pavimentar, es un camino de terracería que recorre la zona de estudio y permite conectarse a la col. Lomas del Carril, sin embargo la distancia es muy larga y tiene que pasar por una mina o banco de material del Municipio de Temixco.
- **Alta Palmira**
Esta colonia esta asentada en terrenos muy accidentados y por consiguiente su traza urbana es bastante irregular y en algunas zonas de difícil tránsito, sin embargo el principal problema que se observa es el acceso y salida de la colonia ya que desemboca a la carretera federal México-Acapulco a través de una calle de sólo dos sentidos la cual es insuficiente y peligrosa para los vehículos que se incorporan o salen de la carretera federal.
- **Lomas del Carril y Pueblo Viejo**
Las colonias presentan una traza urbana en términos generales regular y solo en los límites que colindan con las barrancas que las rodean al oriente y poniente, sus calles, en algunos casos sin pavimentar, dan algunos problemas para circular. Su traza vial es de dimensiones adecuadas e incluso sus avenidas principales permiten un flujo vehicular fluido, el problema se presenta en el acceso y salida ya que para hacerlo se tiene que pasar forzosamente por otras colonias como Lomas de Guadalupe en el caso de la primera y la colonia Morelos y la Azteca en el caso de la segunda y finalmente en los dos casos por la cabecera municipal de Temixco la cual presenta serios problemas de vialidades primarias, ya que como tal sólo cuenta con la carretera federal México-Acapulco,
- **Pavimento**
A excepción de la colonia La Unión, la mayoría de las colonias en estudio se han beneficiado a lo largo de su historia con los programas institucionales de pavimentación, ya sean federales, estatales o municipales. Hoy se observa un porcentaje importante de su estructura vial pavimentada y casi en su totalidad con concreto hidráulico, material que garantiza bajo mantenimiento y ofrece una resistencia y durabilidad importante, sin embargo la desventaja que tiene es que no permite la filtración del agua y por consiguiente la recarga del subsuelo. Por otro lado se encuentra estructura vial recubierta de asfalto, carpeta asfáltica y empedrado, sin embargo es mínimo el uso de estos materiales comparado con el concreto hidráulico.

La mayoría de las colonias en estudio cuentan con pavimento en sus calles y sólo en Lomas del Carril y Pueblo Viejo no se encuentran pavimentadas algunas calles en sentido transversal; Alta Palmira, Benito Juárez, A. López Mateos y Lázaro Cárdenas presentan calles sin pavimentar sólo en predios que se encuentran a orillas o desembocan en barrancas y finalmente Chipitlán, Pilares y Mina Cinco se puede decir que prácticamente todas sus calles se encuentran pavimentadas.

En el caso de la colonia La Unión ninguna de sus calles se encuentra pavimentada, sin embargo es relevante señalar que es la colonia de más reciente creación y que poco a poco se va consolidando su estructura urbana.

Por lo anterior se tendrá que considerar otras alternativas viales para acceder a la zona de estudio de manera tal que su conexión con la traza urbana existente no impacte directamente en el flujo vehicular interno de la ciudad de Cuernavaca.

- Transporte Urbano

Como se mencionó en el análisis de la zona conurbada, la ubicación de las colonias circundantes al área de estudio en la conurbación permite que algunas rutas de transporte colectivo otorguen el servicio, e incluso ubiquen bases de este tipo de transporte en las colonias: Chipitlán con la ruta 16; Pilares con la ruta 2; Mina Cinco con la ruta 3; Lázaro Cárdenas con las rutas 1 y 18; Alta Palmira y La Unión con la ruta 12; Benito Juárez con la ruta 5, Lomas del Carril y Pueblo Viejo con la rutas 16 y Ómnibus. En el caso de las Colonias Pilares y Adolfo López Mateos, son cruzadas por varios recorridos de rutas; aunque no cuentan con bases de transporte colectivo, por lo que el problema no es el acceso al servicio, sino las distancias y los tiempos de recorrido, ya que la topografía y la ubicación de algunas colonias como las tres pertenecientes al Municipio de Temixco, Benito Juárez y La Unión, generalmente rebasan una hora de tiempo de recorrido promedio.

Es importante comentar que en los últimos años el transporte colectivo ha incrementado sus unidades de transporte y sus rutas de recorrido en la zona conurbada, según el PDUCPMC señala que el servicio de transporte colectivo con itinerario fijo se incremento en 120% pasando de 937 A 2,123 vehículos, así mismo el servicio de taxis paso de 2,500 a 7,500 unidades (considerando los taxis de la zona conurbada) es decir este último se incremento en 200%. Si bien el incremento del parque vehicular aparentemente ha beneficiado a la población en general al tener más opciones de selección, el incremento del flujo vial comparado con el casi nulo aumento de vialidades y a la obsoleta estructura urbana existente, se ha reflejado en el aumento de puntos de conflicto vial en todas las vialidades primarias existentes en la ciudad de Cuernavaca y actualmente en todos los accesos a las colonias en estudio.

- Transporte Foráneo

En las colonias circundantes al área de estudio no se cuenta con terminales de este tipo de servicio, sin embargo en el caso de la colonia Chipitlán se tiene acceso directo al servicio, por la Av. Morelos hacia las terminales del Centro de la Ciudad.

Es importante señalar que en la colonia Chipitlán a la altura de la Parroquia de María Auxilio de los Pobres y sobre la Av. Morelos, se instaló un paradero de la línea Pullman de Morelos el cual realiza actividades de ascenso y descenso de pasaje momentáneo con destino hacia el sur de la entidad, sin embargo no tiene área de maniobra propia para esta actividad, realizándola sobre la avenida contribuyendo al problema vial de la zona.

■ EQUIPAMIENTO URBANO

○ Educación

● Preescolar

Este nivel educativo tiene cobertura en siete de las diez colonias y es en las colonias: Pilares, Mina Cinco y Lázaro Cárdenas donde no se cuenta con este nivel de equipamiento, siendo importante mencionar que en las colonias Alta Palmira y Lomas del Carril se cuenta con dos centros educativos de este nivel en cada una (uno público y otro particular).

● Primaria

Al igual que en preescolar, este nivel educativo se localiza en siete de las diez colonias, además en las colonias Alta Palmira y Lomas del Carril se localizan dos escuelas de este nivel en cada una (una pública y una particular en cada caso); así mismo la colonia Lázaro Cárdenas presenta este tipo de equipamiento aún cuando no cuenta con jardín de niños, a diferencia de la Adolfo López Mateos que cuenta con equipamiento para educación preescolar pero no para nivel primaria.

● Secundaria

Este nivel educativo sólo se presenta en las colonias Chipitlán y Pueblo Viejo, si bien en el caso de la primera colonia su centro educativo puede dar cobertura a las colonias Pilares y Mina Cinco, las colonias restantes tienen que recorrer grandes distancias para acceder a este nivel educativo o por lo menos hacer uso del transporte público. Es necesario mencionar que en la colonia La Unión se cuenta con una tele secundaria.

En las colonias circundantes no se presenta otro nivel superior de educación, por lo que la población demandante de estos niveles tiene que trasladarse hacia la cabecera municipal de Temixco, al Municipio de Emiliano Zapata o a la Ciudad de Cuernavaca.

○ Cultura

Sólo las colonias Lomas del Carril y Pueblo Viejo cuentan con biblioteca pública, las colonias restantes no cuentan con este tipo de equipamiento y generalmente la población se tiene que transportar hacia el Centro Histórico de la capital del Estado en el caso de las colonias que pertenecen al Municipio de Cuernavaca y a la cabecera municipal de Temixco en el caso de la colonia Alta Palmira, sin embargo esta cabecera municipal cuenta con un equipamiento para la cultura limitado.

Con respecto a teatros, museos o salas cinematográficas, sólo se puede tener acceso trasladándose a la Ciudad de Cuernavaca.

○ Salud

Este equipamiento se encuentra en las colonias Chipitlán, Benito Juárez, Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo y el nivel de servicio es el básico, por lo que cualquier requerimiento de atención especializado representa acudir o trasladarse a la Ciudad de Cuernavaca o a la cabecera municipal de Temixco.

Es importante señalar que en Chipitlán, Lázaro Cárdenas, Alta Palmira y Lomas del Carril se localizan consultorios particulares que dan atención médica, sobresaliendo la prestación de servicio dental y medicina general. Así mismo sólo en Chipitlán y en las tres colonias del Municipio de Temixco se localizan farmacias particulares.

○ Recreación y Deporte

Este tipo de equipamiento se tiene sólo en algunas de las colonias en estudio y es el siguiente:

- Canchas Deportivas
 - ✓ Col. Benito Juárez
 - ✓ Col. Alta Palmira
 - ✓ Col. Lomas del Carril
 - ✓ Pueblo Viejo

Se refiere a la existencia de canchas de fútbol exclusivamente, las cuales no cuentan con gradas, sanitarios, etc. En la col. Pilares se cuenta con una pequeña cancha de usos múltiples que es utilizada para la práctica de fútbol-sala o básquetbol, y en la Benito Juárez este equipamiento se refiere a una cancha de usos múltiples que se encuentra en construcción.

- Áreas Verdes

En las colonias circundantes no se cuenta con áreas verdes para la recreación, sólo en Chipitlán se tiene una superficie para este fin pero se encuentra abandonada.

○ Comercio y Abasto

Este tipo de equipamiento sólo se presenta en las colonias circundantes mediante la instalación semanal de tianguis y se complementa con la instalación de tiendas particulares instaladas sobre las calles principales de cada colonia. Sobresale este tipo de actividad en Chipitlán donde existe un corredor comercial a lo largo de la Av. Morelos, (arteria principal de la Ciudad de Cuernavaca) y Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo del Municipio de Temixco, en las dos últimas incluso se convierte en un corredor comercial conectado con otras colonias vecinas.

○ Administración Pública

Este tipo de equipamiento y el servicio respectivo sólo se presenta en las Ayudantías municipales de Chipitlán, Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo.

En Chipitlán y Benito Juárez también se cuenta con la sede de las oficinas de la Delegacionales de Lázaro Cárdenas y Mariano Matamoros respectivamente, sin embargo para realizar algún trámite con oficinas del gobierno estatal o federal e incluso algunos de tipo municipal, se tiene que asistir a la capital del estado. Además, en Chipitlán se localizan las oficinas Delegacionales de la Procuraduría General de la Republica (PGR).

○ Seguridad y Justicia

Sólo en las colonias Chipitlán y Benito Juárez se presenta este equipamiento; en la primera se cuenta con un módulo policiaco y en la segunda la instalación de un Sector de la policía.

- Vivienda

La mayoría de la vivienda que se presenta en las colonias circundantes es de tipo medio y popular, sólo en los asentamientos a orillas de las barrancas se llega a presentar vivienda precaria, siendo poco representativa.

No existe información oficial detallada por colonia respecto al tipo y estado de la vivienda, sin embargo con base a los recorridos de campo y a las entrevistas realizadas, se puede mencionar que en términos generales el estado y calidad de la vivienda es de regular a buena, la mayoría presenta materiales de construcción duraderos es decir: muros de piedra, tabique o block, cubiertas generalmente de concreto armado y pisos de cemento, mosaico o algún otro tipo de acabado.

- SERVICIOS PÚBLICOS

- Manejo de Desechos Sólidos

El tema del manejo de la basura hoy es de suma importancia no sólo para la zona de estudio y las colonias circundantes, lo es también para el Municipio de Cuernavaca y el Estado. Los volúmenes de basura que se generan en los Municipios de Cuernavaca y Temixco son altos y la infraestructura con que cuentan los Ayuntamientos limitada, lo que ha llevado en particular al de Cuernavaca a convenir con una empresa particular a partir del año 2007 la concesión del servicio, el cual actualmente se presta con regularidad. Los residuos recolectados son llevados al centro de transferencia localizado en la Av. Estado de Puebla en la delegación Lázaro Cárdenas, donde los camiones recolectores depositan los residuos en tracto camiones que se dirigen al estado de México para su disposición final.

El problema principal en el manejo de los residuos es su disposición final, actualmente se están enviando al Estado de México, sin embargo esta situación es temporal, por lo que el Ayuntamiento de Cuernavaca se encuentra en proceso de licitación y construcción de un nuevo relleno sanitario al poniente del Municipio, aproximadamente a tres kilómetros de la zona de estudio y a un kilómetro del basurero de Temixco.

- CONTAMINACIÓN

- Aire

La zona de estudio esta libre de fuentes fijas contaminantes ya que no existe ningún tipo de industria, sin embargo en colindancia con la zona de estudio y las colonias Lomas del Carril y Alta Palmira se localiza un banco de material que emite partículas a la atmósfera, lo cual genera contaminación, así mismo en las colonias colindantes y sobre todo en las vías principales de estas, los automóviles particulares y transporte público representan fuentes móviles que afectan y generan concentraciones importantes de partículas al ambiente.

- Agua

Dentro del área de estudio no existen fuentes que generen alteraciones significativas en el recurso del agua, sin embargo es en las barrancas donde la gente de las colonias circundantes usualmente vierte residuos sólidos que afectan de manera directa la dinámica de las mismas. Por otro lado existen algunos escurrimientos naturales que se abastecen principalmente en época de lluvia que al igual que algunas barrancas son afectados por los desechos sólidos, ya que los drenajes de las casas de algunas colonias desembocan en ellos.

- Suelo
Si bien el suelo de la zona de estudio presenta una erosión provocada por el uso agrícola, no se observan áreas importantes de contaminación del mismo.
- Visual
En la zona de estudio y en general en las colonias circundantes no se aprecian focos importantes de contaminación visual, no obstante en la barranca del Pollo se aprecian residuos sólidos que los habitantes arrojan en las laderas y es sólo en la col. Chipitlán sobre la Av. Morelos donde la existencia de espectaculares provoca una saturación visual.

■ RIESGOS Y VULNERABILIDAD

- Fenómenos Hidrometeorológicos
La topografía de la zona de estudio así como de las colonias circundantes permite un rápido escurrimiento de las aguas de lluvia en dirección norte-sur , sin embargo la gran cantidad de residuos que la población deposita en las laderas de las barrancas se han convertido en un problema importante, si bien esta situación generalmente no se refleja en la mayoría de estas colonias, si lo hace en las zonas más al sur donde se forman retenes de basura que llegan a inundar y poner en peligro a las viviendas y a las personas que se asientan en las márgenes de los ríos.
- Fenómenos Geológicos
Al igual que el Municipio, la zona de estudio y las colonias colindantes no se encuentran en una zona de sismicidad alta, ya que el tipo de suelo es generalmente firme y arcilloso. Sin embargo desde hace décadas el Municipio de Cuernavaca se ha distinguido por ser una zona donde existen una gran cantidad de bancos de materiales, que han servido para la industria de la construcción del propio Municipio y de ciudades cercanas como la Ciudad de México.

Los espacios dejados por la explotación de estas minas y bancos de materiales dentro del Municipio, han sido ocupados por asentamientos humanos, algunos regularizados y otros no, que representan hoy en día un grave problema para las autoridades debido a los constantes problemas de inundaciones e inestabilidad de laderas y taludes que se presentan en las paredes de las minas y excavaciones a cielo abierto. Estos problemas se han venido acentuando en la medida que crece la mancha urbana y la construcción de viviendas con sus deficiencias y a la falta de estudios de mecánica de suelo, geología y de hidrología; los cuales se convierten en los principales promotores de las inestabilidades y en la que son vitales para el buen desempeño de las obras y para prevenir muchos de los problemas que actualmente persisten en varios sitios del Municipio.

En términos generales la mayor parte de los sitios de riesgo se constituyen por suelos y rocas de origen sedimentaria, donde se aprecian estratos intercalados de arena, grava, boleos y fragmentos de roca de mas de un metro de diámetro, envueltos todos estos en una matriz de suelos limosos o limo-arcillosos. Estos materiales presentan resistencia a la compresión y elevada capacidad de carga cuando se encuentran en condiciones inalteradas; al perder sus esfuerzos de confinamiento natural debido a la ejecución de cortes y excavaciones, o

cuando están sometidas a condiciones climáticas extremas, pierden esa capacidad por lo que inician un proceso de alteración o degradación que se manifiesta en forma de agrietamientos y desprendimientos.

Una de las colonias que forman parte del área de estudio es la Mina 5 en donde existe un peligro latente ante la presencia de fisuras y grietas, con la probabilidad de derrumbes de material ígneo, así mismo se presentan escurrimientos de agua en la parte baja del talud con la probabilidad de un deslizamiento. La altura de la pared del talud es de 18 metros, afectando a 15 familias. Es relevante señalar que ya se han presentado escurrimientos provocados por fuertes precipitaciones pluviales lo que ha generado la aparición de nuevas fisuras aumentando la probabilidad de una caída o derrumbe de material en gran proporción.

Otra de las colonias que se encuentran con riesgo en el área de estudio es Pilares, la cual también presenta fisuras y grietas con la probabilidad de derrumbes, el talud es de 20 metros con posible afectación a 36 familias aproximadamente.

- Riesgos Químicos

En la zona de estudio y las colonias colindantes no se presentan industrias o instalaciones que representen un riesgo potencial para los habitantes.

- Agentes Perturbadores de Origen Socio-organizativo

La zona de estudio se localiza en los límites de los Municipios de Cuernavaca y Temixco, actualmente las relaciones entre las administraciones municipales es de respeto, así mismo la zona es el límite del ejido de Chipitlán con el de Pueblo Viejo y las relaciones entre estas organizaciones sociales es buena, es necesario mantener y mejorar las condiciones para que esta buena vecindad se mantenga una vez que se inicie el desarrollo de la zona.

4.4.-ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL DESARROLLO URBANO

Para poder realizar un diagnóstico de la situación que se tiene en el tema de la administración del desarrollo urbano, es necesario primero, conocer las atribuciones y responsabilidades de cada nivel institucional para estar en condiciones de contrastar éstas con la realidad cotidiana a la que se enfrentan, por ello, para la realización de este análisis fue revisada la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en especial el contenido de los artículos 25, 27 y 115. Derivado de lo anterior se revisaron los artículos 3, 6, 7, 8 y 9 de la Ley General de Asentamientos Humanos que, entre otros aspectos, consideran los elementos esenciales de la política pública en materia urbana y los grados y niveles de responsabilidad institucional del Estado mexicano. Adicionalmente se ha revisado el Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012 que establece objetivos y estrategias en materia de asentamientos humanos y desarrollo urbano, que serán la prioridad institucional de la Secretaría de Desarrollo Social durante la actual administración federal. Para concluir se incluye un análisis, de los artículos de interés, de la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos, a través de los cuales se pueden identificar los objetivos, las estrategias y los instrumentos de política pública que, diferentes instancias, desarrollan en la entidad; se hace especial énfasis en las responsabilidades establecidas para las administraciones municipales como unidad básica de la administración pública del país.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece con claridad y precisión las responsabilidades que las diferentes instancias federales, estatales y municipales tienen en materia de planeación, fomento y desarrollo urbano, en los límites del territorio donde cada uno de los diferentes órdenes de gobierno ejerce su soberanía y destaca, a su vez, la necesidad de establecer criterios adecuados para respetar competencias y fortalecer la coordinación y congruencia en la aplicación de los diferentes instrumentos de carácter legal.

El artículo 25 define que le “corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que este sea integral y sustentable” y establece que “el Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general”. Para lograr este propósito el artículo 26 determina que “el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional” garantizando “la participación de los diversos sectores sociales” a través de la cual “recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo”.

Al Plan Nacional de Desarrollo “se sujetarán obligatoriamente los programas de la administración pública federal”. La necesidad de contribuir a la construcción de una visión integral del desarrollo urbano se establece en el artículo 27 que a la letra dice “se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población” y las responsabilidades municipales, en esta materia, quedan debidamente definidas en el inciso V del artículo 115 donde se indica que los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para: “formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal”; “participar en la creación y administración de sus reservas territoriales”; “participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia...”; autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales”; “intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana”; “otorgar licencias y permisos para construcciones”; “participar en la creación y administración de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia” y “celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales”.

El Gobierno Federal publicó en 1993 y reformó en 1994 la Ley General de Asentamientos Humanos, donde define criterios en materia de: concurrencia y coordinación de autoridades; planeación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población; conurbaciones; regulaciones a la propiedad en los centros de población; reservas territoriales; participación social; fomento al desarrollo urbano y control al desarrollo urbano. El artículo 3 establece que “el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, tenderá a mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural mediante: “la vinculación del desarrollo regional y urbano con el bienestar social de la población”; “el desarrollo socioeconómico sustentable del país, armonizando la interrelación de la ciudades y el campo y distribuyendo equitativamente los beneficios y cargas del proceso de urbanización”; “la distribución equilibrada y sustentable de los centros de población y las actividades económicas en el territorio nacional”; “la adecuada interrelación socioeconómica de los centros de población”; “el desarrollo sustentable de las regiones país”; “el fomento de centros de población de dimensiones medias”; “la descongestión de las zonas metropolitanas”; “la protección del patrón de asentamiento humano rural y de las comunidades indígenas”; “la eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en los centros de población”; “la creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación adecuada entre zonas de trabajo, vivienda y recreación”; “la estructuración interna de los centros de población y la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos”; “la prevención, control y atención de riesgos y contingencias

ambientales y urbanos en los centros de población”; “la conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos”; “la preservación del patrimonio cultural de los centros de población”; “el ordenado aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población”; “la regulación del mercado de los terrenos y el de la vivienda de interés social y popular”; “la coordinación y concertación de la inversión pública y privada con la planeación del desarrollo regional y urbano”; la participación social en la solución de los problemas que genera la convivencia en los asentamientos humanos” y “el desarrollo y adecuación en los centros de población de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad, libre tránsito y accesibilidad que requieren las personas con discapacidad”.

El artículo 6 define que “las atribuciones que en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población tiene el Estado, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los Municipios...”. De esta manera el artículo 7 señala que “corresponde a la Federación, a través de la Secretaría de Desarrollo Social, las siguientes atribuciones: proyectar y coordinar la planeación del desarrollo regional...”; “coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos locales para el desarrollo sustentable de las regiones del país”; “prever a nivel nacional las necesidades de reservas territoriales para el desarrollo urbano (...) considerando la disponibilidad de agua...”; “promover y apoyar mecanismos de financiamiento para el desarrollo regional y urbano...”; “promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano...”; “formular y ejecutar el programa nacional de desarrollo urbano” y “proponer a las autoridades de las entidades federativas la fundación de centros de población”, entre otras. El artículo 8 establece que “corresponde a las entidades federativas...: legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano de los centros de población...”; “formular, aprobar y administrar el programa estatal de desarrollo urbano...”; “promover la participación social...”; “autorizar la fundación de centros de población”; “participar en la planeación y regulación de las conurbaciones...” y “participar (...) en la constitución y administración de reservas territoriales, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como en la protección del patrimonio cultural y del equilibrio ecológico de los centros de población”, entre otros. El artículo 9 indica que “corresponde a los Municipios (...) las siguientes atribuciones: formular, aprobar y administrar los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven...”; “regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población”; “administrar la zonificación prevista en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población (...); “promover y realizar acciones e inversiones para la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población”; “proponer la fundación de centros de población”; “participar en la planeación y regulación de las conurbaciones...”; “expedir las autorizaciones, licencias o permisos de uso de suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, renotificaciones y condominios (...); “intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana...”; “participar en la creación y administración de reservas territoriales para el desarrollo urbano, la vivienda y la preservación ecológica...”, entre otras.

La actual administración del gobierno federal publicó el Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012 que considera cuatro objetivos esenciales:

- Objetivo 1.-** “Desarrollar las capacidades básicas de las personas en condición de pobreza”;
- Objetivo 2.-** “Abatir el rezago que enfrentan los grupos sociales vulnerables a través de estrategias de asistencia social que les permitan desarrollar sus potencialidades con independencia y plenitud”;
- Objetivo 3.-** “Disminuir las disparidades regionales a través del ordenamiento territorial e infraestructura social que permita la integración de las regiones marginadas a los procesos de desarrollo y detone las potencialidades productivas, y

Objetivo 4.- “Mejorar la calidad de vida en las ciudades, con énfasis en los grupos sociales en condición de pobreza, a través de la provisión de infraestructura social y vivienda digna, así como consolidar ciudades eficientes, seguras y competitivas.

Si bien los cuatro objetivos planteados están íntimamente relacionados y son esencialmente vinculatorios, los que están directamente implicados en los procesos de urbanización del país son los objetivos 3 y 4. En este sentido, para el logro del objetivo 3 se plantearon las siguientes estrategias: apoyar las regiones más marginadas del país para reducir la brecha regional de desarrollo humano; vincular a las regiones marginadas con zonas desarrolladas aprovechando sus ventajas competitivas y así integrarlas a procesos de desarrollo; impulsar el ordenamiento territorial nacional y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil y prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. Mientras para alcanzar el objetivo 4 se definieron cuatro estrategias a saber: propiciar la incorporación equitativa sustentable de la población que habita en zonas urbanas marginadas y con alta concentración de pobreza, al desarrollo de las ciudades; mejorara las condiciones de vivienda de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio; generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables y menos costosas y frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

El Gobierno del Estado de Morelos publicó en el 2000 y reformó en el 2006 la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos, donde define criterios en materia de: autoridades competentes y órganos de planeación urbana; conurbaciones en el territorio del estado; participación social en el desarrollo urbano; planeación urbana; aprobación, revisión, modificación y difusión de los programas de desarrollo urbano; efectos de los programas de desarrollo urbano; elementos de la administración urbana y sus apoyos; crecimiento, mejoramiento y conservación de los centros de población; zonificación; ordenamiento ecológico en los asentamientos humanos; infraestructura y equipamiento urbano; vivienda; patrimonio cultural, imagen urbana y paisaje natural; reservas territoriales; bienes territoriales; incorporación de tierras de propiedad social al desarrollo urbano; expropiación estatal para fines d desarrollo urbano; regularización de la tenencia de la tierra; apoyos a la administración urbana; programación de recursos públicos; acciones de inducción y fomento por parte de las autoridades competentes; asistencia técnica; control del desarrollo urbano; vía pública; construcciones y ejecución de obras; redes de agua potable, drenaje, alcantarillado y energía eléctrica; vialidad; pavimentación; explotación de bancos de materiales; fraccionamientos, condominios y conjuntos urbanos; autoridades y atribuciones; denuncia ciudadana y recursos administrativos; inspecciones; infracciones, sanciones y medidas de seguridad, entre otros.

El artículo 1 define los objetivos de este ordenamiento legal: “regular y controlar la planeación y administración del desarrollo urbano...”; “establecer las normas que regulen la concurrencia del Estado y los Municipios que lo integran, en materia de ordenación y regulación de los asentamientos humanos...”; fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población...”; “definir los principios conforme a los cuales el Gobierno del Estado y los Municipios ejercerán sus atribuciones para zonificar el territorio y para determinar las correspondientes provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios, conforme a lo que establezcan los programas de desarrollo urbano”; “establecer mecanismos para constituir reservas territoriales y regularizar la tenencia de la tierra”; “fijar normas que regulen toda acción urbana...”; “definir las bases para organizar e instrumentar el desarrollo urbano sustentable...”; “proponer las bases para vincular los criterios de conservación del medio ambiente en la definición de estrategias para la

planeación del desarrollo urbano y para mitigar los efectos que la presencia de desastres naturales puedan ocasionar en la entidad y establecer las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos.

El artículo 5 establece “son autoridades con atribuciones para la aplicación de la presente ley, en el ámbito de sus respectivas competencias, (...), las siguientes: inciso I Del Ejecutivo Estatal: “El Gobernador del Estado, quien podrá ejercer las facultades que le confiere esta Ley por sí mismo o por medio de las autoridades administrativas competentes”; “El Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, como responsable de la dependencia del Ejecutivo con competencia para definir y aplicar las políticas para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población”; “Los subsecretarios y directores generales de la citada dependencia”; “Los directores generales de los organismos públicos descentralizados con competencia en la materia” y “La Comisión Reguladora de Fraccionamientos, Condominios y Conjuntos Urbanos del Estado”. Inciso II “El H. Congreso del Estado”. Inciso III “De la instancia municipal: el Ayuntamiento, conforme a las atribuciones a que esta Ley se refiere, el Presidente Municipal y el titular de la dependencia de la administración pública municipal con competencia en la materia e inciso IV “Las Comisiones de Conurbación Intermunicipales, conforme a las atribuciones que les confiere esta Ley”.

En el artículo 8 se definen las atribuciones del Gobernador del Estado: “aprobar y administrar el Programa Estatal de Desarrollo Urbano...”; “someter a la aprobación de la Legislatura del Estado la fundación de centros de población”; “promover la participación ciudadana en la formulación y ejecución del Programa Estatal de Desarrollo Urbano”; “integrar e instalar el Consejo Estatal de Desarrollo Urbano...”; “participar en la planeación y regulación de las conurbaciones...”; “coordinarse con la Federación, con otras entidades federativas y con sus Municipios, para el desarrollo regional, el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población”; “participar, conforme a la legislación federal y local, en la constitución y administración de reservas territoriales, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como en la protección del patrimonio cultural y del equilibrio ecológico de los centros de población...”, entre otras. Mientras el artículo 9 establece las atribuciones del Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas que, algunas de ellas, son: “formular, ejecutar y evaluar, en coordinación con los Municipios, el Programa Estatal de Desarrollo Urbano, los Programas Subregionales y los Programas de Ordenación de Zonas Conurbadas Intermunicipales”; “formular los Dictámenes de Congruencia de los programas municipales de desarrollo urbano y de los que de éstos se deriven...”; “brindar asistencia técnica a los Municipios que lo soliciten para la formulación de sus programas de desarrollo urbano...”; “instrumentar programas de capacitación a los equipos técnicos de los Municipios en materia de planeación, ejecución y evaluación”; “participar en la planeación y regulación de las zonas conurbadas interestatales e intermunicipales”; “participar en la creación y administración de áreas naturales protegidas de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables”;

Para los Ayuntamientos el artículo 10 indica las siguientes atribuciones, entre las más relevantes: “participar en la formulación del Programa Estatal de Desarrollo Urbano...”; “formular, revisar, aprobar, administrar y ejecutar los programas municipales de desarrollo urbano y los que de éstos se deriven, su zonificación correspondiente, así como evaluar y vigilar su cumplimiento”; “regular y controlar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población, así como vigilar que no se lleven a cabo acciones de urbanización que no estén previstas en los programas de desarrollo urbano legalmente aprobados...”; “participar directamente o a través de mecanismos de coordinación con la Federación o el Gobierno del Estado, en la constitución y administración de reservas territoriales para el desarrollo habitacional, industrial, comercial, de servicios, así como para la protección ecológica, el desarrollo agropecuario, forestal y de pesca...”; “administrar la zonificación prevista en los programas de desarrollo urbano correspondientes a su jurisdicción territorial”; “promover y realizar acciones e inversiones que tiendan a conservar, mejorar y regular el

crecimiento de los centros de población ubicados en el territorio municipal, de conformidad con los programas de desarrollo urbano aplicables”; “proponer la fundación de centros de población”; “participar (...) para reconocer las zonas conurbadas, en la planeación, ordenación y regulación de las zonas conurbadas, dentro de su jurisdicción territorial”; “fomentar la participación ciudadana en la formulación, ejecución, evaluación y actualización de los programas de desarrollo urbano en su jurisdicción territorial”; “participar en la creación y administración de áreas naturales protegidas...”; “expedir autorizaciones sobre licencias de construcción...”; “expedir las autorizaciones de licencias o permisos de uso del suelo, fusiones, divisiones, modificaciones, fraccionamiento de terrenos, régimen en condominio y conjuntos urbanos...”; “a través de los programas de desarrollo urbano proponer las acciones para determinar los usos, destinos, reservas y provisiones del suelo...” y “...determinar la zonificación primaria y secundaria, así como sus correspondientes normas técnicas”.

El artículo 11 define como atribuciones del H. Congreso del Estado, en materia de desarrollo urbano: “aprobar la fundación de los centros de población...”; “sancionar sobre los dictámenes que le envíe la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas o los Municipios sobre la falta de cumplimiento a las disposiciones contenidas en los programas de desarrollo urbano”; “solicitar e instrumentar la asesoría técnica de cuerpos colegiados para el ejercicio de sus atribuciones en materia de desarrollo urbano”; “intervenir y dictaminar sobre la asunción de funciones y/o servicios de competencia municipal al Gobierno Municipal” y “emitir las normas que establezcan los procedimientos mediante los cuales se resolverán los conflictos que se presenten entre los Municipios y el Gobierno del estado, en materia de desarrollo urbano”. Mientras el artículo 12 dice a la letra: “las funciones del Consejo Estatal de Desarrollo urbano, enunciativas pero no limitativas, serán las siguientes: “ser órgano auxiliar en el proceso de planeación del desarrollo urbano de acuerdo con los fines de esta Ley”; “apoyar la formulación del Programa Estatal de Desarrollo Urbano”; “analizar la congruencia entre el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y los otros niveles de planeación, emitiendo el dictamen correspondiente”; “opinar sobre las disposiciones en materia de provisiones, usos, destinos y reservas de áreas y predios, contenidas en los programas de desarrollo urbano”; “recomendar la construcción de obras de infraestructura, comunicaciones y servicios públicos para el desarrollo de nuevos centros de población”; “recomendar el establecimiento y construcción de obras públicas para el asiento de los Poderes del Estado, de los Municipios y de los organismos paraestatales”; “sugerir propuestas para ordenar y regular las zonas conurbadas intermunicipales e interestatales”; “ser conducto para dar a conocer las proposiciones y observaciones que haga la comunidad organizada respecto del desarrollo urbano”; “coadyuvar con las autoridades competentes en la ejecución de los programas de desarrollo urbano”; “opinar sobre los proyectos de resolución que remita el H. Congreso del Estado”; “proponer modificaciones a los programas de desarrollo urbano y sugerir la formulación de otros que respondan a las necesidades y aspiraciones de la comunidad”; “promover y llevar a cabo campañas cívicas relativas al cuidado, funcionamiento, conservación y mejoramiento de los centros de población”; “difundir, mediante campañas publicitarias, tópicos relativos al desarrollo urbano del estado”; “promover la capacitación técnica sobre desarrollo urbano”; “recibir, analizar, dictaminar y turnar a la autoridad que corresponda, y dar seguimiento a las denuncias ciudadanas previstas en este ordenamiento”; “mantener un registro actualizado y permanente de todos los actos, estudios, proyectos y autorizaciones de las dependencias estatales y municipales previstas en esta Ley”; “intervenir en los actos de entrega-recepción de los cambios de administración con objeto de preservar el acervo documental, materia de esta Ley” y “elaborar el Reglamento Interno del consejo y someterlo a consideración del Ejecutivo...”.

El esfuerzo en materia de herramientas normativas, arreglo institucional y definición de competencias, sin duda, ha sido enorme y significativo. Sin embargo, es evidente que los retos que enfrentan las instituciones del estado mexicano para garantizar un desarrollo urbano ordenado, armónico, equilibrado y sustentable todavía son enormes, sobre todo cuando se considera que prácticamente un 80% del total de la población del país vive en

las ciudades y que mantiene una tendencia a incrementarse, todavía más, en las próximas décadas; en este sentido también es importante resaltar que la tasa de crecimiento demográfico muestra una sensible reducción con respecto a los últimos 30 años, lo que implicará, por otro lado, un cambio en el sentido de las necesidades de los habitantes de las ciudades del futuro en materia de servicios básicos de salud, educación, dotación de agua y energía eléctrica, seguridad pública, generación de aguas residuales y residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, vialidades y habitabilidad y conectividad, entre otros.

Es evidente que las atribuciones que se tienen en los diferentes niveles de gobierno sin duda permiten garantizar un desarrollo territorial y urbano adecuado, sin embargo la realidad muestra que, no obstante los esfuerzos institucionales en sus diferentes ámbitos de competencia por darle cumplimiento, están rebasados, esto como resultado principalmente de las políticas de adelgazamiento de las estructuras administrativas de los diferentes niveles de gobierno, a la falta de formación de cuadros, a una deficiente política de mejora continua en los procesos que se realizan en torno a la administración y gestión del desarrollo urbano y a la falta de indicadores que permitan evaluar el impacto, desempeño y cobertura tanto de la gestión administrativa como del entorno .

Por lo anterior es indispensable considerar la permanente mejora continua de los procedimientos legales que regulan esta materia, a fin de que la brecha entre tales ordenamientos y la dinámica impuesta por la vida contemporánea, no sea demasiado amplia y genere rezagos que, como ocurre hoy día, resulten costosos y difíciles de atender. También es esencial modernizar, profesionalizar y transparentar el desempeño de las instituciones del estado mexicano con el objeto de garantizar una gestión administrativa cercana y atenta a los intereses ciudadanos y capaz de transitar de una posición reactiva a una preventiva; este aspecto resulta de vital importancia para poder considerar cómo deben ser las ciudades del futuro en función del tipo de sociedad que se está perfilando, de tal modo que las expectativas individuales se puedan satisfacer lo mejor posible, es decir, contar con instituciones capaces de entender la realidad compleja y diversa en la que vivimos y suficientemente sólidas para construir los escenarios indispensables para el desarrollo y convivencia armónica de sectores sociales con visiones diferentes, tanto del quehacer institucional como del papel de las personas en el desarrollo nacional, en un mundo globalizado. Por otro lado, es conveniente seguir mejorando los mecanismos de coordinación inter e intrainstitucional, sobre todo los que tienen que ver con la desconcentración y principalmente descentralización de funciones y atribuciones en materia de visión estratégica para el desarrollo urbano. En este sentido, resulta urgente incorporar, de manera explícita en el diseño de planes de desarrollo urbano, criterios de sustentabilidad que permitan la realización de modelos de crecimiento de las ciudades donde se integren, para la toma de decisiones, la mejora en la calidad de vida sus habitantes; la distribución equitativa de la riqueza a través de actividades económicas diversas, compatibles y complementarias; la conservación del medio ambiente y el uso tecnificado de los recursos naturales renovables y no renovables; el desarrollo de tecnologías innovadoras y “amigables” con el entorno; el cumplimiento irrestricto de las disposiciones legales; la vinculación y coordinación institucional y la definición e instrumentación de sistemas de indicadores que permitan medir el desempeño, impacto y cobertura, durante las diferentes etapas de instrumentación de un modelo de desarrollo urbano, a fin de garantizar que la planeación corresponda con la ejecución.

5.- PRONÓSTICO

La zona donde se propone desarrollar el Plan Parcial de Desarrollo Urbano no presenta actualmente elementos constructivos importantes, así como infraestructura, vialidades o redes de agua potable, alcantarillado o energía eléctrica, es decir no presenta evidencias de algún tipo de urbanización importante, esto se puede considerar como una oportunidad importante para el desarrollo de acciones de planeación al considerar a la zona como una de las últimas áreas de crecimiento de la ciudad de Cuernavaca, la cual dado su estado de desarrollo permite proyectar libremente la estructura vial, realizar una adecuada zonificación urbana y una distribución adecuada del equipamiento necesario para su operación.

Sin embargo es necesario señalar que la zona de estudio dada su ubicación y características, tanto físicas como de atractivo urbanístico, se ha convertido en un área muy cotizada para los desarrolladores inmobiliarios por un lado y atractiva y propicia para invasiones ilegales por otro, debido a que las colonias que la circundan se han ido poblando poco a poco, y ya en la parte norte(en los límites de la zona), se han empezado a presentar asentamientos irregulares, es decir, se requiere tomar decisiones y actuar al corto plazo para vigilar y regular el uso del suelo de la zona, permitiendo el aprovechamiento y desarrollo adecuado de la zona, convirtiéndola en una opción de vida para sus futuros habitantes.

Dadas las condiciones especiales de la zona, más que hacer un pronóstico de la misma, analizando escenarios de futuro crecimiento poblacional y con base en ello proponer la dosificación del equipamiento urbano, lo que se analizará en primer lugar será el comportamiento de las colonias circundantes, su crecimiento proyectado en el corto (año 2009), mediano (año 2012) y largo plazo (año 2030), así como sus densidades proyectadas, de tal manera que permitan determinar el impacto que tendrán sobre la zona de estudio; y en segundo lugar se realizará una descripción de los factores que pueden afectar y provocar un crecimiento desordenado de la zona de estudio.

5.1.-ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

■ DEMOGRAFIA

Escenario #1

Tomando como referencia la población obtenida en el XII Censo General de Población y Vivienda 2000 de INEGI,, que para el caso de las colonias circundantes en conjunto ascendió a 26,097 habts. y aplicando la tasa de crecimiento promedio anual 2000-2005, utilizada por el Consejo Estatal de Población (COESPO) para sus proyecciones, que para el caso del Municipio de Cuernavaca es de 1.29 y para el Municipio de Temixco es de 1.05, se proyectaron las poblaciones de las colonias para los años 2009, 2012 y 2030, obteniéndose los siguientes resultados:

La población esperada para el año 2009 de acuerdo a CONAPO es de 28,999 habts. Es decir un incremento de 2,902 habts.; para el año 2012 un incremento de 3,940 habts. y para el 2030 de 11,009 habts. Es decir las colonias circundantes alcanzarían una población de 37,106 habts.

ESCENARIO #1 UTILIZANDO TASAS DE CRECIMIENTO DE COESPO

COLONIA	PROYECCIONES DE POBLACIÓN						
	2000	2009	INCREMENTO	2012	INCREMENTO	2030	INCREMENTO
CHIPITLÁN	2,257	2,533	276	2,632	375	3,315	1,058
PILARES	292	328	36	341	49	429	137
MINA CINCO	819	919	100	955	136	1,203	384
L. CÁRDENAS	5,376	6,033	657	6,270	894	7,897	2,521
ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1,804	2,025	221	2,104	300	2,650	846
BENITO JUAREZ	3,232	3,627	395	3,769	537	4,748	1,516
LA UNIÓN	141	158	17	164	23	207	66
ALTA PALMIRA	5,796	6,367	571	6,570	774	7,929	2,133
LOMAS DEL CARRIL	1,380	1,516	136	1,564	184	1,888	508
PUEBLO VIEJO	5,000	5,493	493	5,668	668	6,840	1,840
TOTAL COLONIAS	26,097	28,999	2,902	30,037	3,940	37,106	11,009

Escenario #2

Al igual que en el escenario #1, tomando como referencia la población obtenida en el XII Censo General de Población y Vivienda de INEGI, pero considerando la tasa de crecimiento promedio anual de Cuernavaca de 1.87 (presentada en el periodo 1990-2000), aplicando una tasa de 5.0 a la colonia La Unión (ya que se encuentra en proceso de expansión) y aplicando la misma tasa de crecimiento que en el escenario #1 a las colonias del Municipio de Temixco ya que se encuentran en etapa de consolidación, se obtienen los siguientes resultados:

En las colonias colindantes con la nueva zona de crecimiento la población esperada para el año 2009 de acuerdo a esta proyección, es de 29,875 habts. Es decir un incremento de 3,778 habts.; para el año 2012 un incremento de 5,778 habts. y para el 2030 de 15,193 habts., por lo que se alcanzaría una población de 41,290 habts.

ESCENARIO #2 UTILIZANDO TASAS DE CRECIMIENTO DE INEGI

COLONIA	PROYECCIONES DE POBLACIÓN						
	2000	2009	INCREMENTO	2012	INCREMENTO	2030	INCREMENTO
CHIPITLÁN	2,257	2,667	410	2,819	562	3,935	1,678
PILARES	292	345	53	365	73	509	217
MINA CINCO	819	968	149	1,023	204	1,428	609
L. CÁRDENAS	5,376	6,351	975	6,715	1,339	9,372	3,996
ADOLFO LÓPEZ MATEOS	1,804	2,131	327	2,253	449	3,145	1,341
BENITO JUAREZ	3,232	3,818	586	4,037	805	5,635	2,403
LA UNIÓN	141	219	78	253	112	609	468
ALTA PALMIRA	5,796	6,367	571	6,779	983	7,929	2,133
LOMAS DEL CARRIL	1,380	1,516	136	1,564	184	1,888	508
PUEBLO VIEJO	5,000	5,493	493	5,668	668	6,840	1,840
TOTAL COLONIAS	26,097	29,875	3,778	31,476	5,379	41,290	15,193

En los dos escenarios planteados el incremento poblacional, si bien es importante, se podría considerar moderado ya que fluctúa entre los 11,000 y 15,000 habts., sin embargo es necesario considerar que en promedio más del 80% de la superficie de las colonias circundantes ya está ocupado o por lo menos lotificado, vendido y en etapa de consolidación (a excepción de la colonia La Unión de relativa nueva creación), lo que significa que una parte importante de la población esperada, propia del crecimiento habitacional, tendrá que buscar espacios fuera de las colonias en estudio, lo que convierte a la zona donde se desarrollará el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán como el lugar natural para los nuevos asentamientos y con una alta probabilidad, de no tomar las medias regulatorias adecuadas, de que se continúe con el crecimiento anárquico en la zona de estudio tal y como se dio en las décadas anteriores en los Municipios de Cuernavaca y Temixco.

Derivado de los resultados que mostraron cada uno de los escenarios, se determinó que el segundo escenario es el más factible debido a la tendencia de crecimiento hacia la zona poniente de la Zona Conurbada por lo que en base al escenario #2 se diseñaron los objetivos y metas, las políticas y estrategias que permitirán el desarrollo urbano sustentable de la nueva zona de crecimiento

■ **ECONOMÍA**

La tendencia de la actividad económica en las colonias circundantes es de continuar su inclinación hacia las actividades terciarias, es decir hacia el comercio, la industria y los servicios, por ello es de suma importancia que se regule el uso del suelo de la zona del proyecto ya que las actividades del sector primario continuarán su tendencia a desaparecer y la venta de la tierra productiva para desarrollo urbano continuará.

Por otro lado la expectativa de desarrollo de la zona de estudio para convertirse en un área de futuro crecimiento y polo de desarrollo, donde se generarán empleos tanto directos como indirectos durante y después de la consolidación del proyecto, auguran un futuro económico importante para los habitantes de éstas colonias en particular y de la región en lo general.

■ **LA ZONA DE ESTUDIO**

Durante varias décadas el crecimiento de la Ciudad de Cuernavaca se dio hacia la zona oriente y sur del Municipio, es decir hacia el Municipio Jiutepec y Temixco respectivamente; este crecimiento no se dio de manera ordenada y las consecuencias se han venido reflejado constantemente en el aumento de problemas de vialidad, dotación de servicios insatisfecha y déficit de equipamiento urbano.

Las experiencias históricas de desarrollos inmobiliarios muestran que si bien en algunos casos resuelven los problemas internos de funcionamiento, no contemplan los impactos que estos pueden tener con su entorno, tales como vialidad, abastecimiento y tratamiento de aguas, dotación de equipamiento, deterioro de los recursos naturales, entre otros. Estas situaciones no deben seguir presentándose, por ello es necesario que se prevea de manera integral el desarrollo de la zona y no dejar de lado el papel que ésta representará en el futuro, ya que una vez que se construya el libramiento norponiente la tendencia de crecimiento será hacia esta región del Municipio y de la zona conurbada.

6.-DIAGNÓSTICO-PRONÓSTICO INTEGRADO

El Municipio de Cuernavaca forma parte de la región Centro Poniente del Estado junto con los Municipios de E. Zapata, Huitzilac, Jiutepec, Tepoztlán y Xochitepec, en conjunto albergan casi el 50% de la población estatal en tan sólo el 20% de su superficie, es decir suman 866,971 habts. en 931.7 km² de la superficie estatal y según el Consejo Estatal de Población (COESPO) para el año 2030 se espera que estos Municipios cuenten con una población de 1'080,818 habts. que representarán el 52% de la población total estatal.

En esta región se concentra la mayoría de la actividad industrial y comercial del estado así como el mejor equipamiento e infraestructura del mismo lo que genera que en ella se concentre una parte importante de la fuerza laboral estatal y su influencia impacta no sólo a los Municipios del Estado sino que también a los estados vecinos de Guerrero y Puebla.

Hacia el interior de la región Centro Poniente el Municipio de Cuernavaca concentra el 42% de la población de la región con 362,945 habts., la cual esta asentada en el 22% del territorio regional y según COESPO para el año 2030 el Municipio contará con una población de 382,836 habts. que representarán el 35% de la población regional. Es importante señalar que esta desaceleración en el crecimiento se debe principalmente a que la oferta de tierra para desarrollo urbano del Municipio es escasa y con un costo elevado, por lo que los asentamientos humanos se han estado dando en tres Municipios : Temixco, Jiutepec y E. Zapata y actualmente en el Municipio de Xochitepec donde se presenta un crecimiento de vivienda sin precedentes. Esta situación ha generado que en las últimas décadas se haya formado la conurbación intermunicipal denominada Zona Conurbada de Cuernavaca (ZCC) que integra a los Municipios de Cuernavaca, E. Zapata, Jiutepec, Temixco y Xochitepec en una sola mancha urbana que aglutina al 46% de la población de la entidad, es decir que casi uno de cada dos habitantes del Estado vive en esta conurbación en tan sólo el 10% de su superficie.

Esta conurbación concentra al 48% de la población económicamente activa de la Entidad y por actividad concentra al 55% de la PEA del sector terciario (comercio, transporte y servicios), el 54% del sector secundario (industria, construcción etc.), y el 12% de la PEA dedicada a las actividades del sector primario (agricultura, ganadería etc.), hacia el interior de la ZCC el Municipio de Cuernavaca representa el 50% de la PEA y concentra al 56% de la población dedicada al sector terciario, el 40% del sector secundario y el 22% de la PEA del sector primario.

El reflejo de esta concentración de la actividades económicas permite que el nivel de ingresos de la ZCC sea el más alto de la Entidad y en particular que en el Municipio de Cuernavaca se concentre el 56% de la población que percibe tres y más salarios mínimos y el 45% que percibe entre uno y dos salarios mínimos.

Hacia el interior el Municipio de Cuernavaca se presenta una estructura administrativa integrada por ocho delegaciones:

- Benito Juárez
- Mariano Matamoros
- Miguel Hidalgo
- Lázaro Cárdenas
- Emiliano Zapata
- Plutarco Elías Calles
- Antonio Barona
- Vicente Guerrero

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 207.47 km², de los cuales la delegación Emiliano Zapata concentra el 39%, la delegación Mariano Matamoros el 30% y la delegación Lázaro Cárdenas el 19%. En conjunto estas tres delegaciones representan casi el 80% de la superficie municipal.

En el Municipio predomina el clima templado subhúmedo que cubre el 40% del territorio municipal, básicamente se ubica en la parte norte y el semicálido subhúmedo que cubre el 56% del territorio en su parte central y cubre principalmente la zona urbana. La temperatura media anual es de 21° y una precipitación que oscila entre los 800 y 1,200 mm., los meses donde se presentan las temperaturas más altas corresponden a abril y mayo alcanzando entre los 24° y 28°C. Los meses con las temperaturas más bajas corresponden a diciembre y enero donde no se superan los 21°C.

En los últimos 15 años la temperatura ha variado de manera significativa al disminuir ligeramente en invierno y aumentar en primavera esto como reflejo del calentamiento global provocado por el cambio climático y por el crecimiento de la mancha urbana de la Ciudad en particular y del crecimiento de la Conurbación en lo general.

El Municipio se localiza dentro de la cuenca del río Grande del Amacuzac y drena sus aguas en tres subcuencas: la del río Ixtapan, el Apatlaco y la del Yautepec. Sus principales ríos son el Apatlaco, con dos afluentes: el Pollo y Chapultepec, los arroyos permanentes el Salto y Ojo de Agua y los manantiales el Limón, Santa María Tepeiti y el Túnel.

Las aguas subterráneas del acuífero Cuernavaca que incluye a los Municipios de la Zona Conurbada aporta un volumen anual de 295.90hm³, de los cuales el 48% se destina para uso agrícola, el 46% para usos urbano, el 5% para la industria y el restante para servicios. Respecto a al agua extraída de este manto acuífero a través de pozos profundos y norias el 85% se destina al uso urbano, el 9% al industrial y el resto para uso agrícola y de servicios. Finalmente del agua de descarga natural se destina el 79% para uso agrícola, el 19% para uso urbano y el resto para la actividad industrial.

El Programa Parcial de Desarrollo Urbano del Centro de Población del Municipio de Cuernavaca propone como zona de crecimiento el poniente de la ciudad y señala que la disposición de agua en el acuífero de Cuernavaca es de 71 hm³.

El Municipio presenta una topografía con un declive que va de los 2,200 m.s.n.m. en la parte norte de la colonia Del Bosque a 1,255 m.s.n.m. en la parte sur en la confluencia de los ríos Apatlaco y del Pollo, sin que se observen elevaciones importantes.

Respecto a la vegetación, al norte del Municipio se localizan las áreas de bosque de tipo mesófilo de montaña y en el extremo sur predomina el pastizal inducido asociado con condiciones secundarias de selva baja caducifolia. Dentro de las barrancas, en las partes húmedas se presentan aún bosques de galería, sin embargo el crecimiento urbano de la ciudad es una amenaza constante, así mismo en las zonas de Palmira y el Salto de San Antón y las cañadas de Guacamayas y el Tecolote se observan saltos de agua y columnas de basalto que están siendo deterioradas por tiraderos de basura clandestinos contaminando su vegetación.

Tomando en cuenta las características físicas de su clima, suelos, fisiografía y vegetación, se puede definir que partiendo del límite sur del Municipio hasta la cota 1,800 m.s.n.m, el uso recomendable es el pecuario o urbano; entre las cotas 1,800 y 2,100 m.s.n.m. para uso mixto, agrícola y forestal, excepto la franja colindante con la barranca Mexicana, cuyo uso potencial es agrícola y a partir de los 2,100 m.s.n.m. el uso recomendado es el forestal.

En el Municipio de Cuernavaca sobresale el uso de suelo urbano ya que representa casi el 44% del total municipal, le sigue en importancia el forestal que alcanza el 24% y el agrícola con el 11%, el resto corresponde a zonas sin uso o erosionadas con el 12 y 8% respectivamente, es importante señalar que estas dos últimas se localizan al poniente del Municipio donde las pendientes fuertes, el arrastre del agua y la deforestación han eliminado la capa vegetal, siendo estas de difícil recuperación por lo que el uso recomendable es el urbano.

El crecimiento poblacional del Municipio de Cuernavaca presenta un comportamiento variable a través de los años ya que paso de tasas altas en los años de 1930, 1950 y 1970 (7.8-7.9-6.5 respectivamente) a tasas de crecimiento de 1.9 en 1990 y 1.8 en el año 2000, lo que permite prever que la desaceleración del crecimiento poblacional se podría mantener en el tiempo. Sin embargo este fenómeno sólo esta cambiando de territorio, es decir el crecimiento se dio en los Municipios conurbados de Jiutepec y Temixco al grado que sólo se detiene al sumarse a la mancha urbana de otro Municipio, fenómeno que actualmente esta sucediendo con los Municipios de E. Zapata y Xochitepec, el primero ya conurbado con Jiutepec y el segundo en proceso de expansión y conurbación con Temixco y E. Zapata.

El crecimiento presentado por el Municipio de Cuernavaca a través de los años a provocado que su densidad de población haya pasado de 265 habts/km² en 1950 a 775 habts/km² en 1970; 1, 356 habts/km² en 1990 y que actualmente se tenga una densidad de 1,683 habts/km².

Su estructura poblacional actualmente es equilibrada en proporción 52-48 con ligera tendencia favorable hacia la mujer, presenta una base amplia, sin embargo en el rango de 0-4 años se empieza a observar una disminución en el índice de natalidad y para los rangos 5-9, 10-14 y de 15-19 años el comportamiento es muy similar y la variación de población es mínima y precisamente en estos rangos es donde actualmente se presentan las demandas más importantes de infraestructura y equipamiento para la educación y la salud ya que representan el 37% de la población municipal y en las próximas décadas serán los demandantes de empleo.

La población municipal en edad de trabajar se encuentra en los rangos de 15-19 y hasta 60-64 años, es el estrato que actualmente demanda empleo, satisfactores de salud y recreación y representan poco más del 60% del total municipal y finalmente la población de la tercera edad es decir mayor a 60 años representa casi el 8%, y son los que actualmente demandan asistencia médica y satisfactores de cultura y recreación.

La población del Municipio es la que presenta el menor grado de analfabetismo del Estado al presentar actualmente un índice menor al 5% muy inferior al 9% que se presentó en promedio en el Estado en el año 2000, siendo relevante señalar que el Municipio de Cuernavaca ha reducido este indicador de manera importante ya que en 1960 treinta y seis personas de cada cien no sabían leer ni escribir y actualmente sólo cinco de cada cien son analfabetas.

En el Municipio de Cuernavaca se localiza el mejor equipamiento urbano del Estado, tanto para la educación y salud, como para el comercio, la cultura y la recreación entre otros. Lo que le ha permitido alcanzar un alto nivel de desarrollo humano. Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y con base a su Índice de Desarrollo Humano, de un universo de 2443 Municipios analizados, el Municipio de Cuernavaca se encuentra entre los primeros siete del país, sólo superados por cuatro delegaciones del D.F. y los Municipios de San Pedro de los Garza García y San Nicolás de los Garza en Nuevo León, que presentan un nivel de desarrollo humano alto. A nivel estatal, Cuernavaca es junto con Jiutepec, Tepoztlán, Zacatepec, Cuautla y Jojutla los que mayor índice desarrollo humano presentan.

Los elementos que se han analizado hasta ahora permiten entender porque históricamente el Municipio y en particular la Ciudad de Cuernavaca ha sido el polo de desarrollo más importante del Estado y sigue siendo el destino final no sólo de los habitantes de la entidad sino de varios Estados del País, lo que permite prever que si bien no seguirá presentando tasas de crecimiento poblacional altas, la demanda de suelo para desarrollo urbano continuará debido al crecimiento natural de su población y a la inmigración que continua presentándose hacia la Ciudad Capital.

Actualmente la demanda de suelo para vivienda supera la oferta, ya que la topografía del Municipio (barrancas y pendientes pronunciadas) no permite el desarrollo de extensiones homogéneas de terreno para uso habitacional, lo cual ha provocado que se estén dando dos fenómenos importantes y preocupantes: el primero se refiere a la proliferación de asentamientos humanos irregulares tanto en terrenos no aptos para ese tipo de uso, como en zonas de riesgo, principalmente en márgenes de ríos y barrancas, y el segundo se debe a que se están presentando asentamientos en la zona de bosque del Municipio, lo que está provocando por un lado la deforestación que se suma como factor de impacto al cambio climático y por otro la disminución de la capacidad de recarga de los acuíferos.

Ante esta situación el Ayuntamiento de Cuernavaca ha localizado al poniente de su territorio una zona para futuro crecimiento de la ciudad, específicamente en terrenos del ejido de Chipitlán, este predio pertenece a la delegación Lázaro Cárdenas, no presenta actualmente un nivel de desarrollo urbano importante, está conformado por terrenos agrícolas de baja productividad y no se observa infraestructura o equipamiento importante, sólo una serie de vialidades sin pavimentar y algunos asentamientos humanos aislados.

Con base en lo anterior se considero importante realizar un análisis del medio físico del área de estudio, sin embargo el análisis del medio transformado se enfocó a las colonias circundantes al área para lo cual se seleccionaron las 10 colonias que por su cercanía o población, se verán más afectadas, beneficiadas o tendrán un impacto en el crecimiento futuro de la zona.

Respecto al medio físico, la zona de estudio presenta características muy similares a las del Municipio, es decir, el clima predominante es el semicálido subhúmedo con lluvias en verano, su temperatura media anual es de 20.8° y una precipitación que fluctúa los 1,210 mm.. Dentro de la zona de estudio se localiza el río del Pollo el cual es un afluente del río Apatlaco y algunos escurrimientos superficiales poco significativos ya que son de temporal.

El relieve que presenta es un declive de 1,450 m.s.n.m. en la parte norte en colindancia con la colonia Benito Juárez, hasta los 1,400 m.s.n.m. en la parte sur con la colonia Alta Palmira del Municipio de Temixco.

Dentro de la zona se localizan las barrancas del Pollo y del Cerro, la primera sirve de límite físico de la zona de estudio con la colonia Chipitlán y Lázaro Cárdenas y por ella corre el río del mismo nombre; la segunda cruza la zona de estudio de norte a sur y se interna en la mancha urbana de la Ciudad de Temixco.

En la zona no se presentan áreas importantes de vegetación, predominando el pastizal inducido asociado a la selva baja caducifolia, se observan niveles de erosión importantes y sólo en las barrancas se pueden encontrar algunas variedades de árboles como fresnos, amates y guayabos. Los suelos predominantes son el Feozem Háplico y el Vertisol Pélico, el primero es un suelo de mediana fertilidad y de textura arcillosa y el segundo es un suelo que presenta grietas anchas y profundas en época de sequía, son suelos muy duros arcillosos y masivos, frecuentemente de color negro, gris o rojizo.

La zona de estudio presenta un uso de suelo agrícola de temporal y algunas extensiones sin uso, siendo importante señalar que a pesar de que se presentan algunos asentamientos humanos no alcanzan el 1% de la superficie de la zona.

Finalmente y considerando el uso potencial señalado en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Cuernavaca y tomando en cuenta las características de la zona, el uso recomendable es el pecuario o urbano.

El área de estudio se localiza dentro de la Delegación Lázaro Cárdenas, la tercera más grande en cuanto a extensión territorial de las que integran el Municipio y albergó según información oficial del año 2000 a una población de 35,732 habts. que representaron el 11% de la población total municipal. Con respecto a la densidad de población, si bien supera al promedio estatal y municipal (3 y 15 habts/ha respectivamente), dentro de las delegaciones que integran el Municipio, es de las más bajas y sólo supera a la delegación Emiliano Zapata (10 habts/ha) y a la Mariano Matamoros (2 habts/ha), presentando una densidad de 18 habts/ha.

La delegación esta integrada por 32 colonias y fraccionamientos, y presenta una distribución de uso de suelo similar a la del Municipio, es decir, de contrastes, ya que se compone de fraccionamientos residenciales sobresaliendo entre otros Tabachines, Las Quintas y Palmira; colonias de clase media alta como Jardines de Acapantzingo y Los Cizos; unidades habitacionales como Cantarranas y FOVISSSTE Las Águilas; colonias urbano-populares como Chipitlán y Acapantzingo y colonias de clase media baja o populares como Adolfo López Mateos, Lázaro Cárdenas y Pilares, entre otras.

La zona de estudio tiene como colindancias y/o posibles influencias e impacto: al norte las colonias La Unión, la Benito Juárez de la delegación Mariano Matamoros; al oriente a las colonias Pilares, parte de Chipitlán, Mina Cinco, Lázaro Cárdenas y Adolfo López Mateos de la delegación Lázaro Cárdenas, todas ellas del Municipio de Cuernavaca; al sur colinda con las colonias Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo correspondientes al Municipio de Temixco; y finalmente el poniente colinda con terrenos del propio Municipio de Temixco.

COLONIAS CIRCUNDANTES

COLONIA	SUPERFICIE			POBLACIÓN 2000		DENSIDAD
	KM2	HAS	%	HABITANTES	%	HAB/HA.
CHIPITLÁN	0.57	56.79	10.52	2,257	8.65	39.74
PILARES	0.12	11.80	2.19	292	1.12	24.75
MINA CINCO	0.19	19.43	3.60	819	3.14	42.15
L. CÁRDENAS	0.67	66.83	12.38	5,376	20.60	80.44
ADOLFO LÓPEZ MATEOS	0.52	51.59	9.56	1,804	6.91	34.97
BENITO JUAREZ**	0.31	31.24	5.79	3,232	12.38	103.46
LA UNIÓN**	0.10	10.29	1.91	141	0.54	13.70
ALTA PALMIRA***	1.15	115.32	21.37	5,796	22.21	50.26
LOMAS DEL CARRIL***	1.29	129.05	23.91	1,380	5.29	10.69
PUEBLO VIEJO***	0.47	47.32	8.77	5,000	19.16	105.66
TOTAL COLONIAS	5.40	539.66	100.00	26,097	100.00	48.36
TOTAL MUNICIPAL	207.47	20,747.60	100.00	308,232	100.00	14.86
TOTAL ESTATAL	4,958.20	495,820.00	100.00	1,555,296	100.00	3.14

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población del Municipio de Cuernavaca.

*Corresponden a la delegación Benito Juárez

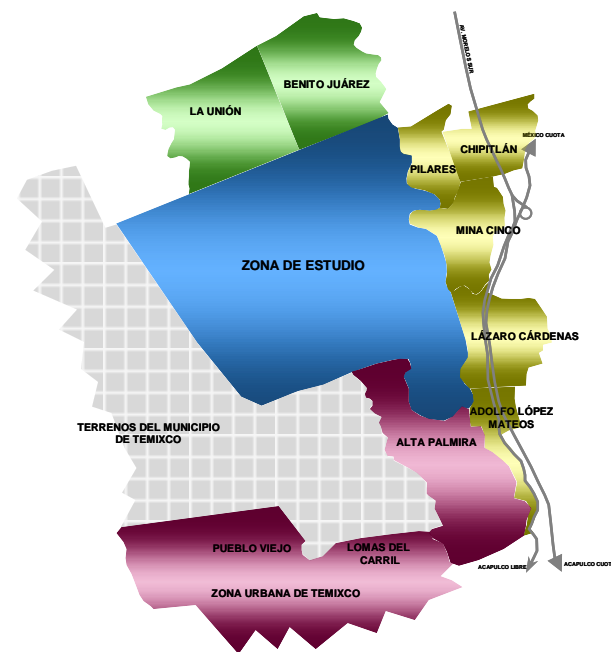
**Corresponde a la delegación Mariano Matamoros

***Corresponden al municipio de Temixco

La superficie de las tres colonias de Temixco fue proporcionada por el Ayuntamiento de Temixco

Estas colonias son la base sobre la cual se realizará el análisis del medio transformado, si bien una vez consolidado el desarrollo de la zona de estudio el impacto será regional, en este momento se están considerando sólo estas colonias ya que son las que recibirán o ejercerán una presión o impacto inmediato.

En estas colonias predomina el uso de suelo habitacional, sobresaliendo el de tipo urbano popular el cual representa el 95% del total de la superficie urbanizada y el 5% restante corresponde a vivienda precaria la cual se presenta principalmente en márgenes de barrancas y ríos.



El tipo de uso de suelo mixto se presenta prácticamente en la mayoría de las colonias y generalmente se asienta en las calles o avenidas principales de cada una de ellas, sin embargo es enfocado básicamente al comercio en pequeño, fundamentalmente a tiendas de abarrotes, tlapalerías, venta de materiales de construcción, herrerías etc. El uso comercial e industrial no se localiza en las colonias, sin embargo en los límites de las colonias Alta Palmira y Lomas del Carril con la zona de estudio se ubica un banco de material en explotación el cual tiene un impacto importante tanto económico, vial y ambiental principalmente en las colonias del Municipio de Temixco.

La intensidad que se presenta en las colonias en estudio es baja, la mayoría de sus construcciones son de uno y dos niveles y excepcionalmente se puede observar alguna de tres. La mayoría de los predios son mayores a doscientos metros y las edificaciones no sobrepasan los 100 m² construidos lo que permite tener un coeficiente de ocupación del suelo (COS) menor de 50%, similar situación se presenta con respecto al coeficiente de utilización del suelo (CUS) que en promedio se ubica entre 1.50 y 2.00, es por ello que en las colonias de estudio se observa un desarrollo lineal horizontal lo que permite el desarrollo de vegetación o por lo menos de ciertas áreas verdes al interior de los predios.

La tenencia de la zona del proyecto es totalmente ejidal (pertenece al ejido Chipitlán), sin embargo las colonias circundantes que forman parte de este estudio presentan dos tipos de tenencia; ejidal (en proceso de regularización) y pequeña propiedad, predominando la primera, lo cual ha provocado la aparición de asentamientos humanos irregulares que han traído como consecuencia estructuras urbanas desarticuladas que no contemplaron proyectos urbanos integrales.

La mayoría de las colonias cuentan con infraestructura urbana básica, en el caso de redes de agua potable a excepción de La Unión todas cuentan con el servicio con una cobertura superior al 85%, el problema se refleja en el abasto el cual es irregular generado entre otras cosas por la disminución de carga de las fuentes de abastecimiento provocadas por la deforestación y por fugas en las redes de distribución.

El drenaje y alcantarillado es el servicio de más baja cobertura, de hecho en la mayoría de las colonias colindantes con el área de estudio se continúa con la práctica de descarga hacia pozos de absorción y posteriormente hacia las barrancas; es relevante señalar que esta práctica ya está prohibida en el Municipio de Cuernavaca por el impacto que se genera en el subsuelo, sin embargo la modificación de este sistema de descarga representa una inversión alta para los usuarios, lo cual prevé un escenario complejo para su implementación.

El saneamiento es un problema serio para las colonias colindantes con el área de estudio ya que no se cuenta con plantas de tratamiento cercanas, si bien en la delegación Lázaro Cárdenas se localiza una, específicamente en el ejido de Acapantzingo, la topografía y la distancia de ésta con respecto a la zona de estudio no permiten considerarla para su conexión futura, por lo que se tendrá que prever que los sistemas de tratamiento de aguas residuales se proyecten con cumplimiento de las Normas Oficiales emitidas por las Dependencias encargadas de otorgar el Visto Bueno para su instalación, operación y mantenimiento cumpliendo con las especificaciones para el diseño de construcción con los límites permisibles que determine la autoridad competente.

La electrificación y el alumbrado público son quizás los servicios que mayor cobertura tienen las colonias circundantes, alcanzando niveles de servicio superiores al 95%, la problemática que se presenta en este servicio es relacionado con el estado y mantenimiento de la red de alumbrado público ya que no es constante, lo que genera inseguridad y aumento de actividades delictivas.

Respecto a la vialidad, la mayoría de las colonias circundantes presentan una traza urbana regular, en algunos casos adaptada a su topografía pero sin presentar dificultades importantes para su circulación interna, la problemática principal y que es común entre todas, radica en que sólo cuentan con un canal de acceso o salida (a excepción de Chipitlán), y este es hacia la Av. Morelos, (en el caso de Benito Juárez, Chipitlán, Pilares, y Minas Cinco) y hacia la carretera federal México-Acapulco (en el caso de Lázaro Cárdenas, A. López Mateos, Alta Palmira, Lomas del Carril, Pueblo Viejo y La Unión), es importante señalar que la Av. Morelos desde hace varios años presenta un nivel de saturación alto y en su recorrido hacia el sur se conecta con la carretera federal México-Acapulco contribuyendo notablemente a su saturación,

A excepción de la colonia La Unión, la mayoría de las colonias en estudio cuentan con pavimento en sus calles, sólo en Lomas del Carril y Pueblo Viejo no se encuentran pavimentadas algunas calles en sentido transversal; Alta Palmira, Benito Juárez, A. López Mateos y Lázaro Cárdenas presentan calles sin pavimentar sólo en predios que se encuentran a orillas o desembocan en barrancas, y finalmente Chipitlán, Pilares y Mina Cinco se puede decir que prácticamente todas sus calles se encuentran pavimentadas. La mayoría de las calles de las colonias se encuentran pavimentadas con concreto hidráulico, material que garantiza bajo mantenimiento y ofrece una resistencia y durabilidad importante, sin embargo la desventaja que tiene es que no permite la filtración del agua y por consiguiente la recarga del subsuelo.

La cobertura del transporte público hacia las colonias en estudio es completo, sin embargo el problema no es con el acceso al servicio, más bien es con las distancias y los tiempos de recorrido, ya que la topografía y la ubicación de algunas colonias como las tres pertenecientes al Municipio de Temixco y la Benito Juárez y La Unión, generalmente rebasan la hora de transportación promedio.

En los últimos años el transporte colectivo y de taxis ha incrementado sus unidades, si bien el incremento del parque vehicular aparentemente ha beneficiado a la población en general al tener más opciones de selección, el incremento del flujo vial comparado con el casi nulo aumento de vialidades y a la obsoleta estructura urbana existente, se ha reflejado en el aumento de puntos de conflicto vial, sobre todo en los accesos a las colonias en estudio.

En las colonias colindantes con la zona de estudio no se cuenta con terminales de transporte foráneo, sin embargo a excepción de las colonias Lomas del Carril, Pueblo Viejo, Benito Juárez y La Unión, en las seis restantes se tiene acceso al servicio ya que a éste se puede acceder por la Av. Morelos, en el caso de las colonias Chipitlán, Pilares y Mina Cinco o tener acceso por la carretera federal México-Acapulco para las colonias Lázaro Cárdenas, Adolfo López Mateos y Alta Palmira.

El equipamiento urbano es uno de los elementos más importantes y fundamental para el desarrollo de las comunidades, permite evaluar los niveles de satisfacción social alcanzados y entender el comportamiento de sus habitantes. En las colonias colindantes con el área de estudio los niveles de equipamiento son deficientes, en el caso de educación sólo se puede tener acceso hasta el nivel de primaria, ya que para la secundaria sólo en las colonias de Pueblo Viejo y Chipitlán se cuenta con este equipamiento educativo, para un nivel superior se tienen que trasladar a la Ciudad de Cuernavaca o Temixco.

Sólo en las colonias Alta Palmira y Pueblo Viejo se cuenta con biblioteca pública; equipamiento para el deporte y la salud en las colonias Benito Juárez, Alta Palmira, Lomas del Carril y Pueblo Viejo. En la mitad de las colonias se localizan centros de rehabilitación (alcohólicos anónimos) lo que podría ser un reflejo de la falta de espacios para actividades recreativas.

Si bien la actividad comercial se encuentra representada por negocios particulares en todas las colonias en estudio y en cinco de ellas se cuenta con tianguis por lo menos una vez a la semana, llama la atención que en ninguna colonia se cuente con un mercado público.

La mayoría de la vivienda que se presenta en las colonias circundantes es de tipo medio y popular, sólo en los asentamientos a orillas de las barrancas se llega a presentar vivienda precaria, siendo poco representativa.

No existe información oficial detallada por colonia respecto al tipo y estado de la vivienda, sin embargo con base a los recorridos de campo y a las entrevistas realizadas, en términos generales el estado de la vivienda es de regular a buena, la mayoría presenta materiales de construcción duraderos es decir: muros de piedra, tabique o block, cubiertas generalmente de concreto armado y pisos de cemento, mosaico o algún otro tipo de acabado.

El manejo de los residuos sólidos es un problema histórico en el Estado y sus Municipios, sin embargo en la zona conurbada donde se asienta casi el 50% de la población estatal, el tema es de la mayor importancia, la tendencia generalmente ha sido buscar zonas para su disposición final una vez que se ha saturado el depósito en turno, sin embargo cada día es más difícil ubicar nuevos depósitos y el costo de construcción, traslado y manejo es muy alto, actualmente se está construyendo un nuevo relleno sanitario para el Municipio de Cuernavaca que solucionará el problema a corto y mediano plazo, pero finalmente si no se promueve un cambio en los hábitos de consumo y en el manejo y separación de los residuos, se continuaran abriendo nuevos depósitos.

En la zona de estudio no se localizan fuentes fijas de contaminación, sin embargo en los límites con las colonias Lomas del Carril y Alta Palmira se ubica un banco de material activo que genera emisiones de partículas al ambiente, si bien actualmente los automotores no generan una contaminación importante en la zona, en las colonias circundantes si se presentan concentraciones importantes, especialmente sobre la Av. Morelos y en la carretera federal México-Acapulco. La contaminación en el agua y en el suelo se localiza básicamente en los ríos y barrancas y es generada por la población no sólo de las colonias circundantes sino de las colonias localizadas en las zonas altas del Municipio.

Los riesgos que se tienen en la zona de estudio se pueden determinar en dos temas, el primero relacionado con la cantidad de desechos sólidos arrojados a las barrancas que en determinado momento se pueden convertir en obstrucciones para el flujo de los ríos, lo que provocaría inundaciones afectando a los asentamientos localizados en sus márgenes y el segundo se refiere específicamente a las colonias Mina Cinco y Pilares las cuales se encuentran ubicadas en la parte baja de taludes lo que representa un peligro latente ante posibles derrumbes.

La zona de estudio dada su ubicación y características, tanto físicas como de atractivo urbanístico, es un área importante para los desarrollos inmobiliarios, sin embargo también es atractiva y propicia para invasiones ilegales, ya que poco a poco las colonias que la circundan se han ido

poblando y ya en la parte norte (en los límites de la zona), se han empezado a presentar asentamientos irregulares, por lo que es necesario vigilar y regular el uso del suelo para su adecuado desarrollo.

Independientemente de la propuesta de zonificación para la zona de estudio, se prevé que en el largo plazo (para el año 2030), las colonias circundantes tendrán una población de 41,290 habts., es decir se incrementará en poco más de 15,000 personas, esto es relevante ya que debido a los niveles de infraestructura, equipamiento y fuentes de empleo con que cuentan actualmente y ante la perspectiva de un nuevo desarrollo y futuro crecimiento hacia esta zona del Municipio, el impacto y atracción será fundamental al mediano y largo plazos. Así mismo la construcción del libramiento norponiente, de no tomarse las medidas de regulación urbana adecuadas, generará un desarrollo desordenado no sólo de la zona de estudio sino de toda la región poniente del Municipio de Cuernavaca y de Temixco.

La tendencia de la actividad económica en las colonias circundantes en particular y de la zona poniente de los Municipios de Cuernavaca y Temixco en lo general, es de continuar su inclinación hacia las actividades terciarias, por ello es de suma importancia que se regule el uso del suelo de la zona del proyecto y de la región, ya que las actividades del sector primario continuarán su tendencia a desaparecer causando la venta de la tierra productiva para desarrollo urbano.

7.- PROSPECTIVA

La zona poniente del Municipio de Cuernavaca representa un área que por sus características de desarrollo (incipiente), permitirá, aplicando los mecanismos de planeación urbana disponibles, un desarrollo respetuoso del entorno natural, que satisfaga las necesidades de vivienda, educación, salud y empleo de la población demandante y beneficie a los poseedores de la tierra.

Se ha realizado hasta ahora un análisis de las condicionantes e influencias externas que la zona en estudio tiene y podría tener en un futuro de corto plazo, sin embargo la escasez de tierra para crecimiento urbano es cada día mayor, por lo que esta zona es estratégica para el futuro crecimiento no sólo de la Ciudad de Cuernavaca, sino que también para la Ciudad de Temixco, por ello la zona de estudio no puede verse como una zona aislada de futuro crecimiento. Es necesario que se considere como el inicio de un crecimiento regional, el cual deberá contemplar los requerimientos de infraestructura, equipamiento y empleo, no sólo de la población que se asentará en la zona de estudio, sino que además se debe pensar en la población de colonias vecinas y tomar en cuenta que hacia esta zona continuará creciendo la zona conurbada, en particular las ciudades de Cuernavaca y Temixco.

Los actuales patrones de crecimiento no pueden seguir como lo han hecho hasta ahora, por lo que es necesario un cambio en las políticas y estrategias de desarrollo socioeconómico, urbano y ambiental, que promuevan una mejor calidad de vida, que sean respetuosas del medio ambiente, generadoras de empleo y promotoras de la racionalidad en todos sus contextos.

Para ello se proponen una serie de criterios, los cuales deberán ser la base para el diseño de las políticas y estrategias de la propuesta de desarrollo de la zona, y son los siguientes:

- Lograr una diversidad y eficiencia en el uso del suelo.
- Fomentar la mezcla de usos habitacionales con los productivos.
- Privilegiar el establecimiento de sistemas eficientes de transporte colectivo.
- Establecer y manejar en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos.
- Promover la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros que induzcan conductas compatibles de protección y restauración del medio ambiente.
- Aprovechar el agua para usos urbanos incorporando equitativamente el costo de su tratamiento.
- Considerar la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice.
- Determinar áreas para las actividades altamente riesgosas.
- Establecer zonas intermedias de salvaguarda que no permita el uso habitacional que ponga en riesgo a la población.
- Prever tendencias de crecimiento.

8.- OBJETIVOS Y METAS

En el presente Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán se plantean cuales deben ser los objetivos generales que permitan lograr el ordenamiento del territorio en estudio, aprovechando eficientemente su potencialidad y generando las condiciones para la sustentabilidad de su desarrollo.

La formulación de los objetivos y metas del programa, tiene el propósito de establecer los lineamientos que habrán de observarse en la elaboración de acciones para el desarrollo armónico y equilibrado de la zona de estudio.

En este contexto, los objetivos de desarrollo urbano de este programa, se circunscriben en el marco de los lineamientos establecidos en los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo, en el Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio y en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano 2007- 2012.

Objetivos generales

- Estimular e instaurar las condiciones para lograr un desarrollo urbano armónico y sustentable, por medio de un conjunto de decisiones que señalen y permitan el desenvolvimiento de la población al ordenar los patrones y tendencias de crecimiento, la distribución y consumo del territorio, para elevar la calidad de vida de la población y dignificar el entorno ecológico, así como prever el futuro en el marco de la planeación democrática.
- Constituirse en un instrumento normativo que permita ordenar y regular los usos y destinos del suelo, orientar la constitución de reservas territoriales e incidir en la inversión pública.
- Promover el desarrollo urbano y sustentable.
- Preservar el entorno natural previendo el impacto de los factores externos y el crecimiento natural de la población.

Objetivos particulares

- Orientar el crecimiento de los centros de población hacia las áreas aptas para el desarrollo urbano, que permitan un crecimiento ordenado tanto de la población como de las actividades económicas.
- Lograr una mayor participación de la población en los procesos de planeación.
- Establecer las áreas aptas para el desarrollo urbano que permitan un crecimiento ordenado de la población y de las actividades económicas.
- Optimizar el aprovechamiento de los usos del suelo.

- Regularizar la tenencia de la tierra en las áreas urbanas identificadas en este programa y en las propuestas de áreas urbanizables, cuyo régimen de tierra es ejidal.
- Mejorar la infraestructura carretera concertando la participación de la sociedad.
- Incorporar a la sociedad en un proceso continuo de revisión y adecuación del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán.
- Ampliar la accesibilidad de suelo urbano en función de las necesidades de la población demandante, a fin de regular su mercado y su valor, mediante la concertación con el sector social.
- Constituir como reserva territorial municipal las áreas de donación que permitan la adecuada dotación de equipamiento básico para la población.
- Densificar racionalmente las áreas urbanas e impulsar la ocupación de lotes baldíos, sin modificar los patrones de ocupación establecidos.
- Mejorar e incrementar la infraestructura básica, el equipamiento urbano y los servicios públicos como factor de apoyo y fomento al ordenamiento territorial.
- Evitar el pago de las áreas de donación producto de las autorizaciones de fraccionamientos, condominios y divisiones de predios, y propiciar que las áreas de donación se localicen en las zonas que sean más necesarias para que el municipio brinde mayor oferta de equipamiento y servicios.
- Establecer una cultura de protección de los recursos naturales a través de un desarrollo sustentable, tendiente a la reestructuración de los ambientes deteriorados y a evitar la degradación del paisaje.
- Controlar la ubicación de asentamientos humanos a lo largo de ríos y barrancas para evitar la contaminación de los mismos.
- Optimización de los usos del suelo.
- Controlar y prevenir la contaminación del acuífero de la zona.
- Establecer un programa adecuado para el tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Metas

- Fomentar la participación de la población en los procesos de planeación.
- Con el apoyo de los programas de desarrollo urbano y su correcta ejecución controlar el crecimiento de los asentamientos humanos.
- Ocupar las áreas aptas para el desarrollo urbano que se requieran para dar respuesta a las demandas de la población, considerando el crecimiento natural de la misma como la demanda que provocará el establecimiento de fuentes de empleo en la zona.
- Mejorar la infraestructura carretera y las vialidades urbanas, mediante proyectos de ingeniería de tránsito que permitan solucionar los puntos conflictivos.
- Organizar el tránsito urbano facilitando el tránsito vehicular entre las distintas zonas de actividad urbana.
- Dotar de equipamiento urbano de acuerdo al nivel de servicios.
- Mejorar la infraestructura carretera concertando la participación de la comunidad.
- Establecer proyectos de saneamiento ambiental que impidan la contaminación de los escurrimientos naturales.

9.- POLÍTICAS

Con el propósito de cumplir con los objetivos derivados tanto de la Ley General de Asentamientos Humanos como de la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos, producto del proceso de formulación del presente Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán y en plena congruencia con los planes y programas vigentes en el ámbito federal y estatal se definen las políticas urbanas, las cuales se basarán en la regulación y ordenación del crecimiento urbano, definiendo usos y destinos del suelo, sus normas técnicas de ocupación y la definición de una estructura urbana.

Desarrollo urbano de los centros de población Políticas para el ámbito intraurbano

Las políticas de desarrollo urbano tienen el propósito de definir los lineamientos y criterios que deberán observarse para la formulación de las estrategias referentes a la estructura urbana y para la definición de los programas de desarrollo urbano, dichas políticas se refieren a la conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

De Conservación

Está orientada a mantener el equilibrio ecológico, el buen estado de las obras materiales, de los edificios, monumentos, plazas públicas, parques y en general de las áreas que constituyen acervos históricos y culturales. Esta política puede ser aplicada, puntual o zonalmente en elementos o áreas con valor histórico y cultural, así como en áreas que cumplan una función de preservación ecológica.

Esta política se aplicará en las zonas de barrancas, cauces y escurrimientos de la zona de estudio, los cuales contienen elementos de la vegetación natural que contribuyen al equilibrio ecológico.

De Mejoramiento

Como política de mejoramiento se entenderá la acción tendiente a reordenar y renovar los centros de población mediante el adecuado aprovechamiento de sus elementos materiales. Será aplicable para mejorar las condiciones de bienestar de la población y resarcir los efectos negativos que el entorno natural y cultural ha resentido. También se aplicará a las áreas carentes de servicios urbanos, equipamiento e infraestructura, con contaminación ambiental, vivienda precaria y deterioro urbano en general.

Esta política se aplicará en toda la zona de estudio ya que al estar planteada como un área apta para el desarrollo urbano, por lo cual es indispensable dotar de la infraestructura y equipamiento calculados en base a la población esperada para no afectar el desarrollo de las colonias colindantes.

De Crecimiento

Con esta política se atenderá el crecimiento de las localidades, mediante la determinación de las áreas necesarias para su expansión física; ésta se dará específicamente en tres formas: por expansión territorial, por ocupación de lotes baldíos y por densificación de áreas urbanas subocupadas. La redensificación (incremento a las densidades de población promedio anuales) será una modalidad de la densificación.

En el área de estudio la política de crecimiento que se plantea es por expansión territorial, ya que la zona de estudio esta considerada como un área de futuro crecimiento urbano de la Zona Metropolitana de Cuernavaca.

10.-LÍNEAS ESTRATÉGICAS

En plena congruencia a las metas y políticas establecidas en este Programa de desarrollo urbano, las cuales estipulan la necesidad de propiciar el ordenamiento territorial de las actividades económicas y de la población, y el de inducir el crecimiento en forma ordenada y bajo principios sustentados en el equilibrio ambiental, el programa establece las siguientes líneas estratégicas:

- Desarrollo de vías de comunicación, como articulador importante en el desarrollo de la zona, por lo cual la construcción de las mismas es prioritaria.
- Preservar el entorno natural de la zona mediante la aplicación de programas de recate y conservación de las barrancas del área de estudio.
- Fortalecimiento de la zona mediante la construcción de proyectos viales y la introducción de servicios de infraestructura (redes de agua potable, drenaje y energía eléctrica) y equipamiento urbano.

Construcción de los proyectos viales denominados:

- Vialidad Regional
 - Vialidad Circuito
 - Vialidad Primaria
 - Vialidad Secundaria
 - Vialidad Local
- Ocupación ordenada de las áreas urbanas propuestas en base a los plazos establecidos
 - Integrar a la zona de estudio a la dinámica económica, política y social de la Zona Conurbada de Cuernavaca.

10.1.- ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El ordenamiento ecológico del territorio considera un análisis de aptitud el cual se enmarca en la estrategia de planificación del uso de la tierra con que, las autoridades municipales, orientarán la localización óptima de la población y de las actividades, el manejo de los recursos naturales y áreas protegidas y el desarrollo de sistemas productivos sostenibles y la adecuación y recuperación de tierras.

OBJETIVO: Impulsar políticas de restauración que promueven la aplicación de programas y actividades encaminadas a recuperar o minimizar, con o sin cambios en el uso del suelo, las afectaciones producidas por procesos de degradación en los ecosistemas incluidos dentro de la UGA.

ESTRATEGIA: Al mismo tiempo se propician políticas de protección ambiental que apoyen la permanencia de ecosistemas nativos que por sus criterios de biodiversidad, extensión o particularidad merezcan ser incluidos en sistemas de áreas naturales protegidas en el ámbito federal, estatal o municipal. La utilización de los recursos naturales está sujeta a la normativa definida en el programa de manejo que sea determinado por la administración del área protegida.

En cuanto a la relevancia ambiental el ordenamiento ecológico del territorio hace especial énfasis en dos criterios esenciales la riqueza de especies y la degradación ambiental

Con el propósito de fortalecer las estrategias de planeación urbana con criterios ambientales, el Ayuntamiento de Cuernavaca y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos acordaron la ejecución del estudio de Ordenamiento Ecológico del Territorio, el cual se encuentra en proceso de elaboración.

Las Unidades de Gestión Ambiental para el Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico del Territorio se definieron con base en diferentes criterios. Existen zonas mixtas donde además de haber usos de suelo habitacional se permite otro uso como el uso de suelo comercial. Los usos de suelo dominantes que ocupan una UGA son Habitacional, Forestal, Barranca, Agrícola de temporal, Áreas verdes y espacios abiertos, Equipamiento para la recreación, Agrícola de riego, Equipamiento superior, Uso especial, Centro urbano, Corredor urbano de uso mixto, Reserva urbana a largo plazo, Servicios al consumidor y proveedor, Reserva urbana a corto plazo, Equipamiento de comunicaciones y transporte, Equipamiento de administración, salud y servicios, Equipamiento de protección, Equipamiento de abasto, Equipamiento de deportes, Reserva urbana a mediano plazo, Corredor cultural, Corredor habitacional de servicios básicos y Zona militar.

En este sentido si bien aún no se ha concluido el Ordenamiento Ecológico del Territorio para el Municipio de Cuernavaca, es importante señalar que para la zona del presente estudio se han asignado tres UGA´s. en las cuales se determinarán sus diferentes usos y destinos del suelo.

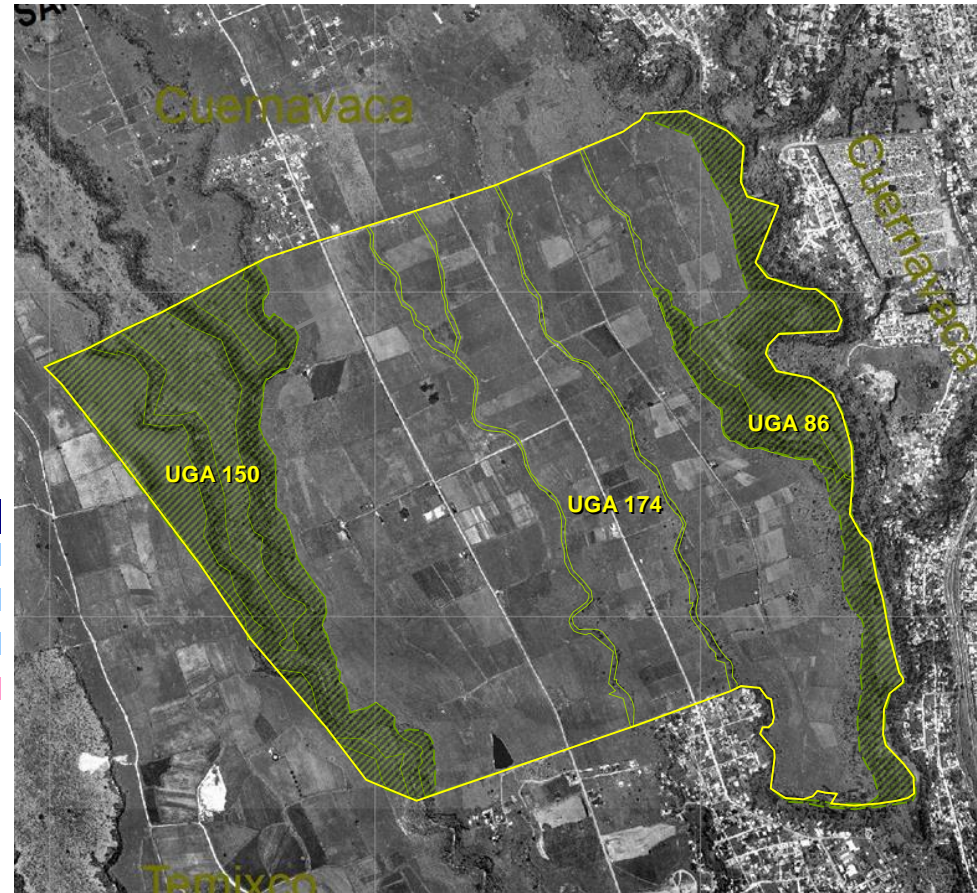
■ ZONIFICACIÓN PRIMARIA

La zona de estudio tiene una superficie total de 346.94 has. en las cuales no se presentan evidencias importantes de infraestructura o equipamiento urbano, sin embargo dentro de la misma se localizan algunas barrancas y escurrimientos superficiales.

La superficie ocupada por barrancas y escurrimientos asciende a 35.82 has., así mismo la superficie para protección ambiental representa 16.15 has., lo que permite disponer de una extensión para el desarrollo del proyecto urbanístico de 294.97 has, es decir de poco más del 85% de la superficie total.

USO	HAS.	%	UGA 86	UGA 150	UGA 174
SUPERFICIE DE LA ZONA DE ESTUDIO	346.94	100.00	34.01	54.26	258.67
SUP. DE BARRANCAS Y ESCURRIMIENTOS	35.82	10.32	5.18	26.09	4.55
SUP. PARA PROTECCIÓN AMBIENTAL	16.15	4.65	15.72	0.00	0.43
SUP. PARA DESARROLLO DEL PROYECTO	294.97	85.02	54.91	26.09	263.65

* LA SUPERFICIE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA UGA 150 CORRESPONDE A LA SUPERFICIE TOTAL DE LAS BARRANCAS QUE LA CONFORMAN

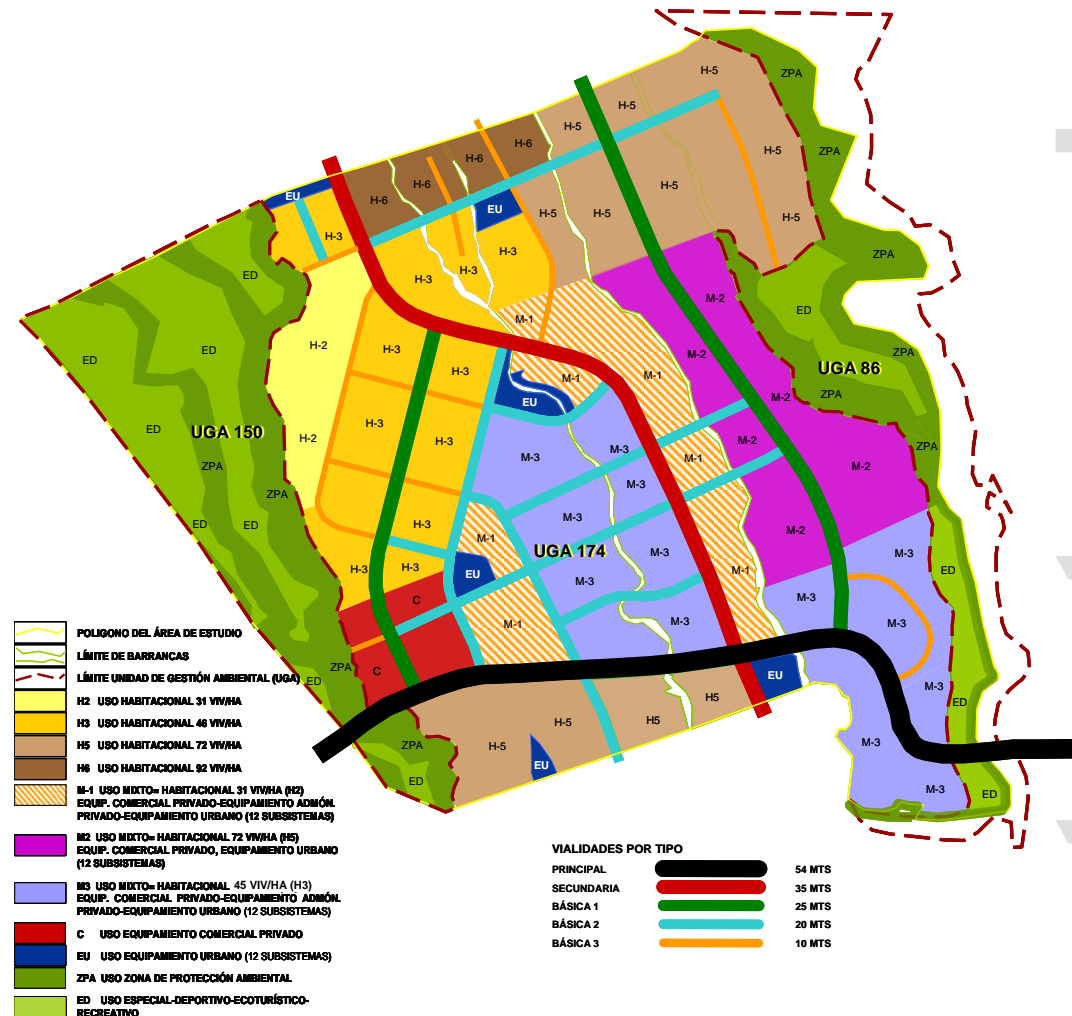


10.2.-PROPUESTA DE ESTRUCTURA URBANA

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

Para la zona de estudio se propone un uso de suelo diversificado, es decir se contemplan los tres usos de suelo para vivienda (residencial, medio y de interés social) en cuatro modalidades habitacionales (H2-H3-H5-H6); usos mixtos; para equipamiento urbano; uso comercial privado y deportivo-ecoturístico-recreativo. Así mismo se propone un sistema de vialidades primaria-secundaria-básica la cual contempla para su ejecución la construcción de puentes que garanticen tener una comunicación tanto norte-sur como-oriente poniente, esta última pensada para una continuidad hasta la futura construcción del libramiento norponiente, elemento que permitirá liberar la carga vehicular que actualmente tiene la Ciudad Capital del Estado.

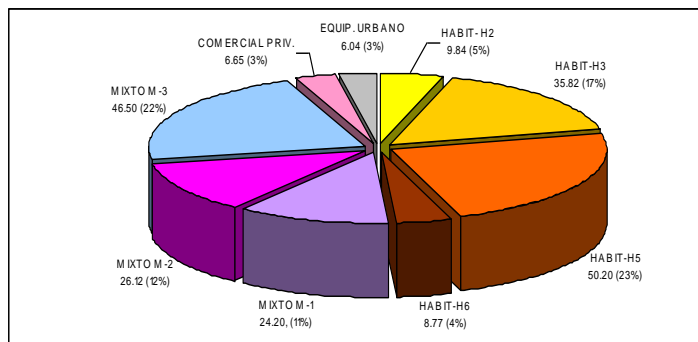
USO	HAS.	%
SUP. USO HABITACIONAL H2	9.84	3.34
SUP. USO HABITACIONAL H3	35.82	12.14
SUP. USO HABITACIONAL H5	50.20	17.02
SUP. USO HABITACIONAL H6	8.77	2.97
SUP. USO MIXTO M-2 HABIT. H2-EQUIP. COMERCIAL PRIVADO-EQUIP. ADMÓN. PRIVADO-EQUIP. URBANO (12 SUBSISTEMAS)	24.20	8.20
SUP. USO MIXTO M-2 HABIT. H5-EQUIP. COMERCIAL PRIVADO-EQUIP. URBANO (12 SUBSISTEMAS)	26.12	8.86
SUP. USO MIXTO M-3 HABIT. H3-EQUIP. COMERCIAL PRIVADO-EQUIP. ADMÓN. PRIVADO-EQUIP. URBANO (12 SUBSISTEMAS)	46.50	15.76
SUP. USO EQUIPAMIENTO COMERCIAL PRIVADO	6.65	2.25
SUP. USO EQUIPAMIENTO URBANO	6.04	2.05
SUP. USO ESPECIAL DEPORT.-ECOTURÍSTICO-RECREATIVO	41.66	14.12
SUP. PARA VIALIDADES	39.17	13.28
SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO	294.97	100.00



Partiendo de la propuesta anterior y sin considerar la superficie de vialidades (39.17 has.), el uso Especial Deportivo-Ecoturístico-Recreativo (41.66 has.), la superficie que se tiene para el desarrollo y zonificación de los diferentes usos del proyecto asciende a 214.14 has.

De manera específica se proponen y distribuyen los tipos de uso de suelo de la manera siguiente:

RESUMEN POR TIPO DE USOS DE SUELO		
USO DE SUELO	SUP. HAS.	%
HABITACIONAL H2	9.84	4.60
HABITACIONAL H3	35.82	16.73
HABITACIONAL H5	50.20	23.44
HABITACIONAL H6	8.77	4.10
MIXTO M-1 H2-COMERCIAL-ADMÓN-EQUIP. URBANO	24.20	11.30
MIXTO M-2 H5-COMERCIAL-EQUIPAMIENTO URBANO	26.12	12.20
MIXTO M-3 H3-COMERCIAL-ADMÓN-EQUIP. URBANO	46.50	21.71
COMERCIAL PRIVADO	6.65	3.11
EQUIPAMIENTO URBANO	6.04	2.82
TOTAL	214.14	100.00



SUP. P/EQUIP. PROPUESTA	SUP. DISPONIBLE
0.35	9.49
0.35	35.47
0.35	49.85
0.35	8.42
4.79	19.41
3.54	22.58
12.79	33.71
0.00	6.65
6.00	0.04
28.52	185.62

Del total de la superficie para el proyecto, se destinan 28.53 has. para equipamiento urbano e infraestructura, es decir el 13%; por lo que se tiene una superficie disponible de 185.62 has., que representan el 87% del total.

De la superficie disponible, además de los cuatro usos habitacionales (H2-H3-H5-H6), se proponen tres usos mixtos que consideran superficie para vivienda, pero también permiten otro tipo de uso con la finalidad de propiciar la mezcla de los mismos:

El primero (M-1) para vivienda H2 con hasta el 30% de su superficie total, es decir 7.260 has., del 70% hasta el 100% restante podrá utilizarse para equipamiento comercial privado, equipamiento administrativo privado, o para equipamiento urbano (12 subsistemas).

El segundo uso mixto (M-2) considera el 50% de su superficie total para vivienda H5, es decir 13.06 has., y del 50% hasta el 100% restante podrá utilizarse para equipamiento comercial privado, o para equipamiento urbano (12 subsistemas).

Por último el tercer uso mixto (M-3), considera para vivienda H3 el 25% de su superficie total, es decir 11.63 has., y del 70% hasta el 100% restante podrá utilizarse equipamiento comercial privado, equipamiento administrativo privado, o equipamiento urbano (12 subsistemas).

SUPERFICIE DISPONIBLE PARA VIVIENDA

HABITACIONAL H2	9.490
HABITACIONAL H3	35.470
HABITACIONAL H5	49.850
HABITACIONAL H6	8.420
MIXTO M-1 H2-COMERCIAL-ADMÓN-EQUIP. URBANO	7.260
MIXTO M-2 H5-COMERCIAL-EQUIPAMIENTO URBANO	13.060
MIXTO M-3 H3-COMERCIAL-ADMÓN-EQUIP. URBANO	11.630
TOTAL	135.180

SUPERFICIE DISPONIBLE PARA OTROS USOS

COMERCIO	6.650
EQUIPAMIENTO	0.040
MIXTO M-1 H2-COMERCIAL-ADMÓN-EQUIP. URBANO	12.150
MIXTO M-2 H5-COMERCIAL-EQUIPAMIENTO URBANO	9.520
MIXTO M-3 H3-COMERCIAL-ADMÓN-EQUIP. URBANO	22.080
TOTAL	50.440

Tomando como base las densidades anteriormente mencionadas y a la zonificación propuesta para el Programa Parcial de Chipitlán se establecen los siguientes criterios de densidades:

PROPUESTA DE DENSIDADES	HA	VIV/HA	TOTAL VIVIENDAS
SUPERFICIE TOTAL PARA VIVIENDA	201.45		8,316
HABITACIONAL H2	9.84	31	305
HABITACIONAL H3	35.82	45	1,612
HABITACIONAL H5	50.20	77	3,865
HABITACIONAL H6	8.77	95	833
MIXTO M-1 HABIT H2-EQUIP. COMERCIAL PRIVADO-EQUIPAMIENTO ADMÓN. PRIVADO-EQUIP. URBANO (12 SUBSISTEMAS)	24.20	31	225
MIXTO M-2 HABIT H5-EQUIP. COMERCIAL PRIVADO-PRIVADO-EQUIP. URBANO (12 SUBSISTEMAS)	26.12	77	940
MIXTO M-3 HABIT H3-EQUIP. COMERCIAL PRIVADO-EQUIPAMIENTO ADMÓN. PRIVADO-EQUIP. URBANO (12 SUBSISTEMAS)	46.50	45	535
TOTAL VIVIENDA PROYECTADA			8,316

Considerando a la población objetivo para la zona de estudio derivada de las densidades propuestas (40,372 habts.), a la población de las colonias circundantes (41,290 habts.) esperadas para el año 2030 y con base al Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL, se obtienen los siguientes requerimientos básicos.

TIPO DE EQUIPAMIENTO	ESPECIF. DE EQUIPAMIENTO NIVEL MEDIO SEGÚN SISTEMA NORMATIVO			PROPUESTA DE EQUIPAM. SEGÚN ESTUDIO		UBICACIÓN SEGÚN ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO					
	MODULO TIPO	M2 X MODULO	POBLACIÓN ATENIDA X MODULO	MODULOS REQUERIDOS	M2-TOTAL	VIVIENDA H2-H3-H5-H6	MIXTO M-1 H2-COM-ADMÓN-EQUIP.	MIXTO M-2 H5-COM-EQUIP.	MIXTO M-3 H3-COM-ADMÓN-EQUIP.	COMERC. PRIV.	EQUIP. URBANO
TOTAL					285,307	14,000	47,950	35,382	127,940	-	60,035
EDUCACIÓN					77,706	-	26,364	10,764	40,578	-	-
-Jardín de Niños	9	2,964	11,970	4	11,856		2,964	2,964	5,928		
-Centro de desarrollo infantil*	9	1,800	396,675	1	1,800		1,800				
-Escuela especial para atípicos*	12	4,800	198,000	1	4,800		4,800				
-Escuela primaria	18	3,900	7,560	6	23,400		7,800	7,800	7,800		
-Centro de capacitación para el trabajo	6	8,500	100,800	1	8,500				8,500		
-Secundaria general	15	9,000	26,400	2	18,000		9,000		9,000		
-Preparatoria general	10	9,350	77,600	1	9,350				9,350		
CULTURA					12,342	-	-	420	5,702	-	6,220
-Biblioteca pública municipal	48	420	22,800	2	840			420			420
-Casa de la cultura	B	3,500	100,000	1	3,500				3,500		
-Museo de arte*	C	2,202	101,000	1	2,202				2,202		
-Centro social popular	B	4,300	44,800	1	4,300						4,300
-Auditorio municipal	C	1,500	35,000	1	1,500						1,500
SALUD					11,200	-	-	-	10,000	-	1,200
-Centro de salud urbano	5	1,200	62,500	1	1,200						1,200
-Hospital general	B	10,000	75,000	1	10,000				10,000		
ASISTENCIA SOCIAL					16,770	-	3,595	3,595	4,790	-	4,790
-Ctro. de asist. de desarrollo inf. (guarderí)	6	1,195	6,900	6	7,170		1,195	1,195	2,390		2,390
-Centro de desarrollo comunitario	7	2,400	9,800	4	9,600		2,400	2,400	2,400		2,400
COMERCIO					45,912	-	10,803	10,803	13,503	-	10,803
-Plaza de usos múltiples (tianguis)	A	8,103	10,890	4	32,412		8,103	8,103	8,103		8,103
-Mercado público*	B	2,700	10,890	5	13,500		2,700	2,700	5,400		2,700
ABASTO					-	-	-	-	-	-	-
-Unidad de abasto a mayoristas											

estructura urbana

Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán
Municipio de Cuernavaca, Estado de Morelos

TIPO DE EQUIPAMIENTO	ESPECIF. DE EQUIPAMIENTO NIVEL MEDIO SEGÚN SISTEMA NORMATIVO			PROPUESTA DE EQUIPAM. SEGÚN ESTUDIO		UBICACIÓN SEGÚN ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO					
	MODULO TIPO	M2 X MODULO	POBLACIÓN ATENIDA X MODULO	MODULOS REQUERIDOS	M2-TOTAL	VIVIENDA H2-H3-H5-H6	MIXTO M-1 H2-COM-ADMÓN-EQUIP.	MIXTO M-2 H5-COM-EQUIP.	MIXTO M-3 H3-COM-ADMÓN-EQUIP.	COMERC. PRIV.	EQUIP. URBANO
COMUNICACIONES					227	-	-	-	-	-	227
-Centro integral de servicios (SEPOMEX)	A	227	119,000	1	227						227
TRANSPORTE					10,000	-	-	-	10,000	-	-
-Central de autobuses de pasajeros	B	10,000	42,000	1	10,000				10,000		
-Base de transporte público					-						
RECREACIÓN					59,488	14,000	2,688	6,000	30,800	-	6,000
-Plaza cívica	B	6,000	28,000	2	12,000			6,000			6,000
-Juegos infantiles	B	3,500	12,250	4	14,000	14,000					
-Parque de barrio	B	30,800	28,000	1	30,800				30,800		
-Sala de cine	B	1,344	28,000	2	2,688		2,688				
DEPORTE					31,562	-	-	-	4,567	-	26,995
-Centro deportivo	C	25,618	96,801	1	25,618						25,618
-Gimnasio deportivo*	C	3,190	75,000	1	3,190				3,190		
-Salón Deportivo	B	1,377	28,350	2	2,754				1,377		1,377
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA					2,700	-	-	-	2,700	-	-
-Oficinas del gobierno municipal	B	600	30,000	1	600				600		
-Oficinas del gobierno estatal	B	850	50,000	1	850				850		
-Oficinas del gobierno federal	B	850	50,000	1	850				850		
-Ministerio público estatal	B	400	50,000	1	400				400		
SERVICIOS URBANOS					3,900	-	-	800	800	-	2,300
-Cementerio	B	17,840			-						
-Comandancia de policía	B	1,500	99,000	1	1,500						1,500
-Basurero municipal	B	56,000	504,000		-						
-Estación de servicios (gasolinera)	C	800	7,920	3	2,400			800	800		800
EQUIPAMIENTO RELIGIOSO					13,500	-	4,500	3,000	4,500	-	1,500
-Iglesia		3,000	15,000	3	9,000		3,000	3,000	3,000		
-Templo		1,500	15,000	3	4,500		1,500		1,500		1,500

estructura urbana

RESUMEN DE PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DE USOS DE SUELO

TIPO DE USO	UBICACIÓN SEGÚN ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO									TOTAL	
	HABITAC. H2	HABITAC. H3	HABITAC. H5	HABITAC. H6	MIXTO M-1 H2-COM-ADMÓN-EQUIP	MIXTO M-2 H5-COM-EQUIP	MIXTO M-3 H3-COM-ADMÓN-EQUIP	COMERC. PRIV.	EQUIP. URBANO	CANTIDAD M2	CANTIDAD HAS.
SUP. ZONIFICACIÓN PRIMARIA										1,328,000	132.80
USO ESPECIAL DEPORT-ECOT-RECREAT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	416,600	41.66
INFRAESTRUCTURA VIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	391,700	39.17
SUP. DE BARRANCAS Y PROTECC. AMBIENTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	519,700	51.97
SUP. PARA VIVIENDA INICIAL	98,400	358,200	502,000	87,700	72,600	130,600	116,300	-	-	1,365,800	136.58
H2 Habitacional 31 Viv/ha	98,400				72,600					171,000	17.10
H3 Habitacional 45 viv/ha.		358,200					116,300			474,500	47.45
H5 Habitacional 77 viv/ha			502,000			130,600				632,600	63.26
H6 Habitacional 95 viv/ha				87,700						87,700	8.77
SUP. PARA EQUIPAMIENTO	3,500	3,500	3,500	3,500	47,950	35,382	127,940	-	60,035	285,307	28.53
EE EDUCACIÓN	-	-	-	-	26,364	10,764	40,578			77,706	7.77
EC CULTURA	-	-	-	-		420	5,702		6,220	12,342	1.23
ES SALUD	-	-	-	-			10,000		1,200	11,200	1.12
AS ASISTENCIA SOCIAL	-	-	-	-	3,595	3,595	4,790		4,790	16,770	1.68
C COMERCIO	-	-	-	-	10,803	10,803	13,503		10,803	45,912	4.59
CM COMUNICACIONES	-	-	-	-					227	227	0.02
ET TRANSPORTE	-	-	-	-			10,000			10,000	1.00
ER RECREACIÓN	3,500	3,500	3,500	3,500	2,688	6,000	30,800		6,000	59,488	5.95
ED DEPORTE	-	-	-	-			4,567		26,995	31,562	3.16
AP ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	-	-	-	-			2,700			2,700	0.27
SU SERVICIOS URBANOS	-	-	-	-		800	800		2,300	3,900	0.39
ER EQUIPAMIENTO RELIGIOSO	-	-	-	-	4,500	3,000	4,500		1,500	13,500	1.35
SUP. DISPONIBLE	94,900	354,700	498,500	84,200	194,100	225,800	337,100	66,500	400.00	1,856,200	185.62
GRAN TOTAL	98,400	358,200	502,000	87,700	242,050	261,182	465,040	66,500	60,435	3,469,507	346.95

estructura urbana

10.3.-ETAPAS DE DESARROLLO

■ PLAZO INMEDIATO

Este plazo se refiere al año 2009, se propone en esta etapa básicamente el desarrollo del proceso de regularización de la tenencia de la tierra y de los trámites legales para el registro y trámites legales del presente documento.

■ CORTO PLAZO

Este periodo comprende del año 2010 al 2012, se proponen acciones para la consolidación en las colonias colindantes mediante ocupación de predios y redensificación de los mismos ya que actualmente a excepción de la col. Chipitlán en las demás se cuenta con disponibilidad de suelo, lo que permitirá su ordenamiento físico.

Así mismo se propone el inicio de los proyectos básicos de dotación de infraestructura en la zona de estudio, fundamentalmente en lo referente a agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento, energía eléctrica, puentes y vialidades, si bien se deben realizar por etapas, es necesario que se diseñen y ejecuten con la visión de proyectos regionales a largo plazo.

Además en esta etapa se propone el desarrollo de los proyectos de urbanización y uso habitacional de la zona de estudio, es decir se busca que al final de la actual administración ya se haya iniciado la dotación de infraestructura básica y los proyectos habitacionales estén autorizados.

■ MEDIANO PLAZO

Esta etapa de desarrollo comprende el periodo 2013-2018, y según las proyecciones de población se estima tener un incremento de población de las colonias circundantes de 5,379 habts. y se proyecta tener una población en la zona de estudio hacia el final del periodo de 10,000 habts. lo que significa que en este periodo se debe iniciar con la construcción y dotación de equipamiento urbano, fundamentalmente en: educación, salud, asistencia social, comercio, recreación, deporte y administración pública.

Así mismo en el periodo se deberá contar con la infraestructura básica necesaria para satisfacer los requerimientos de la población esperada en la zona de estudio tales como agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento, energía eléctrica, el distribuidor vial que permita el acceso a la zona del proyecto desde la carretera federal México-Acapulco, y las intersecciones necesarios para conectarse con las vialidades internas y la red de vialidades circuito, primaria, secundaria y locales que integrarán la red vial del proyecto.

■ LARGO PLAZO

Este periodo comprende de 2019 a 2030, se espera tener una población al final de la etapa de 40,372 habts. en la zona de estudio y de 41,290 de las colonias circundantes, por lo que se requiere tener consolidada la infraestructura básica y la dotación de equipamiento urbano. La fácil accesibilidad a la zona se logrará la conexión de la estructura vial interna, a través de la vialidad regional, con el Libramiento Norponiente el cual ya se encontrará en operación comunicando la zona de estudio con la zona conurbada y con el resto del Estado de Morelos.

DOSIFICACIÓN DE ESTUDIOS E INFRAESTRUCTURA
ETAPAS DE DESARROLLO

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	ETAPAS DE DESARROLLO			
	2009 INMEDIATO	2010 (2010-2012)	2013 (2013-2018) 10,000 HBTS.	2030 (2019-2030) 40,372 HABTS.
TOTAL				
TENENCIA DE LA TIERRA				
-Regularización				
-Lotificación				
AGUA POTABLE				
-Estudio de disponibilidad de recurso				
-Proyecto ejecutivo				
-Financiamiento				
-Obra civil				
DRENAJE Y ALCANTARILLADO				
-Proyecto ejecutivo				
-Financiamiento				
-Obra civil				
SANEAMIENTO (PLANTAS DE TRATAMIENTO)				
-Proyecto ejecutivo				
-Financiamiento				
-Obra civil				
ENERGIA ELECTRICA				
-Proyecto ejecutivo				
-Obra civil				
ALUMBRADO PÚBLICO				
-Proyecto ejecutivo				
-Obra civil				
PUENTES				
-Proyecto ejecutivo				
-Financiamiento				
-Obra civil				
VIALIDADES				
-Principal y Secundaria				
-Proyecto ejecutivo				
-Financiamiento				
-Obra civil				
-Básicas				
-Proyecto ejecutivo				
-Financiamiento				
-Obra civil				

DOSIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO
ETAPAS DE DESARROLLO

TIPO DE EQUIPAMIENTO	UBICACIÓN SEGÚN ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO						ETAPAS DE DESARROLLO			REQUERIMIENTO EQUIPAMIENTO AÑO 2030	
	VIVIENDA H2-H3-H5-H6	MIXTO M-1 H2- COM-ADMÓN- EQUIP.	MIXTO M-2 H5- COM-EQUIP.	MIXTO M-3 H3- COM-ADMÓN- EQUIP.	COMERC. PRIV.	EQUIP. URBANO	2010 (2010-2012)	2013 (2013-2018) 10,000 HBTs.	2030 (2019-2030) 40,372 HBTs.	U/MEDIDA	CANTIDAD
TOTAL	14,000	47,950	35,382	127,940	-	60,035	-	87,396	197,911		285,307
EDUCACIÓN	-	26,364	10,764	40,578	-	-	-	19,764	57,942		77,706
-Jardín de Niños		2,964	2,964	5,928				2,964	8,892	M2	11,856
-Centro de desarrollo infantil*		1,800							1,800	M2	1,800
-Escuela especial para atípicos*		4,800							4,800	M2	4,800
-Escuela primaria		7,800	7,800	7,800			7,800	15,600	M2	23,400	
-Centro de capacitación para el trabajo				8,500				8,500	M2	8,500	
-Secundaria general		9,000		9,000			9,000	9,000	M2	18,000	
-Preparatoria general				9,350				9,350	M2	9,350	
CULTURA	-	-	420	5,702	-	6,220	-	-	12,342		12,342
-Biblioteca pública municipal			420			420			840	M2	840
-Casa de la cultura				3,500					3,500	M2	3,500
-Museo de arte*				2,202					2,202	M2	2,202
-Centro social popular						4,300			4,300	M2	4,300
-Auditorio municipal						1,500			1,500	M2	1,500
SALUD	-	-	-	10,000	-	1,200	-	1,200	10,000		11,200
-Centro de salud urbano						1,200		1,200		M2	1,200
-Hospital general				10,000					10,000	M2	10,000
ASISTENCIA SOCIAL	-	3,595	3,595	4,790	-	4,790	-	4,790	11,980		16,770
-Ctro. de asist. de desarrollo inf. (guardería)		1,195	1,195	2,390		2,390		2,390	4,780	M2	7,170
-Centro de desarrollo comunitario		2,400	2,400	2,400		2,400		2,400	7,200	M2	9,600
COMERCIO	-	10,803	10,803	13,503	-	10,803	-	10,803	35,109		45,912
-Plaza de usos múltiples (tianguis)		8,103	8,103	8,103		8,103		8,103	24,309	M2	32,412
-Mercado público*		2,700	2,700	5,400		2,700		2,700	10,800	M2	13,500
ABASTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M2	-
-Unidad de abasto a mayoristas										M2	-

DOSIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO
ETAPAS DE DESARROLLO

TIPO DE EQUIPAMIENTO	UBICACIÓN SEGÚN ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO						ETAPAS DE DESARROLLO			REQUERIMIENTO EQUIPAMIENTO AÑO 2030	
	VIVIENDA H2-H3-H5-H6	MIXTO M-1 H2- COM-ADMÓN- EQUIP.	MIXTO M-2 H5- COM-EQUIP.	MIXTO M-3 H3- COM-ADMÓN- EQUIP.	COMERC. PRIV.	EQUIP. URBANO	2010 (2010-2012)	2013 (2013-2018) 10,000 HBTS.	2030 (2019-2030) 40,372 HABTS.	U/MEDIDA	CANTIDAD
COMUNICACIONES	-	-	-	-	-	227	-	-	227		227
-Centro integral de servicios (SEPOMEX)						227		227	M2	227	
TRANSPORTE	-	-	-	10,000	-	-	-	-	10,000		10,000
-Central de autobuses de pasajeros				10,000				10,000	M2	10,000	
-Base de transporte público									M2	-	
RECREACIÓN	14,000	2,688	6,000	30,800	-	6,000	-	14,344	45,144		59,488
-Plaza cívica			6,000			6,000		6,000	6,000	M2	12,000
-Juegos infantiles	14,000							7,000	7,000	M2	14,000
-Parque de barrio				30,800					30,800	M2	30,800
-Sala de cine		2,688						1,344	1,344	M2	2,688
DEPORTE	-	-	-	4,567	-	26,995	-	26,995	4,567		31,562
-Centro deportivo						25,618		25,618		M2	25,618
-Gimnasio deportivo*				3,190					3,190	M2	3,190
-Salón Deportivo				1,377		1,377		1,377	1,377	M2	2,754
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	-	-	-	2,700	-	-	-	2,700	-		2,700
-Oficinas del gobierno municipal				600				600		M2	600
-Oficinas del gobierno estatal				850				850		M2	850
-Oficinas del gobierno federal				850				850		M2	850
-Ministerio público estatal				400				400		M2	400
SERVICIOS URBANOS	-	-	800	800	-	2,300	-	2,300	1,600		3,900
-Cementerio										M2	-
-Comandancia de policía						1,500		1,500		M2	1,500
-Basurero municipal										M2	-
-Estación de servicios (gasolinera)			800	800		800		800	1,600	M2	2,400
EQUIPAMIENTO RELIGIOSO	-	4,500	3,000	4,500	-	1,500	-	4,500	9,000		13,500
-Iglesia		3,000	3,000	3,000				3,000	6,000	M2	9,000
-Templo		1,500		1,500		1,500		1,500	3,000	M2	4,500

■ INTENSIDADES DE USO DE SUELO

Teniendo como premisa fundamental el mantener una imagen visual y urbana de crecimiento ordenado y con la finalidad de promover la estabilidad climática, se proponen a continuación los siguientes coeficientes de: Ocupación de Suelo (COS); utilización de Suelo (CUS) y de Absorción de Suelo (CAS).

TABLA DE INTENSIDADES Y USO DE SUELO

CLAVE	EQUIPAMIENTO URBANO	NO. DE VIVIENDAS/HA	COEFICIENTES				
			COS MÁXIMO	CUS MÁXIMO	CAS MÍNIMO	NO. NIVELES	ALTURAS MÁXIMAS (MTS)
H	VIVIENDA						
H2	HABITACIONAL	31	0.50	1.50	0.25	3	9.00
H3	HABITACIONAL	45	0.50	1.50	0.25	3	9.00
H5	HABITACIONAL	77	0.50	1.50	0.25	3	9.00
H6	HABITACIONAL	95	0.35	1.75	0.25	5	15.00
H2 (MIXTO M-1)	HABITACIONAL	31	0.50	2.50	0.25	5	15.00
H5 (MIXTO M-2)	HABITACIONAL	77	0.50	2.50	0.25	5	15.00
H3 (MIXTO M-3)	HABITACIONAL	45	0.50	4.00	0.25	8	24.00
EE	EDUCACIÓN						
	-Jardín de Niños	-	0.50	0.50	0.25	1.00	3.00
	-Centro de desarrollo infantil	-	0.50	0.50	0.25	1.00	3.00
	-Escuela especial para atípicos	-	0.50	0.50	0.25	1.00	3.00
	-Escuela primaria	-	0.75	2.00	0.25	2.67	8.00
	-Centro de capacitación para el trabajo	-	0.75	2.00	0.20	2.67	8.00
	-Secundaria general	-	0.75	2.00	0.25	2.67	8.00
	-Preparatoria general	-	0.75	2.00	0.25	2.67	8.00
EC	CULTURA						
	-Biblioteca pública municipal	-	0.75	1.50	0.20	2.00	6.00
	-Casa de la cultura	-	0.75	1.50	0.20	2.00	6.00
	-Museo de arte	-	0.75	2.00	0.20	2.67	8.00
	-Centro social popular	-	0.50	1.50	0.20	3.00	9.00
	-Auditorio municipal	-	0.75	3.00	0.20	4.00	12.00
ES	SALUD						
	-Centro de salud urbano	-	0.75	2.00	0.25	2.67	8.00
	-Hospital general	-	0.75	3.00	0.25	4.00	12.00
AS	ASISTENCIA SOCIAL						
	-Ctro. de asist. de desarrollo inf. (guardería)	-	0.50	0.50	0.25	1.00	3.00
	-Centro de desarrollo comunitario	-	0.75	1.50	0.25	2.00	6.00

TABLA DE INTENSIDADES Y USO DE SUELO (Cont.)

CLAVE	EQUIPAMIENTO URBANO	NO. DE VIVIENDAS/HA	COEFICIENTES				
			COS MÁXIMO	CUS MÁXIMO	CAS MÍNIMO	NO. NIVELES	ALTURAS MÁXIMAS (MTS)
C	COMERCIO						
	-Plaza de usos múltiples (tianguis)	-	0.75	1.00	0.20	1.33	4.00
	-Mercado público	-	0.75	1.50	0.20	2.00	6.00
CM	COMUNICACIONES						
	-Centro integral de servicios (SEPOMEX)	-	0.75	2.00	0.20	2.67	8.00
ET	TRANSPORTE						
	-Central de autobuses de pasajeros	-	0.75	3.00	0.20	4.00	12.00
ER	RECREACIÓN						
	-Plaza cívica	-	1.00	1.00	0.25	1.00	3.00
	-Juegos infantiles	-	1.00	1.00	0.25	1.00	3.00
	-Parque de barrio	-	1.00	1.00	0.25	1.00	3.00
	-Parque urbano	-	1.00	1.00	0.50	1.00	3.00
	-Sala de cine	-	0.75	2.00	0.20	2.67	8.00
ED	DEPORTE						
	-Centro deportivo	-	0.75	1.50	0.25	2.00	6.00
	-Gimnasio deportivo	-	0.75	1.50	0.25	2.00	6.00
	-Salón Deportivo	-	0.75	1.50	0.25	2.00	6.00
AP	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA						
	-Oficinas del gobierno municipal	-	0.75	3.00	0.20	4.00	12.00
	-Oficinas del gobierno estatal	-	0.75	3.00	0.20	4.00	12.00
	-Oficinas del gobierno federal	-	0.75	3.00	0.20	4.00	12.00
	-Ministerio público estatal	-	0.75	3.00	0.20	4.00	12.00
SU	SERVICIOS URBANOS						
	-Comandancia de policía	-	0.75	2.00	0.20	2.67	8.00
	-Estación de servicios (gasolinera)	-	0.75	1.50	0.20	2.00	6.00
ER	EQUIPAMIENTO RELIGIOSO						
	-Iglesia	-	0.75	1.50	0.20	2.00	6.00
	-Templo	-	0.75	1.50	0.20	2.00	6.00

11.- PROGRAMACIÓN Y CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

La corresponsabilidad es la unión y coordinación de esfuerzos entre los diferentes actores involucrados en el logro de un objetivo común. Por ello se plantea que sólo con la participación y compromiso de los tres niveles de gobierno y la sociedad en su conjunto será posible lograr que la zona de estudio se convierta en un nuevo modelo de desarrollo urbano incluyente, si bien perfectible, donde sus habitantes encuentren los satisfactores sociales y económicos necesarios para obtener un mejor nivel y calidad de vida, así mismo que la zona del proyecto sea el modelo de crecimiento a seguir en la región poniente del municipio.

Con base en lo anterior, a continuación se presenta la Matriz de Corresponsabilidad donde se indican los programas y obras o acciones que deberán realizarse en los tres plazos o escenarios establecidos en el documento, 2009-2012-2030, se indica la fuente de recursos, población beneficiada y las metas propuestas en los tres periodos de tiempo, finalmente se determinan a las dependencias o actores que deberán participar para que éstas se cumplan en el tiempo señalado.

Las acciones y/o actividades a realizar están estructuradas en cuatro grandes programas:

- Planeación
- Suelo
- Infraestructura básica
- Equipamiento urbano

En el programa de Planeación se señalan fundamentalmente los trámites para que el presente documento se convierta en un instrumento jurídico de aplicación urbana. En el programa de Suelo se describen las acciones a realizar para garantizar la certeza jurídica de la tenencia de la tierra y la protección de áreas de importancia ecológica. El programa de Infraestructura Básica contempla la realización y ejecución de los proyectos de agua potable, alcantarillado, saneamiento, electrificación y vialidades entre otros, sin los cuales el desarrollo de zona no sería factible. Finalmente en el programa de Equipamiento Urbano se describen las obras y acciones requeridas que la normatividad vigente marca, las cuales se ordenan en los subsistemas del Sistema Normativo que la Secretaría de Desarrollo Social señala.

MATRIZ DE CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL

PROGRAMA/OBRA/ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE DE RECURSOS	EQUIPAMIENTO NIVEL MEDIO SEGÚN SISTEMA NORMATIVO					POBLACIÓN BENEFICIADA	PLAZO INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	DEPENDENCIA RESPONSABLE
				MODULO TIPO	M2 X MODULO	POBLACIÓN ATENIDA X MODULO	MODULOS REQUERIDOS	TOTAL M2		2009	2009 (2008-2009)	2012 (2010-2012) 10,000 HABTS.	2030 (2013-2030) 45,010 HABTS.	
PLANEACIÓN														
PLANEACIÓN URBANA														
-Dictamen de congruencia PPDU de Chipitlán	DICTAMEN	1	MPAL.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				SEDESOL/GOB. EDO/SDUOP del
-Aprobación del PPDU de Chipitlán	ACTA	1	MPAL.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				H. AYUNTAMIENTO /CABILDO /SDUOP
-Publicación del PPDU de Chipitlán	DOCUMENTO	1	MPAL.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				H. AYUNTAMIENTO / SDUOP
-Inscripción ante el R.P.P.C.	DOCUMENTO	1	MPAL.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				JURÍDICO H. AYUNTAMIENTO
SUELO														
TENENCIA DE LA TIERRA														
-Regularización	DOCUMENTO	1	MPAL/EJIDATARIOS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				SRA/RAN/SDUOP MPAL
-Lotificación	DOCUMENTO	1	MPAL/EJIDATARIOS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				SRA/RAN/SDUOP MPAL
PRESERVACIÓN ECOLÓGICA														
-Delimitación zona federal	DICTAMEN	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				CNA/CEAMA/SDUOP
-Delimitación de áreas de preserv. ecológica	ESTUDIO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				SEMARNAT/CEAMA/SDUOP
-Declaratoria de áreas de preserv. ecológica	DECRETO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372	1				CEAMA/SDUOP
INFRAESTRUCTURA BÁSICA														
AGUA POTABLE														
-Estudio de disponibilidad de recurso	ESTUDIO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			CNA/CEAMA/SAPAC
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			CEAMA/SAPAC
-Obra civil	SISTEMA	1	FED/EST/MPAL/C.E.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			25%	75%	CEAMA/SAPAC
DRENAJE Y ALCANTARILLADO														
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			CNA/CEAMA/SAPAC
-Obra civil	SISTEMA	1	FED/EST/MPAL/C.E.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			25%	75%	CEAMA/SAPAC
SANEAMIENTO (PLANTAS DE TRATAMIENTO)														
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			CNA/CEAMA/SAPAC
-Obra civil	SISTEMA	1	FED/EST/MPAL/C.E.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			25%	75%	CEAMA/SAPAC

MATRIZ DE CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL (CONT)

PROGRAMA/OBRA/ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE DE RECURSOS	EQUIPAMIENTO NIVEL MEDIO SEGÚN SISTEMA NORMATIVO					POBLACIÓN BENEFICIADA	PLAZO INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	DEPENDENCIA RESPONSABLE
				MODULO TIPO	M2 X MODULO	POBLACIÓN ATENIDA X MODULO	MODULOS REQUERIDOS	TOTAL M2		2009	2009 (2008-2009)	2012 (2010-2012) 10,000 HABTS.	2030 (2013-2030) 45,010 HABTS.	
ENERGÍA ELÉCTRICA														
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			C.L.F.C./A.P.
-Obra civil	SISTEMA		FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			25%	75%	C.L.F.C./A.P.
ALUMBRADO PÚBLICO														
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			C.L.F.C./A.P.
-Obra civil	SISTEMA		EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			25%	75%	C.L.F.C./A.P.
PUENTES														
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	FED/EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			SCT/SDUOP
-Obra civil	PUENTE	N/D	FED/EST/MPAL/C.E.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			3	6	SCT/SDUOP
VIALIDADES														
-Principal y Secundaria														
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			SCT/SDUOP
-Obra civil	M2	174,320	FED/EST/MPAL/C.E.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			174,320		SDUOP
-Básicas														
-Proyecto ejecutivo	ESTUDIO	1	EST/MPAL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372		1			SDUOP
-Obra civil	M2	235,020	FED/EST/MPAL/C.E.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40,372			141,012	94,008	SDUOP
EQUIPAMIENTO URBANO														
EDUCACIÓN														
								77,706			-	19,764	57,942	
-Jardín de Niños	AULA	36	FED/EST/MPAL	9	2,964	11,970	4	11,856	47,880			2,964	8,892	IEIEM/IEBM/SDUOP
-Centro de desarrollo infantil	AULA	9	FED/EST/MPAL	9	1,800	396,575	1	1,800	396,575				1,800	DIF MPAL/SDUOP
-Escuela especial para atípicos	AULA	12	FED/EST/MPAL/I.P.	12	4,800	198,000	1	4,800	198,000				4,800	DIF MPAL/I.P./SDUOP
-Escuela primaria	AULA	108	FED/EST/MPAL	18	3,900	7,560	6	23,400	45,360			7,800	15,600	IEIEM/IEBM/SDUOP
-Centro de capacitación para el trabajo	AULA	6	EST/MPAL/I.P.	6	8,500	100,800	1	8,500	100,800				8,500	D.E./SDUOP/I.P.
-Secundaria general	AULA	30	FED/EST/MPAL	15	9,000	26,400	2	18,000	52,800			9,000	9,000	IEIEM/SDUOP
-Preparatoria general	AULA	10	FED/EST/MPAL	10	9,350	77,600	1	9,350	77,600				9,350	IEIEM/SDUOP

MATRIZ DE CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL (CONT)

PROGRAMA/OBRA/ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE DE RECURSOS	EQUIPAMIENTO NIVEL MEDIO SEGÚN SISTEMA NORMATIVO					POBLACIÓN BENEFICIADA	PLAZO INMEDIATO 2009	CORTO PLAZO 2009 (2008-2009)	MEDIANO PLAZO 2012 (2010-2012) 10,000 HABTS.	LARGO PLAZO 2030 (2013-2030) 45,010 HABTS.	DEPENDENCIA RESPONSABLE
				MODULO TIPO	M2 X MODULO	POBLACIÓN ATENDIDA X MODULO	MODULOS REQUERIDOS	TOTAL M2						
CULTURA									12,342	-	-	12,342		
-Biblioteca pública municipal	M2	840	MPAL.	48	420	22,800	2	840	45,600			840	SDHS/SDUOP	
-Casa de la cultura	M2	3,500	MPAL.	B	3,500	100,000	1	3,500	100,000			3,500	SDHS/SDUOP	
-Museo de arte*	M2	2,202	MPAL/I.P.	B	2,202	101,000	1	2,202	101,000			2,202	SDHS/I.P.	
-Centro social popular	M2	4,300	MPAL.	B	4,300	44,800	1	4,300	4,300			4,300	SDHS/SDUOP	
-Auditorio municipal	M2	1,500	EST/MPAL	C	1,500	35,000	1	1,500	35,000			1,500	SDHS/O.P./SDUOP	
SALUD									11,200	-	1,200	10,000		
-Centro de salud urbano	M2	1,200	EST/MPAL	5	1,200	62,500	1	1,200	1,200		1,200		SS/SDHS/SDUOP	
-Hospital general	M2	75,000	FED/EST/MPAL	B	10,000	75,000	1	10,000	75,000			10,000	SS/SDHS/O.P./SDUOP	
ASISTENCIA SOCIAL									16,770	-	4,790	11,980		
-Ctro. de asist. de desarrollo inf. (guardería)	M2	7,170	MPAL	6	1,195	6,900	6	7,170	41,400		2,390	4,780	DIF MPAL/SDUOP	
-Centro de desarrollo comunitario	M2	9,600	FED/EST/MPAL	7	2,400	9,800	4	9,600	39,200		2,400	7,200	DIF MPAL/SDUOP	
COMERCIO									45,912	-	10,803	35,109		
-Plaza de usos múltiples (tianguis)	M2	32,412	EST/MPAL	A	8,103	10,890	4	32,412	43,560		8,103	24,309	D.E./SDUOP	
-Mercado público	M2	16,200	EST/MPAL	B	2,700	10,890	5	13,500	65,340		2,700	10,800	D.E./SDUOP	
COMUNICACIONES									227	-	-	227		
-Centro integral de servicios (SEPOMEX)	M2	227	FED.	A	227	119,000	1	227	119,000			227	SEPOMEX	
TRANSPORTE									10,000	-	10,000	-		
-Central de autobuses de pasajeros		10,000	EST/MPAL/I.P.	B	10,000	42,000	1	10,000	10,000		10,000		SDUOP/I.P.	
RECREACIÓN									59,488	-	14,344	45,144		
-Plaza cívica	M2	12,000	FED/EST/MPAL	B	6,000	28,000	2	12,000	56,000		6,000	6,000	SDUOP	
-Juegos infantiles	M2	14,000	EST/MPAL/I.P.	B	3,500	12,250	4	14,000	49,000		7,000	7,000	SDUOP/I.P.	
-Parque de barrio	M2	61,600	EST/MPAL/I.P.	B	30,800	28,000	1	30,800	56,000			30,800	SDUOP	
-Sala de cine	M2	2,688	I.P.	B	1,344	28,000	2	2,688	56,000		1,344	1,344	D.E./I.P.	

corresponsabilidad sectorial

MATRIZ DE CORRESPONSABILIDAD SECTORIAL (CONT)

PROGRAMA/OBRA/ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE DE RECURSOS	EQUIPAMIENTO NIVEL MEDIO SEGÚN SISTEMA NORMATIVO					POBLACIÓN BENEFICIADA	PLAZO INMEDIATO 2009	CORTO PLAZO 2009 (2008-2009)	MEDIANO PLAZO 2012 (2010-2012) 10,000 HABTS.	LARGO PLAZO 2030 (2013-2030) 45,010 HABTS.	DEPENDENCIA RESPONSABLE
				MODULO TIPO	M2 X MODULO	POBLACIÓN ATENIDA X MODULO	MODULOS REQUERIDOS	TOTAL M2						
DEPORTE				31,562							-	26,995	4,567	
-Centro deportivo	M2	25,618	EST/MPAL	C	25,618	96,801	1	25,618	96,801			25,618		O.P./SDHS/SDUOP
-Gimnasio deportivo	M2	3,190	EST/MPAL/I.P.	C	3,190	75,000	1	3,190	75,000				3,190	O.P./SDHS/SDUOP
-Salón Deportivo	M2	2,754	MPAL	B	1,377	28,350	2	2,754	56,700			1,377	1,377	O.P./SDHS/SDUOP
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA				2,700							-	2,700	-	
-Oficinas del gobierno municipal	M2	600	EST/MPAL		600	30,000	1	600	30,000			600		SDUOP
-Oficinas del gobierno estatal	M2	850	EST	B	850	50,000	1	850	50,000			850		OP/SDUOP
-Oficinas del gobierno federal	M2	850	FED	B	850	50,000	1	850	50,000			850		OP/SDUOP
-Ministerio público estatal	M2	400	FED/EST	B	400	50,000	1	400	50,000			400		S.G/O.P/SDUOP
SERVICIOS URBANOS				3,900							-	2,300	1,600	
-Comandancia de policía	M2	1,500	MPAL	B	1,500	99,000	1	1,500	99,000			1,500		S.G/O.P/SDUOP
-Estación de servicios (gasolinera)	M2	2,400	I.P.	C	800	7,920	3	2,400	23,760			800	1,600	SDUOP/I.P.
EQUIPAMIENTO RELIGIOSO				13,500							-	4,500	9,000	
-Iglesia	M2	9,000	I.P.		3,000	15,000	3	9,000	45,000			3,000	6,000	S.G/SDUOP/I.P.
-Templo	M2	4,500	I.P.		1,500	15,000	3	4,500	45,000			1,500	3,000	S.G/SDUOP/I.P.

<p>CLAVES N/A NO APLICA FED.- FEDERAL EST.- ESTATAL MPAL.- MUNICIPAL C.E. CRÉDITO EXTERNO I.P. INICIATIVA PRIVADA S.G.- SRÍA. DE GOBIERNO EJIDAT.- EJIDATARIOS DE CHIPITLÁN</p>	<p>CLAVES SRA.- SRÍA. DE LA REFORMA AGRARIA RAN.- REGISTRO AGRARIO NACIONAL SDUOP.- SRÍA. DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO CNA.- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA CEAMA COMISIÓN ESTATAL DE AGUA Y MEDIO AMBIENTE SAPAC SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO MUNICIPAL SEPOMEX.- SERVICIO POSTAL MEXICANO O.P.- SRÍA. DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO</p>	<p>CLAVES C.L.F.C.- COMPAÑÍA DE LUZ Y FUERZA DEL CENTRO A.L.- ALUMBRADO PÚBLICO MUNICIPAL IEBM.- INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE MORELOS IEIEM.- INST. ESTATAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCAT. DE MORELOS DIF MPAL.- DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA MUNICIPAL D.E.- SRÍA. DE DESARROLLO ECONÓMICO MUNICIPAL SDHS.- SRÍA. DE DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL MUNICIPAL S.S. SRÍA. DE SALUD DEL ESTADO</p>
--	--	---

12.- INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

■ INSTRUMENTACIÓN.

El éxito en la implementación del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán dependerá de manera importante de los instrumentos que permitan su consolidación como elemento rector de la planeación urbana de la zona, por ello es indispensable definir con precisión cuales son y como se aplicarán.

La propuesta en principio parte de la agrupación de los instrumentos en tres grandes apartados:

- Instrumentos jurídicos
- Instrumentos financieros
- Instrumentos administrativos

■ Instrumentos Jurídicos

Es necesario garantizar la vigencia del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán como el instrumento de planeación urbana que regulará el crecimiento de la Ciudad de Cuernavaca en la zona poniente del Municipio. Para ello se deberá cumplir con lo que establece la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos en relación a su decreto, publicación y finalmente en su inscripción ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Morelos.

Una vez vigente el Programa Parcial será necesario regular el uso de suelo de la zona mediante el diseño y elaboración de un Instrumento de aplicación obligatoria que permita la correcta reglamentación de su uso y el respeto absoluto a la zonificación propuesta.

Si bien, en la elaboración del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán se tomaron en cuenta los instrumentos vigentes de los diferentes niveles de planeación (Federales, estatales y Municipales), será necesario que se mantenga una adecuada coordinación y actualización interinstitucional permanente que garantice su congruencia.

■ Instrumentos Administrativos

Es responsabilidad del Ayuntamiento a través de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas Municipal, la aplicación del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán, para ello deberá establecer los procedimientos administrativos que garanticen la adecuada regulación del uso del suelo.

El Programa Parcial propone escenarios de desarrollo a diferentes plazos (corto, mediano y largo), por ello el Ayuntamiento deberá tomar las previsiones necesarias dentro de su ámbito de competencia para que éstas se cumplan, y uno de los instrumentos que mayor incidencia tendrá en el desarrollo de la zona y que deberá garantizar el cumplimiento de esas etapas será el Programa Operativo Anual (POA), el cual deberá contemplar las acciones, programas y obras señaladas en el Programa Parcial de Desarrollo de Chipitlán.

Sin duda, la magnitud del proyecto requiere de un esfuerzo que va más allá del accionar y competencia de la autoridad municipal. El Programa Parcial requiere del involucramiento de los tres niveles de gobierno, así como de los sectores social, privado, científico, académico etc. es por eso que ésta deberá contar y encontrar los mecanismos que le permitan la consolidación de este instrumento de planeación mediante esquemas de coparticipación, coordinación, concertación y promoción, si bien, respetando las atribuciones y competencias respectivas, que faciliten la ejecución de las obras y de las acciones propuestas en los plazos señalados.

Sin embargo, es importante mencionar que si bien las acciones y obras planteadas permitirán un desarrollo urbano adecuado, será necesario además diseñar y aplicar instrumentos de regulación en el tema del uso y cuidado de los recursos naturales, en particular los relativos a:

- Uso y manejo del agua
 - Manejo de residuos sólidos
 - Manejo y destino de aguas residuales, y
 - Manejo de áreas de protección ecológica, entre otros.
-
- Instrumentos Financieros
Contar con recursos económicos suficientes por parte de las autoridades en cualquier nivel de gobierno, representa actualmente un reto y una tarea compleja y difícil, sin embargo, y precisamente por ello, hoy más que nunca se requiere de la búsqueda de esquemas y formas diferentes e innovadoras de financiamiento que permitan fortalecer la capacidad de ejecución de las instancias gubernamentales, en particular, para el Ayuntamiento de Cuernavaca y específicamente para el desarrollo del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán, se proponen esquemas enfocados a la participación de la iniciativa privada, es decir, se deben convenir acciones y actividades que involucren y conviertan a este importante sector en copartícipe y corresponsable en el financiamiento de la infraestructura y el equipamiento propuesto en el Programa parcial, sin embargo, será necesario además, que las áreas responsables dentro del Ayuntamiento, diseñen mecanismos con otras instancias de los otros niveles de gobierno, para que mediante convenios y acuerdos se puedan obtener transferencias de recursos no necesariamente económicos, sino por ejemplo, de tipo tecnológico, de capacitación o de responsabilidad compartida etc. , es decir se tendrán que buscar formas nuevas de obtención de recursos, no necesariamente públicos, se puede convenir por ejemplo, con instancias internacionales; los bonos de carbón o el pago de servicios ambientales entre otros, son esquemas nuevos e innovadores que deberán ser explorados por las autoridades del municipio no sólo para su aplicación en la zona del proyecto, sino del Municipio y de la Zona Conurbada de Cuernavaca. Se deberán adoptar estrategias de coparticipación intermunicipal, particularmente con el de Temixco, que garanticen contar con una figura administrativa que permita la coordinación de acciones y la corresponsabilidad en todo el proceso, no se puede dejar de lado que la zona poniente de ambos municipios es la zona de futuro crecimiento de la Zona Conurbada de la Ciudad de Cuernavaca.

Se propone además, que desde su competencia, la autoridad municipal impulse y promueva la firma del Acuerdo de Coordinación Federación- Estado, que permita el fortalecimiento de las capacidades operativas y que se continúe con la firma del Convenio de Desarrollo Social a través del cual el programa Hábitat en sus diferentes vertientes, podrá apoyar la realización de obras y acciones propuestas en el presente Programa Parcial, para ello el Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADE) y el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUN) serán los instrumentos que permitirán garantizar su ejecución en los tiempos señalados.

Finalmente es necesario comentar que el financiamiento para infraestructura y equipamiento por parte de organismos financieros del Sistema Nacional de Crédito, en particular Banobras, quien históricamente a apoyado a las entidades y municipios en la realización y desarrollo de obras y servicios de beneficio social, a provocado un endeudamiento preocupante, generado muchas veces por estimaciones deficientes en la capacidad de pago de los estados y

municipios, no obstante, actualmente, Banobras sigue representando una de las opciones más importantes y accesibles para la obtención de recursos por parte de las instancias gubernamentales, por ello se propone, tomando en cuenta la magnitud del proyecto y previo al análisis de capacidad financiera del municipio, buscar apoyo financiero para la realización de algunos de los proyectos y obras a realizar en la zona del proyecto.

■ SISTEMA DE INDICADORES

Todo proyecto desarrollado, requiere de acciones de seguimiento que permitan poder evaluarlo, para que en su caso se puedan identificar fallas, errores y desviaciones. El Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán parte del principio de ser un instrumento dinámico y perfectible y propone para su seguimiento el diseño de un Sistema de Indicadores que permita evaluarlo permanentemente.

○ Conceptos Básicos

Los indicadores no son más que un signo que ofrece información, una medida de la parte observable de algún fenómeno, permite reducir una gran cantidad de datos a una simple expresión manteniendo la información esencial.

Las tres funciones básicas de los indicadores (OCDE, 1997) son: simplificación, cuantificación y comunicación. Los indicadores son representaciones empíricas de la realidad en donde lo que se pretende es reducir el número de componentes de algún fenómeno a representar.

De acuerdo con la OCDE para diseñar un sistema de indicadores es necesario tomar en cuenta los siguientes principios generales:

1. Los valores de los indicadores deben ser medibles y observables.
2. Los datos deben obtenerse mediante mediciones específicas.
3. La metodología para la recolección y procesamiento de datos, así como la construcción de indicadores debe ser clara, transparente y estandarizada.
4. Los medios, financieros, humanos y técnicos para monitorear y construir los indicadores deben estar disponibles.
5. Los indicadores deben ser rentables con costos eficientes.
6. Los indicadores deben tener aceptación política para la toma de decisiones.
7. Es fundamental la participación y apoyo del público para el uso de indicadores.

Un sistema de indicadores es un instrumento analítico que representa a un modelo de forma comprehensiva, también permite dar el seguimiento a las variables con base en el grado que lo requieran.

Un sistema de indicadores puede utilizarse para varias posibilidades:

1. Modelización: Permite el análisis de los elementos que componen un sistema, las relaciones entre los elementos desde el punto de vista estático y dinámico y analiza la evolución de las variables.
2. Simulación: Utiliza los indicadores para analizar las variaciones que se producen.
3. Seguimiento y Control: Cuantifica el grado de consecución y las causas que llevan a dicha situación.
4. Predicción: Trabaja los fenómenos que varían en el tiempo a partir de sistema de indicadores fiables y series históricas para aproximarse a la realidad.

La estructura lógica que debe establecer un sistema de indicadores es:

1. Temas, medios o sectores. Los indicadores se organizan sobre la base de los temas o problemáticas del medio urbano (residuos, ruido y energía); por medios (aire, agua, suelo) o por sectores (industria, turismo y vivienda).
2. Estructura causal. Se basa en la presión sobre el medio por actividades humanas.
3. Estructura espacial o ecosistémica. Se agrupan los indicadores por ámbitos espaciales (barrios, núcleos, áreas metropolitanas) o por ecosistemas.
4. Para poder realizar el análisis y seguimiento de un sistema de indicadores es necesario dividir a los indicadores en tres principalmente: impacto, desempeño y cobertura.

○ El Sistema de Indicadores propone tres grandes temas como estructura básica:

- Indicadores de Impacto
- Indicadores de Desempeño, e
- Indicadores de Cobertura

Indicadores de Impacto:

Miden los cambios que se esperan lograr al final de un proyecto, incluso más allá de su finalización, y que son medidos en su propósito u objetivo general.

Indicadores de Desempeño:

Generalmente se expresa en forma de estadísticas absolutas e intenta dar una descripción imparcial de una situación o proceso. Necesitan un punto de referencia, por ejemplo un estándar, un objetivo, un juicio contra el cual comparar, por lo que tienen un carácter relativo. Cuando el indicador muestre una diferencia en cierta dirección esto significará que la situación es mejor, mientras que si muestra una diferencia en el sentido opuesto significará que la situación es menos favorable.

Permiten medir el grado del cumplimiento de objetivos, constituyendo una herramienta indispensable para el seguimiento de avances y la evaluación.

Indicadores de Cobertura:

Los sistemas de indicadores de cobertura estiman la superficie futura de un sistema, donde se requiere proyectar el grado de cobertura actual.

La aplicación de estos indicadores permitirá conocer las proyecciones poblacionales que percibirán beneficios.

El grado de cobertura es mayor cuánto mayor es el grado de cumplimiento y actividades, cabe señalar que el grado de cumplimiento está directamente relacionado con los años a los que se ha planteado el sistema.

El Sistema esta compuesto por 43 indicadores, 15 de Impacto; 9 de Desempeño y 19 de Cobertura y se podrán identificar mediante una clave que aparece en la parte inferior de cada formula del indicador:

- (I).- Impacto
- (D).- Desempeño
- (C).- Cobertura.

Para poder evaluar y dar seguimiento al modelo propuesto para el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán, es necesario considerar el siguiente Sistema de Indicadores:

Indicadores de usos del suelo.

1. Número total de diferentes usos de suelo propuestos en el modelo/número total de autorizaciones de diferentes usos del suelo.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTAUS}{NTDUSPM} * 100$ (D)	Dónde: NTDUSPM Número total de diferentes usos de suelo propuestos en el modelo NTAUS Número total de autorizaciones de diferentes usos de suelo	%

2. Número total de autorizaciones del uso del suelo del modelo/número total de usos de suelo autorizados que cumplieron con la normatividad establecida.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTUSACN}{NTAUSM} * 100$ (D)	Dónde: NTAUSM Número total de autorizaciones del uso del suelo del modelo. NTUSACN Número total de usos de suelo autorizados que cumplieron con la normatividad establecida.	%

Indicadores de vivienda.

3. Número total de usos de suelo propuesto en el modelo para vivienda/número total de usos de suelo autorizados para vivienda.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTUSAPV}{NTUSPMPV} * 100$ (I)	<p>Dónde:</p> <p>NTUSPMPV Número total de usos de suelo propuesto en el modelo para vivienda.</p> <p>NTUSAPV Número total de usos de suelo autorizados para vivienda.</p>	%

4. Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda en el modelo/número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAUSV}{NTHPUSVM} * 100$ (C)	<p>Dónde:</p> <p>NTHPUSVM Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda en el modelo.</p> <p>NTHAUSV Número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda.</p>	%

5. Número total de usos de suelo para vivienda de interés social propuestos en el modelo/número total de usos de suelo para vivienda de interés social autorizados.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTUSVISA}{NTUSVISP} * 100$ <p>(I)</p>	<p>Dónde:</p> <p>NTUSVISP Número total de usos de suelo para vivienda de interés social propuestos en el modelo</p> <p>NTUSVISA Número total de usos de suelo para vivienda de interés social autorizados.</p>	%

6. Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda de interés social en el modelo/número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda de interés social.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAUSVIS}{NTHPUSVISM} * 100$ <p>(C)</p>	<p>Dónde:</p> <p>NTHPUSVISM Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda de interés social en el modelo.</p> <p>NTHAUSVIS Número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda de interés social.</p>	%

7. Número total de usos de suelo para vivienda media propuestos en el modelo/número total de usos de suelo para vivienda media autorizados.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTUSVMA}{NTUSVMP} * 100$ <p>(I)</p>	<p>Dónde:</p> <p>NTUSVMP Número total de usos de suelo para vivienda media propuestos en el modelo.</p> <p>NTUSVMA Número total de usos de suelo para vivienda media autorizados.</p>	%

8. Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda media en el modelo/número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda media.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAUSVM}{NTHPUSVMM} * 100$ (C)	<p>Dónde:</p> <p>NTHPUSVMM Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda media en el modelo.</p> <p>NTHAUSVM Número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda media.</p>	%

9. Número total de usos de suelo para vivienda residencial propuestos en el modelo/número total de usos de suelo para vivienda residencial autorizados.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTUSVRA}{NTUSVRPM} * 100$ (I)	<p>Dónde:</p> <p>NTUSVRPM Número total de usos de suelo para vivienda residencial propuestos en el modelo.</p> <p>NTUSVRA Número total de usos de suelo para vivienda residencial autorizados.</p>	%

10. Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda residencial en el modelo/número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda residencial.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAUSVR}{NTHPUSVRM} * 100$ (C)	<p>Dónde:</p> <p>NTHPUSVRM Número total de hectáreas propuestas de uso de suelo para vivienda residencial en el modelo.</p> <p>NTHAUSVR Número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para vivienda residencial.</p>	%

Indicador de parque ecológico-recreativo.

11. Número total de hectáreas propuestas para uso de suelo para parque ecológico-recreativo en el modelo/número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para parque ecológico-recreativo.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAUSPER}{NTHPUSPERM} * 100$ <p>(C)</p>	<p>Dónde:</p> <p>NTHPUSPERM Número total de hectáreas propuestas para uso de suelo para parque ecológico-recreativo en el modelo.</p> <p>NTHAUSPER Número total de hectáreas autorizadas de uso de suelo para parque ecológico-recreativo.</p>	%

Indicador de vialidades primarias y secundarias.

12. Número total hectáreas propuestas para vialidades primarias en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para vialidades primarias.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAVP}{NTHPVPM} * 100$ <p>(C)</p>	<p>Dónde:</p> <p>NTHPVPM Número total hectáreas propuestas para vialidades primarias en el modelo.</p> <p>NTHAVP Número total de hectáreas autorizadas para vialidades primarias.</p>	%

13. Número total hectáreas propuestas para vialidades secundarias en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para vialidades secundarias.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
NTHAVS/NTHPVSM*100 (C)	<p>Dónde: NTHPVSM Número total hectáreas propuestas para vialidades secundarias en el modelo</p> <p>NTHAVS Número total de hectáreas autorizadas para vialidades secundarias.</p>	%

Indicador de puentes.

14. Número total de puentes propuestos en el modelo/número total de puentes autorizados para construir.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
NTPAC/NTPPM (I)	<p>Dónde: NTPPM Número total de puentes propuestos en el modelo.</p> <p>NTPAC Número total de puentes autorizados para construir.</p>	%

Indicador de agua.

15. Número total de habitantes propuesto en el modelo/número total de litros de agua potable consumidos por día.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
NTLAPCD/NTHPM (I)	<p>Dónde: NTHPM Número total de habitantes propuesto en el modelo.</p> <p>NTLAPCD Número total de litros de agua potable consumidos por día.</p>	No. Lts/persona/día

16. Número total de litros de agua “per cápita” consumidos por día/número total de litros de agua potable disponibles en el sistema de distribución.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NTLAPDSD}}{\text{NTLAPCCD}} \quad (I)$	<p>Dónde:</p> <p>NTLAPCCD Número total de litros de agua “per cápita” consumidos por día.</p> <p>NTLAPDSD Número total de litros de agua potable disponibles en el sistema de distribución.</p>	<p>Lts/Hab con disponibilidad de agua potable</p>

17. Número total de m³ de agua demandada por tipo de uso de suelo del modelo/número total de m³ de agua disponible en el sistema de distribución.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NTMADSD}}{\text{NTMADTUSM}} \quad (I)$	<p>Dónde:</p> <p>NTMADTUSM Número total de m³ de agua demandada por tipo de uso de suelo del modelo.</p> <p>NTMADSD Número total de m³ de agua disponible en el sistema de distribución.</p>	<p>Déficit/Superavit m³</p>

18. Número total de m³ de agua requerida por tipo de uso de suelo del modelo/ número total de m³ de agua captada a través de sistemas alternativos de captación de agua pluvial.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NTMACSACAP}}{\text{NTMATUSM}} * 100 \quad (I)$	<p>Dónde:</p> <p>NTMATUSM Número total de m³ de agua requerida por tipo de uso de suelo del modelo.</p> <p>NTMACSACAP Número total de m³ de agua captada a través de sistemas alternativos de captación de agua pluvial.</p>	<p>%</p>

19. Número total de m³ de agua consumidos en el modelo/número total de m³ de agua tratados previamente a su descarga a un cuerpo de agua.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NTMAT}}{\text{NTMACM}} * 100$ (D)	Dónde: NTMACM Número total de m ³ de agua consumidos en el modelo. NTMAT Número total de m ³ de agua tratados previamente a su descarga a un cuerpo de agua.	%

20. Número total de m³ de agua tratados en el modelo/número total de m³ de agua, reutilizados.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NTMAR}}{\text{NTMATM}} * 100$ (D)	Dónde: NTMATM Número total de m ³ de agua tratados en el modelo. NTMAR Número total de m ³ de agua reutilizados.	%

21. Número total de hectáreas destinadas a la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales/número de hectáreas autorizadas para plantas de tratamiento de aguas residuales.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NHAPT}}{\text{NTHCPTPM}} * 100$ (D)	Dónde: NTHCPTPM Número total de hectáreas destinadas a la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, NHAPT Número de hectáreas autorizadas para plantas de tratamiento de aguas residuales.	%

Indicador de energía eléctrica.

22. Número total de habitantes propuesto en el modelo/número total de watts consumidos por día.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTWCD}{NTHPM}$ (D)	<p>Dónde:</p> <p>NTHPM Número total de habitantes propuesto en el modelo.</p> <p>NTWCD Número total de watts consumidos por día.</p>	<p>No. Watts/hab/día.</p>

23. Número total de watts “per cápita” consumidos por día/número total de watts disponibles en el sistema de distribución.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTWSD}{NTWCD}$ (D)	<p>Dónde:</p> <p>NTWCD Número total de watts “per cápita” consumidos por día.</p> <p>NTWSD Número total de watts disponibles en el sistema de distribución.</p>	<p>Déficit/Superavit watts.</p>

24. Número total de watts demandados por tipo de uso de suelo/número total de watts disponibles en el sistema de distribución.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTWSD}{NTWDTUS} \times 100$ (D)	<p>Dónde:</p> <p>NTWDTUS Número total de watts demandados por tipo de uso de suelo.</p> <p>NTWSD Número total de watts disponibles en el sistema de distribución.</p>	<p>%</p>

25. Número total de watts demandados por tipo de uso de suelo/número total de watts generados a través de un sistema alternativo de generación de energía.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NTWGSAGE}}{\text{NTWDTUS}} \times 100$ (I)	<p>Dónde:</p> <p>NTWDTUS Número total de watts demandados por tipo de uso de suelo.</p> <p>NTWGSAGE Número total de watts generados a través de un sistema alternativo de generación de energía.</p>	%

Indicador de residuos sólidos urbanos.

26. Número total de habitantes propuesto en el modelo/número total kilos de residuos sólidos urbanos generados por día.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\text{NTRSUGD} \times \text{NTHPM}$ (I)	<p>Dónde:</p> <p>NTHPM Número total de habitantes propuesto en el modelo.</p> <p>NTRSUGD Número total de residuos sólidos urbanos generados por día.</p>	Ton/día

27. Número total de usos del suelo del modelo/número total de sistemas de gestión integral de residuos sólidos urbano operando por uso de suelo.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{\text{NTSGIRSUOPS}}{\text{NTUSM}} \times 100$ (D)	<p>Dónde:</p> <p>NTUSM Número total de usos del suelo del modelo.</p> <p>NTSGIRSUOPS Número total de sistemas de gestión integral de residuos sólidos urbano operando por uso de suelo.</p>	%

28. Número total de kilos de residuos sólidos urbanos generados “per cápita” por día/número total de kilos de residuos sólidos urbanos separados.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTKRSUS}{NTKRSUGD} * 100$ (1)	Dónde: NTKRSUGD Número total de kilos de residuos sólidos urbanos generados “per cápita” por día. NTKRSUS Número total de kilos de residuos sólidos urbanos separados.	%

29. Número total de kilos de residuos sólidos urbanos generados “per cápita” por día/número total de kilos de residuos sólidos urbanos reciclados.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTKRSUR}{NTKRSUGD} * 100$ (1)	Dónde: NTKRSUGD Número total de kilos de residuos sólidos urbanos generados “per cápita” por día. NTKRSUR Número total de kilos de residuos sólidos urbanos reciclados.	%

30. Número total de kilos de residuos sólidos urbanos generados “per cápita” por día/número total de kilos de residuos sólidos urbanos dispuestos.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTKRSUD}{NTKRSUGD} * 100$ (1)	Dónde: NTKRSUGD Número total de kilos de residuos sólidos urbanos generados “per cápita” por día. NTKRSUD Número total de kilos de residuos sólidos urbanos dispuestos.	%

Indicador cambio climático.

31. Número total de sistemas constructivos propuestos de acuerdo al tipo de uso de suelo/número total de sistemas constructivos que consideran criterios ambientales para contribuir a la disminución del impacto por cambio climático.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTSCCADICC}{NTSCPTUS} * 100$ <p>(I)</p>	<p>Dónde:</p> <p>NTSCPTUS Número total de sistemas constructivos propuestos de acuerdo al tipo de uso de suelo.</p> <p>NTSCCADICC Número total de sistemas constructivos que consideran criterios ambientales para contribuir a la disminución del impacto por cambio climático.</p>	%

Subsistema educación.

32. Número total de hectáreas propuestas para educación en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para educación.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAE}{NTHPEM} * 100$ <p>(C)</p>	<p>Dónde:</p> <p>NTHPEM Número total de hectáreas propuestas para educación en el modelo.</p> <p>NTHAE Número total de hectáreas autorizadas para educación.</p>	%

Subsistema cultura.

33. Número total de hectáreas propuestas para cultura en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para cultura.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAC}{NTHPCM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPCM Número total de hectáreas propuestas para cultura en el modelo. NTHAC Número total de hectáreas autorizadas para cultura.	%

Subsistema salud.

34. Número total de hectáreas propuestas para salud en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para salud.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAS}{NTHPSM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPSM Número total de hectáreas propuestas para salud en el modelo. NTHAS Número total de hectáreas autorizadas para salud.	%

Subsistema de asistencia social.

35. Número total de hectáreas propuestas para asistencia social en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para asistencia social.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAAS}{NTHPASM}$ (C)	Dónde: NTHPASM Número total de hectáreas propuestas para asistencia social en el modelo. NTHAAS Número total de hectáreas autorizadas para asistencia social.	%

Subsistema de comercio.

36. Número total de hectáreas propuestas para comercio en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para comercio.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAC}{NTHPCM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPCM Número total de hectáreas propuestas para comercio en el modelo. NTHAC Número total de hectáreas autorizadas para comercio.	%

Subsistema de comunicaciones.

37. Número total de hectáreas propuestas para comunicaciones en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para comunicaciones.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAC}{NTHPCM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPCM Número total de hectáreas propuestas para comunicaciones en el modelo. NTHAC Número total de hectáreas autorizadas para comunicaciones.	%

Subsistema de transporte.

38. Número total de hectáreas propuestas para transporte en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para transporte.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAT}{NTHPTM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPTM Número total de hectáreas propuestas para transporte en el modelo. NTHAT Número total de hectáreas autorizadas para transporte.	%

Subsistema de recreación.

39. Número total de hectáreas propuestas para recreación en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para recreación.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAR}{NTHPRM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPRM Número total de hectáreas propuestas para recreación en el modelo. NTHAR Número total de hectáreas autorizadas para recreación.	%

Subsistema de deporte.

40. Número total de hectáreas propuestas para deporte en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para deporte.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAD}{NTHPDM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPDM Número total de hectáreas propuestas para deporte en el modelo. NTHAD Número total de hectáreas autorizadas para deporte.	%

Subsistema de administración pública.

41. Número total de hectáreas propuestas para administración pública en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para administración pública.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAAP}{NTHPAPM} * 100$ (C)	Dónde: NTHPAPM Número total de hectáreas propuestas para administración pública en el modelo. NTHAAP Número total de hectáreas autorizadas para admón. pública.	%

Subsistema de servicios urbanos.

42. Número total de hectáreas propuestas para servicios urbanos en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para servicios urbanos.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHASU}{NTHPSUM} * 100$ (C)	<p>Dónde: NTHPSUM Número total de hectáreas propuestas para servicios urbanos en el modelo. NTHASU Número total de hectáreas autorizadas para servicios urbanos.</p>	%

Subsistema de equipamiento religioso.

43. Número total de hectáreas propuestas para equipamiento religioso en el modelo/número total de hectáreas autorizadas para equipamiento religioso.

FÓRMULA	INTERPRETACIÓN	UNIDAD
$\frac{NTHAER}{NTHPER}$ (C)	<p>Dónde: NTHPER Número total de hectáreas propuestas para equipamiento religioso en el modelo. NTHAER Número total de hectáreas autorizadas para equipamiento religioso.</p>	%

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

1. OBJETIVO DEL PROGRAMA.

Regular el crecimiento urbano en la zona sur poniente del Municipio de Cuernavaca, que permitirá diseñar y articular la zona con una visión metropolitana a largo plazo, ofreciendo el soporte para la dotación de servicios y equipamiento altamente especializados cuya cobertura tendrá carácter regional, estableciendo las políticas, estrategias, acciones, programas operativos, instrumentos y normas técnicas que regularán el ordenamiento territorial del polígono de actuación.

2. ESTRUCTURA URBANA.

Estará compuesta por las zonas habitacionales, el equipamiento urbano, la infraestructura y los servicios urbanos.

2.1 EQUIPAMIENTO URBANO

Es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas. Para el diseño del equipamiento urbano público se considerarán las disposiciones establecidas por el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

La edificación de cualquier tipo de equipamiento urbano señalado en la **Tabla de Dosificación de Equipamiento, Infraestructura y Servicios Urbanos**, en su apartado de Etapas de Desarrollo, estará condicionada a que las dependencias de los distintos niveles de gobierno, de acuerdo a su ámbito de competencia, proporcionen la infraestructura y los servicios urbanos que garanticen su óptimo funcionamiento.

2.2 INFRAESTRUCTURA

Son los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población como el agua potable, alcantarillado, plantas de tratamiento, energía eléctrica, vialidades, redes de comunicaciones, etc. Todos los sistemas y redes deberán planearse con su capacidad máxima desde el inicio de la urbanización para garantizar su óptimo funcionamiento a largo plazo.

2.3 SERVICIOS URBANOS

Son las actividades operativas públicas, prestadas directamente por la autoridad competente, o concesionadas para satisfacer necesidades en los centros de población.

La planeación, construcción y operación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios públicos estará sujeta a la **Tabla de Dosificación de Equipamiento, Infraestructura y Servicios Urbanos** del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán. Las dependencias del Ayuntamiento de Cuernavaca, al formular sus Programas Operativos Anuales para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos deberán observar las disposiciones de este programa de desarrollo urbano con el fin de concretar las acciones, según la prioridad detectada durante el proceso de urbanización. Así mismo deberá preverse la infraestructura y equipamiento que requiera la población con discapacidad.

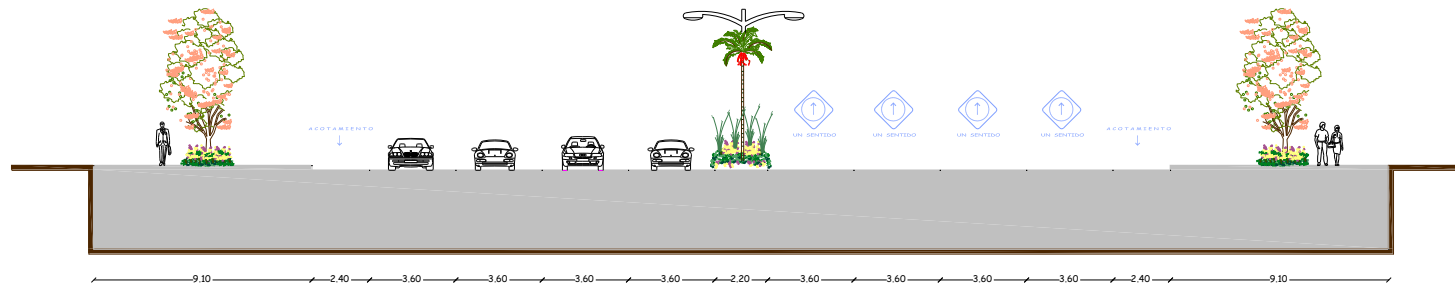
3. ESTRUCTURA VIAL.

La estructura vial está compuesta por vialidades de diferente jerarquía cuyo diseño deberá respetar las características establecidas en los esquemas expuestos al reverso de la Carta Urbana y en la memoria descriptiva completa de este Programa, mismo que contempla la construcción de puentes que garanticen la continuidad del sistema de circulación en el sentido norte-sur y oriente-poniente, hasta el Libramiento norponiente.

Cabe mencionar que para la apertura de una vialidad se necesitará la autorización previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Cuernavaca.

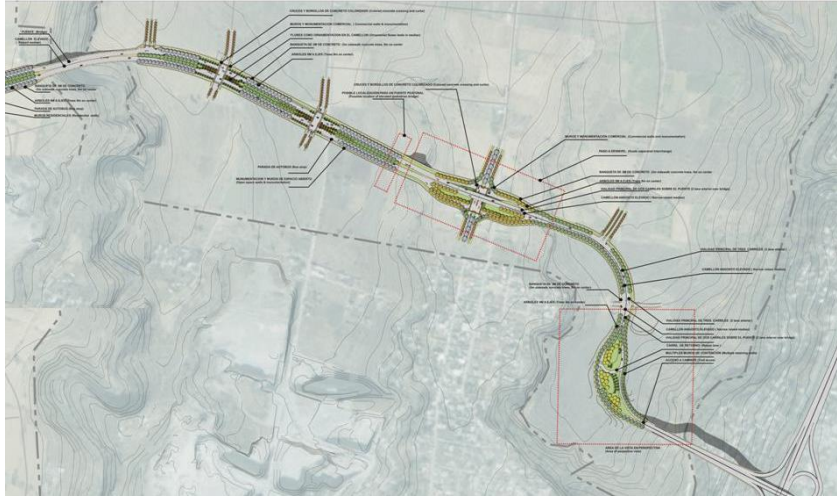
El diseño urbano de las vías de comunicación estará estructurado con los elementos técnicos necesarios para que la población se desplace a pie o se transporte en un vehículo de forma segura, facilitando la movilidad y accesibilidad a los lugares de trabajo, zonas comerciales, de educación, de salud y demás equipamientos urbanos.

Por lo que el diseño de estas vías de comunicación se realizará en función a la capacidad de tránsito y de servicio. Tal es el caso de la vialidad regional de que soportará un promedio de 40,000 vehículos por día. Cuando esta vialidad de alta velocidad se intersecte con la estructura vial interna de la zona se conectarán a través pasos a desnivel y puentes que mantendrán la continuidad del sistema de circulación en la zona.



CARRETERA REGIONAL O AUTOPISTA 54.00 mts.

JERARQUÍA VIAL	CARRETERA REGIONAL		
FUNCIÓN	Comunicación con otros municipios del Estado de Morelos.		
VELOCIDAD	110 km/h		
CARACTERÍSTICAS	Se conectará únicamente con circuitos o ejes urbanos o vialidades primarias. Se deja un derecho de vía constante para prever futuros pasos a desnivel o ampliar el número de carriles. Presentará un acotamiento lateral a lo largo de toda su longitud.		
DERECHO DE VÍA	54 m		
SECCIÓN (METROS) dos sentidos			
ELEMENTOS	ANCHO (METROS)	NÚMERO	TOTAL
ANCHO DE CARRIL	3.6	8	28.8
FRANJA DE ACOTAMIENTO	2.4	2	4.8
CAMELLÓN	2.2	1	2.2
TALUD	9.1	2	18.2
		TOTAL	54



VIALIDAD REGIONAL.

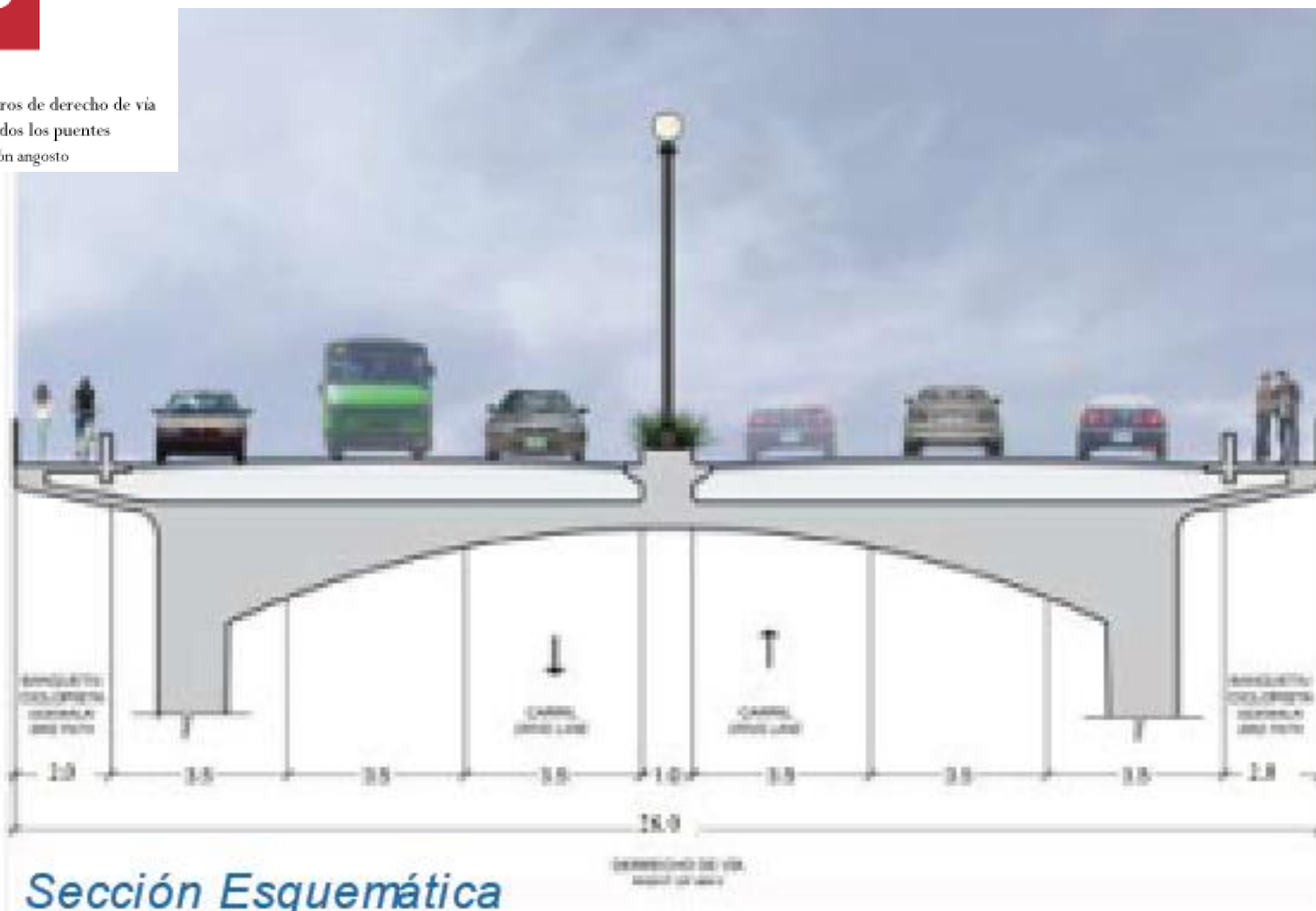
La vialidad regional se conectará a través de un distribuidor vial con la Autopista México- Acapulco y cruzará la Barranca del Pollo y la Barranca del Cerro mediante puentes de 26 m de sección en la zona sur-oriente y sur-poniente respectivamente, para finalmente unirse al Libramiento Norponiente. Así mismo se contemplará la construcción de un puente a la mitad del tramo de la vialidad regional para el cruce de una Barranquilla.

A lo largo de la vialidad existirán 6 intersecciones que la conectarán con la estructura vial interna de la nueva zona de crecimiento. A través de la construcción de un paso a desnivel se conectará a una vialidad que le dará al usuario accesibilidad hacia la parte norte de la nueva zona de crecimiento de la ciudad.



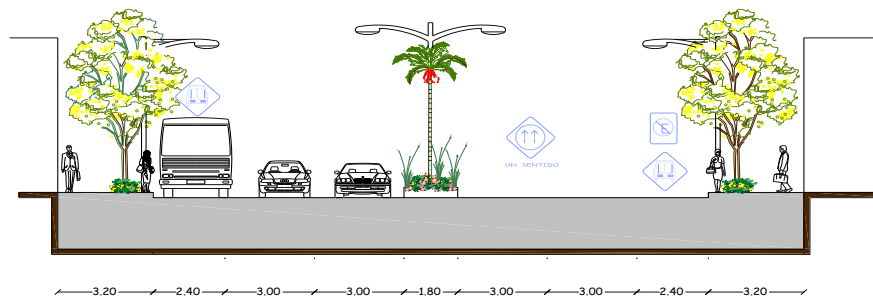


26 metros de derecho de vía
para todos los puentes
Camellón angosto



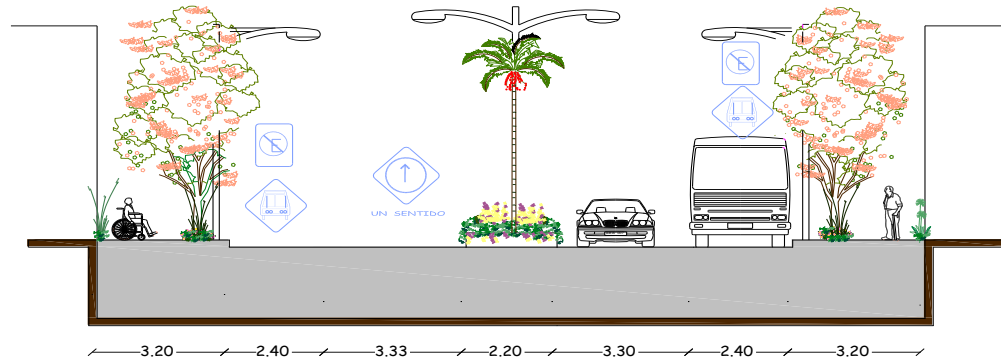


JERARQUÍA VIAL	CIRCUITO O EJE URBANO RÁPIDO		
FUNCIÓN	Intercomunicación entre áreas distantes de la zona		
VELOCIDAD	80 km/h		
CARACTERÍSTICAS	Presenta accesos directos hacia las avenidas (vialidades primarias) y accesos restringidos hacia las colectoras (vialidades secundarias). Considera pasos a desnivel con accesos espaciados, calles laterales de servicio, sin estacionamiento lateral. En cada sentido los carriles de alta velocidad van separados de los carriles de baja velocidad.		
DERECHO DE VÍA	35 m		
SECCIÓN (METROS) dos sentidos			
ELEMENTOS	ANCHO (METROS)	NÚMERO	TOTAL
ANCHO DE CARRIL ALTA VELOCIDAD	3.45	4	13.8
ANCHO DE CARRIL BAJA VELOCIDAD	3.3	2	6.6
ANCHO DE CARRIL BAJA VELOCIDAD	3	2	6
BANQUETA	3.2	2	6.4
CAMELLÓN	2.2	1	2.2
		TOTAL	35



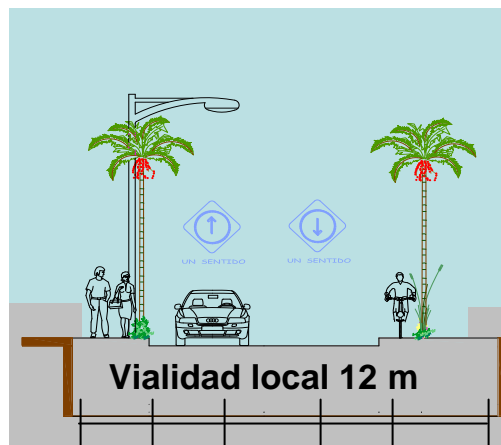
VIALIDAD PRIMARIA O PRINCIPAL 25.00 mts.

JERARQUÍA VIAL	VIALIDAD PRIMARIA O AVENIDA URBANA		
FUNCIÓN	Sistema de vialidades principales que estructuran funcionalmente la zona		
VELOCIDAD	60 km/h		
CARACTERÍSTICAS	El carril derecho será de lenta velocidad para la circulación de transporte público. Las banquetas amplias permiten el remetimiento para las paradas del transporte público sin franjas laterales para estacionamiento. Cuando se interseque con otras vialidades primarias o secundarias, el camellón central prevé vueltas a la izquierda a lo largo de la avenida ó derivaciones a través de calles laterales con vueltas a la derecha.		
DERECHO DE VÍA	25 m		
SECCIÓN (METROS) dos sentidos			
ELEMENTOS	ANCHO (METROS)	NÚMERO	TOTAL
ANCHO DE CARRIL	3	4	12
CARRIL LATERAL	2.4	2	4.8
BANQUETA	3.2	2	6.4
CAMELLÓN	1.8	1	1.8
		TOTAL	25



VIALIDAD SECUNDARIA O COLECTORA 20.00 mts.

JERARQUÍA VIAL	VIALIDAD SECUNDARIA O COLECTORA		
FUNCIÓN	Vialidades interiores colectoras		
VELOCIDAD	40 km/h		
CARACTERÍSTICAS	Son corredores urbanos locales por los que circula el transporte público local que comunica los centros de colonia con los centros de barrio. Se suprime la franja de estacionamiento en las esquinas con la finalidad de ubicar las paradas de transporte público.		
DERECHO DE VÍA	20 m		
SECCIÓN (METROS) dos sentidos			
ELEMENTOS	ANCHO (METROS)	NÚMERO	TOTAL
ANCHO DE CARRIL	3.3	2	6.6
CARRIL LATERAL	2.4	2	4.8
BANQUETA	3.2	2	6.4
CAMELLÓN	2.2	1	2.2
		TOTAL	20



2.00 2.95 2.95 2.10 2.00

JERARQUÍA VIAL	VIALIDAD LOCAL		
FUNCIÓN	Accesibilidad a zonas habitacionales		
VELOCIDAD	20 km/h		
CARACTERÍSTICAS	Tránsito local y espacio de reunión para los vecinos. Se evitará el tránsito de paso del transporte público. Se podrá permitir una franja de estacionamiento lateral. Incorpora una franja lateral a nivel de banqueta para la circulación de bicicletas.		
DERECHO DE VÍA	12 m		
SECCIÓN (METROS) uno o dos sentidos			
ELEMENTOS	ANCHO (METROS)	NÚMERO	TOTAL
ANCHO DE CARRIL	2.7	2	5.4
CICLOPISTA	1	1	1
BANQUETA	1.8	2	3.6
		TOTAL	10

4. ZONIFICACIÓN PRIMARIA

El área de aplicación del Programa Parcial tiene una superficie total de 346.94 has, conformada por las zonas urbanizables con 294.97 has y las zonas no urbanizables ocupadas por barrancas y escurrimientos con 51.97 has (que incluyen 16.15 has de zonas de protección ecológica). Estas zonas se sujetarán a las políticas, lineamientos y criterios que establezca el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Cuernavaca.

5. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

Está conformada por los usos y destinos del suelo, la estructura urbana, la estructura vial, y determinada por la tabla de compatibilidad de usos y destinos del suelo, normas técnicas sobre la tipología de las viviendas permitidas, coeficientes de absorción, ocupación e intensidad de uso de suelo, las medidas para la protección de los derechos de vía y las medidas de prevención en las zonas de restricción, riesgo y vulnerabilidad.

5.1 URBANIZACIÓN.

La urbanización de la zona se desarrollará conforme a las etapas de desarrollo que se establecen en la **Tabla de Dosificación de Equipamiento, Infraestructura y Servicios** de este Programa, por lo que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas condicionará la Licencia de Uso de Suelo de los predios que se ubiquen en zonas aún no urbanizadas o en zonas con deficiencia de infraestructura, a la obtención de las factibilidades que proporcionen las diferentes dependencias de acuerdo a su ámbito de competencia para la dotación de la infraestructura y los servicios correspondientes.

5.2 TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO.

En la **Tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo** se indican las actividades permitidas y prohibidas en cada uso de suelo. Para la definición de las actividades y cuando el caso lo requiera se podrá consultar al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) emitido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI) edición 2002.

5.3 TABLA DE INTENSIDADES DE USOS DE SUELO.

En la **Tabla de Intensidades de Uso del Suelo** se indica el coeficiente de ocupación (COS), el coeficiente de utilización (CUS), el coeficiente de absorción (CAS) permitidos para cada tipo de equipamiento urbano, así como la altura máxima y número máximo de viviendas permitidas en cada tipología de vivienda.

6. USOS Y DESTINOS NO ESPECIFICADOS

Todos los usos y destinos no especificados en este Programa (sin excepción) requerirán de la aprobación del Comité Municipal de Desarrollo Urbano y Zonificación así como presentar el Dictamen de Impacto Urbano debidamente autorizado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas de Gobierno del Estado, para la obtención de la Licencia de Uso de Suelo.

7. USOS DE SUELO

Para la zona de estudio se propone un uso de suelo diversificado, es decir se contemplan los siguientes usos:



* **viv/ha:** Número de viviendas permitidas por hectárea

H2	Habitacional 31 viv/ha
H3	Habitacional 45 viv/ha
H5	Habitacional 77 viv/ha
H6	Habitacional 95 viv/ha
M-1 MIXTO:	Habitacional 31 viv/ha (H2)- Equipamiento Comercial Privado- Equipamiento Administrativo Privado- Equipamiento Urbano (12 subsistemas).
M-2 MIXTO:	Habitacional 77 viv/ha (H5)- Equipamiento Comercial Privado- Equipamiento Urbano (12 subsistemas).
M-3 MIXTO:	Habitacional 45 viv/ha (H3)- Equipamiento Comercial Privado- Equipamiento Administrativo Privado- Equipamiento Urbano (12 subsistemas).
C	Equipamiento Comercial Privado.
ED	Uso Especial: Deportivo-Ecoturístico-Recreativo
ZPA	Zona de Protección Ambiental.
EU	Equipamiento Urbano (12 subsistemas): Equipamiento Educativo, Equipamiento Cultural, Equipamiento para la Salud, Equipamiento para Asistencia Social, Equipamiento para el Comercio, Equipamiento de Comunicaciones, Equipamiento para el Transporte, Equipamiento para la Recreación, Equipamiento para el Deporte, Equipamiento para Administración Pública, Equipamiento para Servicios Urbanos, Equipamiento Religioso.

8. ADMINISTRACIÓN DEL DESARROLLO URBANO

El primer documento que emitirá la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para cada predio y/o parcela será la Constancia de Zonificación (previa a la Licencia de Uso de Suelo), la cual conformará el antecedente para la expedición de las Licencias de Uso de Suelo subsecuentes.

Para el trámite de la Licencia de Uso de Suelo se deberán cubrir los siguientes requisitos:

A).-Una fotografía actual por cada frente del predio o parcela.

B).-Los planos del proyecto firmados por el autor del proyecto y/o el director responsable de obra (en dos juegos). en los cuales se deberán indicar los siguientes datos:

- ▶ COS
- ▶ CUS
- ▶ CAS
- ▶ Resto
- ▶ No. Máximo de vivienda
- ▶ No. Máximo de niveles
- ▶ Porcentaje de ocupación para cada uso de suelo
- ▶ Uso de suelo y tipología
- ▶ Datos generales del proyecto

C).- Cédula profesional del autor del proyecto y/o director responsable de obra

D).-Presentar solicitud.

E).-Documento que acredite la propiedad.

F).-Plano catastral actualizado y Verificado en campo.

Antes de solicitar la Licencia de Construcción, el propietario o poseedor de un predio o parcela deberá obtener la Licencia de Uso de Suelo debidamente autorizada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Ayuntamiento de Cuernavaca, previo pago de los derechos establecidos en la Ley de Ingresos vigente para el Municipio de Cuernavaca.

De acuerdo a las características del proyecto, la Licencia de Uso de Suelo se podrá otorgar de manera condicionada a cumplir requisitos particulares que en cada caso se requieran.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas sólo otorgará Licencias de Uso de Suelo de conformidad con los plazos establecidos para el desarrollo urbano: corto, mediano y largo plazos.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas a través de la Dirección de Planeación Urbana dará seguimiento a los indicadores del desarrollo urbano del Observatorio Urbano del Municipio de Cuernavaca, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en los plazos para el desarrollo urbano (corto, mediano y largo plazos) determinados por el Programa Parcial.

9. CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES

9.1 DISEÑO DE CONDOMINIOS, FRACCIONAMIENTOS Y CONJUNTOS URBANOS

9.1.1 FRACCIONAMIENTOS. El diseño de los fraccionamientos se ajustará a lo establecido en Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos.

9.1.2 CONDOMINIOS. El diseño de los condominios (en cualquiera de sus modalidades que establece la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos) deberá estructurarse de la siguiente manera:

A).-Área para vivienda: Estará incluida dentro del COS. Para el cálculo del máximo número de viviendas que puede albergar el condominio únicamente se considerará la superficie designada para el área de vivienda, excluyendo el resto de las áreas.

B).-Áreas verdes: Estarán incluidas dentro del CAS.

C.-Áreas de recreación. Si es una superficie cubierta estará incluida dentro del COS. Si es una superficie al aire libre estará incluida en el RESTO.

D).-Áreas de servicios. Si es una superficie cubierta estará incluida en el COS. Si es una superficie al aire libre estará incluida en el RESTO

E).-Áreas destinadas para vialidades. Estarán incluidas dentro del RESTO. El ancho mínimo de las vialidades será de 12 m.

Si el condominio forma parte de un conjunto urbano deberá estar articulado con el resto de los condominios o fraccionamientos que integran el conjunto urbano mediante los centros de barrio (o centros urbanos) que albergarán el equipamiento comercial y educativo. Todo diseño se ajustará a lo establecido en Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos y a la **Tabla de Intensidades de Uso de Suelo**.

9.1.3 CONJUNTOS URBANOS.

Todo diseño se ajustará a lo establecido en la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos y a la **Tabla de Intensidades de Uso de Suelo**. En la estructura de un conjunto urbano ubicado en los usos de suelo: H2, H3, H5 o H6 deberá ubicarse un centro de barrio formado por un parque público (mínimo 625 m²), una plaza (mínimo 100 m²) y equipamiento urbano básico. En la estructura de un conjunto urbano ubicado en los usos de suelo: M-1, M-2, M-3 deberá ubicarse un centro de barrio formado por un parque público (mínimo 1500 m²), una plaza (mínimo 250 m²) y equipamiento urbano básico.

9.1.4 CENTROS DE BARRIO.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas a través del Comité Municipal de Desarrollo Urbano y Zonificación indicará en la Constancia de Zonificación la ubicación del centro de barrio de cada manzana, equivalente al 10% de la superficie de la manzana. Este centro estará conformado por un parque público (mínimo 625 m²), una plaza (mínimo 100 m²) y equipamiento urbano que se localizará alrededor de éstos, de tal manera que no se mezcle con el uso habitacional, lo anterior para que la población de cada manzana tenga fácil acceso al equipamiento urbano básico y se disminuya la movilidad urbana.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas a través de la Dirección de Planeación Urbana dará seguimiento a los indicadores del desarrollo urbano del Observatorio Urbano del Municipio de Cuernavaca, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en los plazos para el desarrollo urbano (corto, mediano y largo plazos) determinados por el Programa Parcial.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas sólo otorgará Licencias de Uso de Suelo de conformidad con los plazos establecidos para el desarrollo urbano: corto, mediano y largo plazos.

9.1.5 EDIFICACIONES AISLADAS O INDEPENDIENTES.

En el caso de las edificaciones que no formen parte de un fraccionamiento o que no estén sujetos a régimen de condominio deberán considerar un área para servicios, áreas verdes y vialidades internas.

9.2 MATERIALES Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

La Licencia de Uso de Suelo condicionará la obtención del Oficio de Ocupación al cumplimiento de las siguientes especificaciones:

En el diseño de camellones y banquetas se debe cubrir al menos el 15% de su superficie con áreas verdes compuestas por vegetación nativa o de la región.

Para el caso de las superficies de estacionamientos públicos, plazas, terrazas o cualquier firme o superficie sin techar, deberán usar materiales que permitan la filtración y absorción o por lo menos dejar un porcentaje demostrable de su superficie para este fin.

Para los proyectos, que por su ubicación y uso, se establezca un COS máximo de 0.75 será obligatorio prever un sistema que permita la captación y canalización de escurrimientos pluviales hacia el subsuelo, sin menoscabo de la posibilidad de su almacenamiento y aprovechamiento. Así mismo será aplicable para proyectos que requieran de grandes superficies pavimentadas como talleres mecánicos, estacionamientos, etc.

No se permitirá, bajo ninguna circunstancia, la construcción de pozos de absorción o descarga de aguas residuales en ríos o barrancas como destino final, en ninguno de los usos propuestos en la zonificación secundaria.

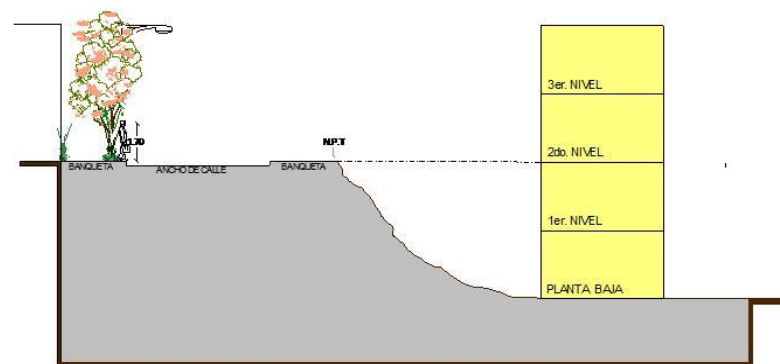
Cada desarrollo inmobiliario deberá garantizar el tratamiento y reuso de sus aguas residuales de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) vigentes, antes de verterlas hacia la red de drenaje municipal.

La instalación de contenedores de residuos sólidos urbanos queda prohibida, por lo que se deberá consolidar el programa para su manejo y separación, el cual será determinado por el Ayuntamiento.

Con la finalidad de contribuir a la conservación del medio ambiente y reducir el impacto que ocasiona el cambio climático, no se autorizarán proyectos cuyas fachadas orientadas hacia el oriente y poniente de la zona rebasen el 50% de su superficie recubierta de cristal, ya que con esto se genera un incremento en las temperaturas.

9.3 ALTURA DE LAS EDIFICACIONES.

El número de niveles máximo para cada tipo de edificación están especificados en la **Tabla de Intensidades de Uso de Suelo**, expuesta en la Carta Urbana. Sin embargo, en caso de que la pendiente pronunciada del predio lo permita, el número de niveles ubicados por debajo del nivel de calle (hacia la cual el predio tenga el frente principal establecido por el alineamiento y número oficial), estarán determinados por el **Estudio de Estratigrafía del Suelo, el Estudio de la Capacidad de carga del Suelo y el Estudio de Mecánica de Suelos**, elaborados por un especialista en mecánica de suelos, previo a la autorización de la Licencia de Construcción.



EN TERRENO CON PENDIENTE

MÁXIMO NO. DE NIVELES Y MÁXIMA ALTURA TOTAL POR EDIFICACIÓN EN CADA USO DE SUELO A PARTIR DEL NIVEL DE LA CALLE HACIA LA CUAL TENGA ASIGNADO SU ALINEAMIENTO Y NÚMERO OFICIAL:			
Uso de suelo	Destino	Máximo número de Niveles	Máximo número de metros
H2	Uso habitacional: 31 viv/ha	3	9
	Equipamiento urbano en H2	3	9
H3	Uso habitacional: 45 viv/ha	3	9
	Equipamiento urbano en H3	3	9
H5	Uso habitacional: 77 viv/ha	3	9
	Equipamiento urbano en H5	3	9
H6	Uso habitacional: 95 viv/ha	5	15
	Equipamiento Urbano en H6	3	9
M-1	Uso mixto: exclusivamente uso habitacional: 31 viv/ha	5	15
	Uso mixto: exclusivamente uso Equipamiento público	Ver tabla de intensidades de uso de suelo.	
	Uso mixto: exclusivamente uso Equipamiento privado	8	24
	Uso mixto: mezcla de usos	8	24
M-2	Uso mixto: exclusivamente uso habitacional: 77 viv/ha	5	15
	Uso mixto: exclusivamente uso Equipamiento público	Ver tabla de intensidades de uso de suelo.	
	Uso mixto: exclusivamente uso Equipamiento privado	8	24
	uso mixto: mezcla de usos	8	24
M-3	Uso mixto: exclusivamente uso Habitacional: 45 viv/ha	8	24
	Uso mixto: exclusivamente uso Equipamiento público	Ver tabla de intensidades de uso de suelo.	
	Uso mixto: exclusivamente uso Equipamiento privado	8	24
	Uso mixto: mezcla de usos	10	30
C	Uso equipamiento comercial privado	3	15
EU	Uso Equipamiento urbano (12 subsistemas)	Ver tabla de intensidades de uso de suelo.	
	Equipamiento urbano público		
	Equipamiento urbano privado	3	15
ED	Uso especial: Deportivo-Ecoturístico– Recreativo	1	3

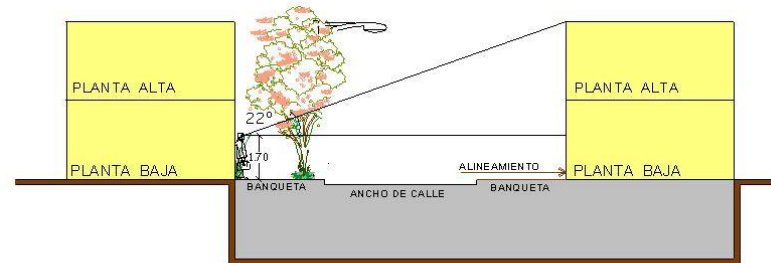
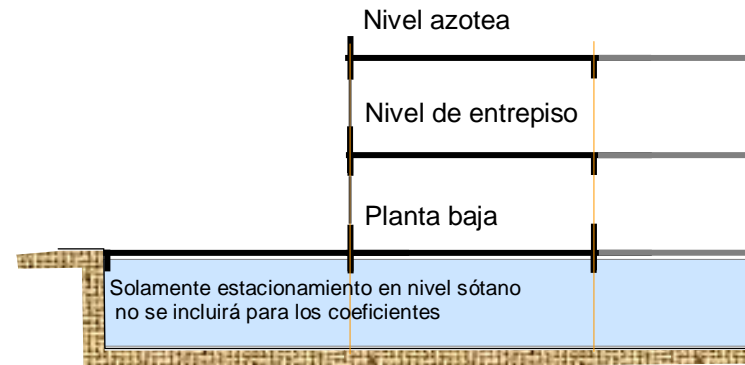
En el cálculo del coeficiente de ocupación y el cálculo del coeficiente de utilización de cualquier proyecto no se incluirán los m² que ocupen los estacionamientos propuestos en el nivel sótano, en el caso de que se propongan otros usos en el nivel sótano sí se incluirán en la cuantificación del CUS. Su altura y número de niveles estarán determinados por el **Estudio de Estratigrafía del Suelo y el Estudio de la Capacidad de carga del Suelo**, elaborados por un especialista en mecánica de suelos, previo a la autorización de la Licencia de Uso de Suelo.

9.4.1 ÁNGULO DE INCLINACIÓN

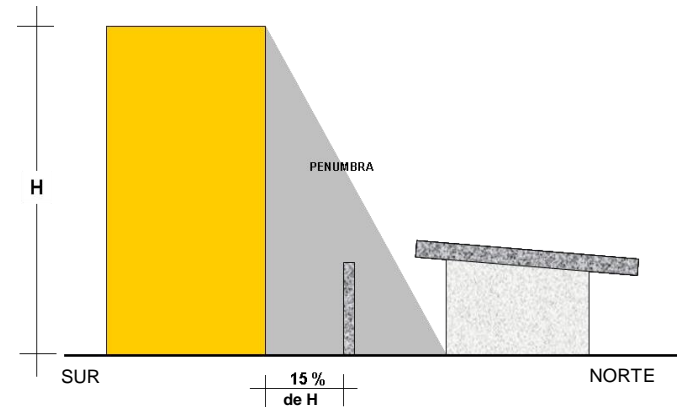
Para todas las tipologías de uso de suelo se tomará un ángulo de inclinación de 22 grados a 1.70 m de altura a una distancia equivalente al ancho de la calle hacia la cual tenga asignado su alineamiento y número oficial, cuya proyección indicará el límite para la ubicación de la edificación en el terreno.

9.4.2 ASOLEAMIENTO

Con el objeto de proteger las construcciones de los terrenos ubicados en su colindancia norte, cualquier edificación de tres o más niveles estará separada a una distancia equivalente al 15% de su altura total.



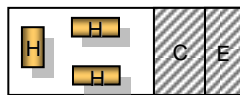
EN TERRENO PLANO



10. MEZCLA DE USOS

Con el objetivo de promover la diversidad y mezcla de usos en el programa de desarrollo se plantea que en los usos mixtos (M-1, M-2, M-3), se podrán mezclar varios usos, los cuales deberán cubrir siempre los siguientes porcentajes de ocupación:

uso de suelo	Destino	porcentaje de ocupación
Uso Mixto M-1:	Uso Habitacional	hasta 30%
	Uso Equipamiento Urbano	70% hasta 100%.
Uso Mixto M-2:	Uso Habitacional	hasta 50%
	Uso Equipamiento Urbano	50% hasta 100%.
Uso Mixto M-3:	Uso Habitacional	hasta 25%
	Uso Equipamiento Urbano	75% hasta 100%



H: Uso habitacional
C: Equipamiento urbano privado
E: Equipamiento urbano público

Porcentajes de ocupación en el predio.



H: Uso habitacional
C: Equipamiento urbano privado
E: Equipamiento urbano público

Porcentajes de ocupación en una sola envolvente

Para determinar el porcentaje de ocupación de cada uso de suelo será necesario remitirse a la memoria descriptiva completa de este Programa.

Se podrá desarrollar un solo tipo de equipamiento, ya sea privado o público, que cubra el porcentaje de ocupación total asignado al EQUIPAMIENTO.

El COS asignado para todo equipamiento urbano privado será de 0.50 en los usos de suelo: H2-H3-H5-H6-C-EU; de 0.35 en los usos de suelo: M-1, M-2 y M-3; de 0.10 en el uso ED.

Para el cálculo de los porcentajes de ocupación se remitirá al documento completo del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Chipitlán.

11. EQUIPAMIENTO UBICADO EN LAS ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE EQUIPAMIENTO ESPECIAL DEPORTIVO-ECOTURÍSTICO- RECREATIVO.

La Licencia de Uso de Suelo condicionará la obtención del Oficio de Ocupación al cumplimiento de las siguientes especificaciones: El equipamiento que se ubique dentro de estos usos deberá fomentar la conservación de los recursos naturales y minimizar la contaminación ambiental en el lugar de emplazamiento. Deberá utilizar materiales de construcción de acuerdo con las características del entorno ecológico (ecotecnia tales como: paneles solares, lámparas ahorradoras, calentadores solares, aislamientos térmicos, filtros para aguas jabonosas, trampas de grasas, captación de aguas pluviales, filtros para aguas pluviales, cisternas para almacenamiento de aguas pluviales, sanitarios secos, regaderas ahorradoras, compostaje, separación de residuos sólidos y huertos familiares, entre otros). Deberán contar con sistemas técnicos como: Sistemas pasivos de uso de energía y reciclaje, sistemas activos y mixtos que sean de bajo consumo energético y tengan impactos ambientales escasos. Ninguna autoridad dotará de servicios públicos urbanos, ni infraestructura urbana al equipamiento que se ubique en las zonas de protección ambiental y equipamiento especial deportivo-ecoturístico-recreativo.

12. NUMERACIÓN Y NOMENCLATURA.

Para todos los casos, la numeración de los predios y nomenclatura de las calles será asignada por la Comisión de Numeración y Nomenclatura del Municipio de Cuernavaca de conformidad con el Reglamento de Numeración y Nomenclatura del Municipio de Cuernavaca. Y la delimitación de las colonias será determinada de conformidad con la Ley Orgánica Municipal del Estado de Morelos.

13. VIVIENDA ECOLÓGICA.

La Licencia de Uso de Suelo condicionará la obtención del Oficio de Ocupación al cumplimiento de las siguientes especificaciones:

La vivienda ecológica deberá fomentar la conservación de los recursos naturales y minimizar la contaminación ambiental en el lugar de emplazamiento. Deberá utilizar materiales de construcción de acuerdo con las características del entorno ecológico (ecotecnias tales como: paneles solares, lámparas ahorradoras, calentadores solares, aislamientos térmicos, filtros para aguas jabonosas, trampas de grasas, captación de aguas pluviales, filtros para aguas pluviales, cisternas para almacenamiento de aguas pluviales, sanitarios secos, regaderas ahorradoras, compostaje, separación de residuos sólidos y huertos familiares, entre otros). Deberán contar con sistemas técnicos como: Sistemas pasivos de uso de energía y reciclaje, sistemas activos y mixtos que sean de bajo consumo energético y tengan impactos ambientales escasos.

Ninguna autoridad dotará de servicios públicos urbanos, ni infraestructura urbana al equipamiento que se ubique en las zonas de protección ambiental y equipamiento especial deportivo-ecoturístico-recreativo.

14. ÁREA DE DONACIÓN.

Todo desarrollo habitacional, como puede ser un fraccionamiento, condominio o conjunto de condominios o conjuntos urbanos está obligado a transmitir a favor del Municipio una superficie equivalente al 10% del valor total del inmueble.

La superficie donada al Municipio deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Que físicamente se encuentre libre y no esté sujeto a controversia ante la autoridad judicial o legal.
2. Tener frente a la vía pública.
3. Que la topografía del terreno permita su aprovechamiento.
4. Que no exista ninguna afectación federal, estatal ni municipal en el inmueble.

Lo anterior en cumplimiento a la Ley de Ordenamiento Territorial y Asentamientos Humanos del Estado de Morelos, con objeto de consolidar el Fondo Municipal para Adquisición de Reserva Territorial.

15. EQUIPAMIENTO URBANO

Al ser un elemento característico de las áreas urbanas y que forman parte integrante de la estructura urbana. Su cantidad, localización y acceso depende del grado de urbanización de la población demandante, de la tecnología y la configuración del territorio y tendrá la capacidad necesaria para cubrir todas las necesidades de la población en los plazos programados. Estos serán públicos y privados y tendrán el objetivo de satisfacer a la población a través de la comodidad y de fácil acceso donde se diseñen y localicen para maximizar la comodidad y seguridad del consumidor individual.

16. CONSTANCIA DE ZONIFICACIÓN.

La constancia de Zonificación es el documento por medio del cual la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio hace constar los usos permitidos, prohibidos o condicionados y la reglamentación complementaria en un predio y/o parcela determinado.

17. INTENSIDADES DE USO DE SUELO

Teniendo como premisa fundamental el mantener una imagen visual y urbana de crecimiento ordenado y con la finalidad de promover la estabilidad climática, se determinan los siguientes coeficientes de Ocupación de Suelo (COS), utilización de Suelo (CUS) y de Absorción de Suelo (CAS).

En los usos: H2, H3, H5, H6, H2 en M-1, H5 en M-2, H3 en M-3, C, y en Equipamiento Urbano Público, deberán aplicarse los criterios establecidos en la Tabla de Intensidades y Uso de Suelo del apartado 10.3. Etapas de Desarrollo, de la Memoria del PPDUC.

En el caso del Equipamiento Urbano Privado, se determinan los siguientes coeficientes:

DESTINO	USO	COS
EQUIPAMIENTO URBANO PRIVADO	H2, H3, H5, H6, C, EU	0.50
	M-1, M-2, M-3	0.35
	ED	0.10
	ZPA	0.05

DESTINO	USO	CAS
EQUIPAMIENTO URBANO PRIVADO	C, EU, M-1, M-2, M-3	0.25
	ED	0.80
	ZPA	0.90

18.- ESTACIONES DE SERVICIO O GASOLINERAS

Los proyectos y obras de instalación de las estaciones de servicio o gasolineras se sujetarán a las disposiciones establecidas el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Cuernavaca, en el apartado 5.14. Normas Técnicas Complementarias para la instalación de Estaciones de Servicio o Gasolineras en el Municipio de Cuernavaca.

CRITERIO PARA DETERMINAR LOS PORCENTAJES DE OCUPACIÓN EN LOS USOS MIXTOS (M-1, M-2 y M-3)

1.- Todo proyecto que se desarrolle en un predio o parcela ubicado en cualquiera de los usos mixtos antes señalados tendrá asignados los siguientes valores:

- a) Máximo un COS de 0.35
- b) Mínimo un CAS de 0.25
- c) EL CUS se calculará de la siguiente manera:

- 1. Primero, se multiplica la superficie equivalente al COS por el número de niveles máximo permitidos en la zona (para cada caso ver punto 12.1)

EJEMPLO:

USO DE SUELO:	M-3
SUPERFICIE DEL TERRENO:	1,000 M ²
COS:	350 M ²
CAS:	250 M ²
RESTO:	400 M ²
NO. DE NIVELES MÁXIMO PARA MEZCLA DE USOS:	10 NIVELES

$$350 \text{ M}^2 \times 10 \text{ NIVELES} = 3,500 \text{ M}^2 \text{ (superficie total construida cubierta)}$$

- 2. Segundo, se divide la superficie total construida cubierta entre la superficie del predio o parcela.

$$3,500 \text{ m}^2 / 1,000 \text{ m}^2 = 3.5 \quad \text{CUS} = 3.5$$

- d) RESTO: equivale a la superficie (sin techo) que resulta de restar el coeficiente de absorción y coeficiente de ocupación al total de la superficie total del predio o parcela.

Ejemplo:

$$1,000 \text{ m}^2 - 250 \text{ m}^2 - 350 \text{ m}^2 = 400 \text{ m}^2$$
$$\text{RESTO} = 400 \text{ m}^2$$

2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES:

A) Áreas verdes: Estarán incluidas dentro del CAS.

C) Áreas de recreación. Si es una superficie cubierta estará incluida dentro del COS. Si es una superficie al aire libre estará incluida en el RESTO.

D) Áreas de servicios. Si es una superficie cubierta estará incluida en el COS. Si es una superficie al aire libre estará incluida en el RESTO.

E) Áreas destinadas para vialidades. Estarán incluidas dentro del RESTO. El ancho mínimo de las vialidades será de 10 m.

3.- PORCENTAJES DE OCUPACIÓN DE LOS USOS MIXTOS:

A) Área para vivienda: Estará incluida dentro del COS. Para el cálculo del máximo número de viviendas que se puede construir en un predio ubicado en los usos mixtos (M-1, M-2, M-3) únicamente se considerará la superficie designada para el área de vivienda que será equivalente al porcentaje de la superficie total construida cubierta asignada a la vivienda en el uso mixto correspondiente.

Ejemplo:

SUPERFICIE DEL TERRENO:	10,000 M ²
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA CUBIERTA	35,000 M ²

M-3 USO MIXTO: HABITACIONAL 45 VIV/HA (H3) – HASTA 25% DE LA SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA CUBIERTA

1) SUPERFICIE PARA VIVIENDA: $35,000 \text{ M}^2 \times 0.25 = 8,750 \text{ M}^2$

2) CÁLCULO DEL NO. MÁXIMO DE VIVIENDAS: $(8,750 \text{ M}^2 \times 45 \text{ VIV/HA}) / 10,000 \text{ M}^2 = 39 \text{ VIVIENDAS}$

B) Área de equipamiento: Estará incluida dentro del COS. Para el cálculo del equipamiento que se puede construir en un predio ubicado en los usos mixtos (M-1, M-2, M-3) únicamente se considerará la superficie designada para el área de equipamiento que será equivalente al porcentaje de la superficie total construida cubierta asignada al equipamiento urbano en el uso mixto correspondiente.

EQUIPAMIENTO COMERCIAL PRIVADO -	25%	} DE 75% HASTA 100%
EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO PRIVADO –	25%	
EQUIPAMIENTO URBANO (12 SUBSISTEMAS)	25 %	

- 1) SUPERFICIE PARA EQUIPAMIENTO: 26,250 M²
- 2) CÁLCULO DE LA SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA CUBIERTA PARA:
- 1. EQUIPAMIENTO COMERCIAL PRIVADO - 25% = 26,250 M² x 0.25 = 6, 562.5 M²
 - 2. EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO PRIVADO – 25% = 26,250 M² x 0.25 = 6, 562.5 M²
 - 3. EQUIPAMIENTO URBANO (12 SUBSISTEMAS) 25% = 26,250 M² x 0.25 = 6, 562.5 M²

Se podrá desarrollar un solo tipo de equipamiento, ya sea privado o público, que cubra el porcentaje de ocupación total asignado al predio.

El COS asignado para todo equipamiento urbano privado será de 0. 50 en los usos de suelo: H2-H3-H5-H6-C-EU; y de 0.35 en los usos de suelo: M-1, M-2 y M-3; y de 0.10 en el uso ED.