

INDICE

1	ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA.....	6
1.1	ALCANCES DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO	6
1.2	OBJETIVOS	7
1.3	DELIMITACION DEL MUNICIPIO	11
1.4	FUNDAMENTACION JURIDICA.....	12
2	DIAGNÓSTICO	16
2.1	MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO	16
2.1.1	Condiciones Geográficas	16
2.1.2	Estructura y formación de suelos.....	19
2.1.3	Aprovechamiento actual del suelo	21
2.1.4	Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos	24
2.2	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS	25
2.2.1	Aspectos Demográficos.....	25
2.2.2	Aspectos Económicos	33
2.2.3	Aspectos Sociales.....	36
2.3	DESARROLLO URBANO	39
2.3.1	Contexto Regional y Subregional	39
2.3.2	Distribución de la población y de las actividades por zona	40
2.3.3	Crecimiento Histórico.....	42
2.3.4	Uso actual del suelo y tipos de vivienda	43
2.3.5	Procesos de Ocupación del Suelo.....	50
2.3.6	Tenencia de la tierra y asentamientos irregulares	50
2.3.7	Oferta y demanda de suelo y vivienda	51
2.3.8	Zonas de valor histórico y cultural.....	52
2.3.9	Principales tipos y fuentes de magnitud de contaminación	53
2.4	INFRAESTRUCTURA.....	54
2.4.1	Infraestructura Hidráulica.....	54
2.4.2	Infraestructura Sanitaria.....	55
2.4.3	Infraestructura Carretera, Ferroviaria y Aérea	55
2.4.4	Infraestructura vial	58
2.4.5	Sistema de transporte.....	59
2.4.6	Infraestructura Eléctrica	59
2.5	EQUIPAMIENTO URBANO	60
2.5.1	Equipamiento Educativo y de Cultura	60
2.5.2	Equipamiento para la Salud y Asistencia	70
2.5.3	Equipamiento Turístico	72
2.5.4	Equipamiento para el Comercio.....	73
2.5.5	Equipamiento para el Abasto	73
2.5.6	Equipamiento de Comunicaciones y Transporte.....	74
2.5.7	Equipamiento Recreativo y Deporte.....	74
2.5.8	Equipamiento de Administración y Servicios	76

2.5.9	Problemática e índices deficitarios en equipamiento urbano.....	76
2.6	SERVICIOS PÚBLICOS	77
2.6.1	Seguridad pública y administración de justicia.....	77
2.6.2	Recolección y disposición de desechos sólidos.	78
2.6.3	Protección civil y bomberos.....	78
2.6.4	Comunicaciones.....	78
2.7	IMAGEN URBANA.....	80
2.8	SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO	81
3	PROSPECTIVA.....	85
3.1	ESCENARIOS TENDENCIALES.....	85
3.2	MARCO DE PLANEACIÓN: LINEAMIENTOS NACIONALES, ESTATALES, REGIONALES Y SECTORIALES	87
3.3	ESCENARIO PROGRAMÁTICO	98
3.3.1	Potencial y condicionantes	98
3.3.2	Escenario Urbano	104
4	POLÍTICAS	114
4.1	POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO.....	114
4.1.1	Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano	114
4.1.2	Políticas de aprovechamiento del suelo.	115
4.1.3	Políticas para preservación de zonas no urbanizables	115
4.1.4	Política de integración e imagen urbana	115
4.2	POLÍTICAS SECTORIALES	116
4.2.1	Regulación de la tenencia de la tierra y mejoramiento urbano en asentamientos irregulares.	116
4.2.2	Oferta del suelo y aprovechamiento de reservas	117
4.2.3	Promoción y fomento a la vivienda	117
4.2.4	Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional	117
4.2.5	Construcción, ampliación y conservación del equipamiento regional.....	118
4.2.6	Mejoramiento de los servicios públicos urbanos y regionales para integrar las redes y sistemas de infraestructura y equipamiento	119
4.2.7	Imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico.....	119
4.2.8	Promoción del desarrollo económico y social.....	122
4.2.9	Control de la contaminación y preservación ecológica	122
4.2.10	Prevención y atención de riesgos urbanos	123
4.2.11	Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental.....	123
4.2.12	Coordinación intersectorial	123
5	ESTRATÉGIAS	124
5.1	UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES	124
5.2	ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO.....	125
5.2.1	Características de la Estructura Urbana (Imagen Objetivo).....	127
5.2.2	Delimitación de zona urbana, urbanizable y no urbanizable	130
5.2.3	Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables.....	132
5.2.4	Estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables ...	145
5.2.5	Redes de Infraestructura y cobertura de equipamientos y servicios.....	147

5.2.6	Integración e Imagen Urbana.....	151
5.2.7	Orientación del crecimiento urbano	153
6	CATÁLOGO DE PROYECTOS OBRAS Y ACCIONES	155
7	INSTRUMENTACIÓN	188
7.1	NORMATIVIDAD	188
7.1.1	USOS DE IMPACTO REGIONAL.....	188
7.1.2	Normas urbanas generales	190
7.1.3	Tipología de la vivienda	221
7.1.4	De Dotación de Agua Potable	223
7.1.5	Requerimiento de estacionamientos	227
7.1.6	Preservación de derechos de vía	232
7.1.7	Normas de Preservación del Patrimonio Histórico e Imagen Urbana	248
7.2	INSTRUMENTOS FISCALES Y FINANCIEROS	250
7.3	JURÍDICO - ADMINISTRATIVOS	251
7.4	COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN.....	251
7.5	MECANISMOS DE EVALUACION.....	252
7.6	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION.....	254
8	ANEXO GRÁFICO	256
9	ANEXOS ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO	257
9.1	ESTADÍSTICO	257
9.2	METODOLÓGICO.....	257
10	EPILOGO	259

INDICE DE ILUSTRACIONES

Gráfica 1	Oscilación de la temperatura durante el período, 1950-1999	17
Gráfica 2	Precipitación promedio mensual.	17
Gráfica 3	Comportamiento de la TCMA en el Estado y Municipio, 1950-2000.....	29
Gráfica 4	Estructura poblacional del municipio 1995-2000 (Relación porcentual).....	31
Gráfica 5	Comparación de población por grandes grupos de edad Estado-Municipio, 2000.....	32
Gráfica 6	Distribución de la PEA por sector de Actividad, 2000.....	33
Gráfica 7	Distribución de la PEA por condición de actividad, 2000.	34
Gráfica 8	Relación porcentual de la PEA que refirió laborar al año 2000.....	36
Gráfica 9	Nivel de ingresos, Estado – Municipio.	38
Gráfica 10	Grado de escolaridad predominante en el Estado – Municipio.	38
Gráfica 11	Distribución de la población por zona en el Municipio, 2000	41
Gráfica 12	Uso actual del suelo del Centro de Población de Villa del Carbón 2000.	47

Gráfica 13 Ocupación promedio de habitantes por vivienda Municipio-Estado 1970-2000.	47
Gráfica 14 Material predominante en viviendas.	48
Gráfica 15 Servicios en vivienda en el Municipio y Estado 2000.	49
Gráfica 16 Tenencia de la tierra en Villa del Carbón, 2000.	50
Gráfica 17 Escenario Tendencial de población para el Municipio, 1970-2020	87
Gráfica 18 Escenario Programático de población para el Municipio, 1970-2020	103

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis Histórico de la Población Municipal por zonas homogéneas	28
Tabla 2 Tasa de Crecimiento Media Anual del Municipio y Estado 1960-2000.....	29
Tabla No. 3 Población por Grandes Grupos de edad (2000).	32
Tabla 4 Distribución de la población en el municipio.....	41
Tabla 5 Proceso de poblamiento en el período 1970-2000.....	43
Tabla 6 Uso general de la zona 1 “Cabecera Municipal”.....	44
Tabla 7 Uso específico de la zona 1 “Cabecera Municipal”.	44
Tabla 8 Uso general de la zona 2 “Taxhimay”.....	45
Tabla 9 Uso específico de la zona 2 “Taxhimay”.	45
Tabla 10 Uso General de la zona 3 “Pueblo Nuevo”.	46
Tabla 11 Uso específico de la zona 3 “Pueblo Nuevo”.	46
Tabla 12 Equipamiento Educativo y de Cultura	63
Tabla 13 Equipamiento para la Salud y Asistencia	72
Tabla 14 Equipamiento Turístico	72
Tabla 15 Equipamiento para el Comercio.....	73
Tabla 16 Equipamiento para el Abasto	74
Tabla 17 Equipamiento de Comunicaciones y Transporte.....	74
Tabla 18 Equipamiento Recreativo y Deporte.....	75
Tabla 19 Equipamiento de Administración y Servicios	76
Tabla 20 Déficit de Equipamiento.....	76
Tabla 21 Escenario programático de población Municipal, 1970-2020	104
Tabla 22 Requerimientos totales de vivienda por tipo 2000-2005. Escenario programático	105

Tabla 23	Requerimientos totales de vivienda por tipo 2005-2010. Escenario programático	105
Tabla 24	Requerimientos totales de vivienda por tipo 2010-2015. Escenario programático.	106
Tabla 25	Requerimientos totales de vivienda por nivel de ingreso 2005-2015.....	106
Tabla 26	Requerimiento de vivienda por periodo y nivel de ingreso.	107
Tabla 27	Requerimiento de vivienda por tipo e ingreso a corto plazo (2000-2005).	107
Tabla 28	Requerimiento de vivienda por tipo e ingreso a mediano plazo (2005-2010). ..	107
Tabla 29	Requerimiento de vivienda por tipo e ingreso a largo plazo (2010-2015).	108
Tabla 30	Requerimientos totales de equipamiento urbano a corto y mediano plazo.....	108
Tabla 31	Requerimientos totales de servicios urbano a corto plazo 2000-2005.	110
Tabla 32	Requerimientos totales de servicios urbano a mediano plazo 2005-2010.	111
Tabla 33	Requerimientos totales de servicios urbano a largo plazo 2010-2015.	112
Tabla 34	Definición de la Imagen – Objetivo Municipal	128
Tabla 35	Dosificación y usos del suelo Municipal.	132
Tabla 36	Clasificación del territorio	133
Tabla 37	Dosificación y usos del suelo de los tres Centros de Población.....	144
Tabla 38	usos del suelo del resto del municipio.	145
Tabla 39	Catálogo de proyectos, obras y acciones.	157
Tabla 40	Tipología de la Vivienda	221

1 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Villa de Carbón, se constituye como el instrumento técnico – jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos aplicables al ámbito municipal y promoverá la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo sustentable y armónico con el medio urbano, social y natural.

La elaboración de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano, forma parte de un esfuerzo integral desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de México y del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón, que de manera conjunta buscan garantizar la existencia de mecanismos de planeación actualizados en la entidad, acordes a la dinámica económica y poblacional.

1.1 ALCANCES DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

Los alcances del Plan se encuentran estructurados en dos niveles de revisión, análisis y propuesta; es decir, se realiza un estudio para el ámbito municipal que incorpora a una escala puntual el análisis urbano de la cabecera municipal a partir de la siguiente estructura:

1. Antecedentes y Fundamentación Jurídica. Contiene los aspectos de interés general tales como la motivación, alcances, objetivos que se persiguen, delimitación del Municipio y la fundamentación jurídica del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

2. Diagnóstico. Incluye un análisis de las condiciones prevalecientes en el medio natural, social, económico y urbano, así como la evaluación del plan vigente.

3. Prospectiva. Analiza el escenario previsto para el municipio de mantenerse las características urbanas y poblacionales actuales, así como el potencial económico del municipio que permitirá definir el escenario de población programático y los requerimientos totales de suelo, infraestructura y equipamiento.

4. Políticas. Contiene las políticas aplicables en el municipio y su cabecera municipal, tanto para el ordenamiento urbano como sectoriales.

5. Estrategia. Contiene los lineamientos específicos que permiten orientar el desarrollo urbano y la definición de áreas aptas al desarrollo urbano, a la vez que incorpora programas regionales de infraestructura y/o equipamiento y define usos y destinos para el Municipio y la Cabecera Municipal.

6. Catálogo de proyectos, obras y acciones. Este capítulo contiene de manera concreta e integrada el conjunto de acciones propuestas en la estrategia, especificándose localización, plazos, cuantificación y sectores o dependencias responsables de ejecutarlas.

7. Instrumentación. Define los instrumentos jurídicos, administrativos y financieros que hagan posible la ejecución del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, una vez discutido y aprobado por las instancias correspondientes.

8. Anexo Gráfico. Contiene todos los planos desarrollados en la elaboración y definición del plan estructurado en 13 rubros.

9. Anexo Estadístico y Metodológico. Contiene los aspectos teóricos desarrollados por el consultor para la identificación de la problemática urbana y definición de la estrategia aplicable en el municipio.

10. Epílogo

1.2 OBJETIVOS

La realización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Villa del Carbón tiene como finalidad cubrir los siguientes objetivos:

Objetivo General

- * Analizar la dinámica urbana del municipio con el fin de conocer su problemática y sus tendencias y garantizar su desarrollo, sin afectar ni perjudicar al medio natural, social o urbano.
- * Proponer la estructura y normatividad urbana en usos y destinos, que permita el ordenamiento urbano y garantice el bienestar social.
- * Contribuir al impulso económico del centro de población, mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social del Municipio.
- * Definir zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
- * Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo), e incorporar medidas que garanticen su mitigación y control.

- * Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el Municipio.
- * Precisar las metas, objetivos, políticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para al ámbito municipal y del Centro de Población.
- * Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración urbana.
- * Proponer los incentivos y estímulos que en su conjunto, coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano.

Objetivos Particulares

Suelo.

- Adecuar y/o elaborar la normatividad del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Villa del Carbón a la demanda real de los usos del suelo.
- Dar respuesta a los reclamos de la población en el sentido de respetar usos habitacionales en colonias con densidades altas o medias, así como mantener usos actuales en las colonias del centro de población.
- Establecer normatividad específica en materia de preservación, mejoramiento de la imagen urbana y del centro histórico.
- Consolidar y orientar el crecimiento del centro de población hacia las zonas más aptas para el desarrollo urbano.
- Conservar los usos y estructura urbana actual de los poblados de la zona sureste de la cabecera municipal (Loma Alta).
- Establecer una zona de amortiguamiento del crecimiento en la zona noreste del municipio.
- Mantener un equilibrio entre el crecimiento del centro de población y las áreas verdes mediante la conservación y creación de estas.

Vivienda

- Promover la oferta de suelo y vivienda acorde con las demandas de la población con menores ingresos, en términos accesibles de financiamiento que permita eliminar los rezagos existentes y atender las necesidades derivadas del incremento poblacional y la incorporación ordenada del suelo al desarrollo urbano.
- Mejorar la vivienda y condiciones de vida de la población rural.
- Promover la ejecución de programas de vivienda de interés social y apoyar a los promotores en la autorización.
- Establecer la oferta de terrenos aptos para programas de vivienda y promoverlos ante organismos públicos y privados.
- Inducir la ocupación de predios baldíos para desarrollar programas de vivienda.

Infraestructura

Vialidad y Transporte

- ❑ Contar con una estructura vial, acorde a las características topográficas del territorio y que permita articular la traza ortogonal de la cabecera municipal con la estructura radial de los accesos carreteros.
- ❑ Prever la estructuración vial a través de derechos de vía señalados en los alineamientos oficiales.
- ❑ Descentralizar la terminal de autobuses foráneos para evitar el paso por el centro de la cabecera municipal.
- ❑ Establecer un sistema de rutas adecuado a efecto de no saturar las vialidades de la zona centro de la cabecera municipal.

Agua potable y drenaje

- ❑ Elevar la eficiencia del Organismo en la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado.
- ❑ Ampliar la cobertura de la infraestructura existente.
- ❑ Aprovechar racionalmente los recursos históricos de que dispone el municipio.
- ❑ Desarrollar programas de saneamiento en las zonas rurales que eleven la calidad de vida de sus habitantes.

Servicios Públicos.

- ❑ Mejorar las condiciones de vida de la población mediante la construcción de parques, jardines y áreas recreativas.
- ❑ Proporcionar un mantenimiento y rehabilitación adecuados en las áreas verdes y parques del municipio.
- ❑ Modernizar la tecnología y equipo para el otorgamiento del servicio públicos de infraestructura que la ciudadanía solicita.
- ❑ Proponer la participación ciudadana mediante reglamentación que establezca principios para lograr el mejoramiento ambiental y cuidado de los espacios verdes y áreas recreativas.
- ❑ Reglamentar la construcción y el uso de áreas y espacios verdes para lograr una buena imagen y paisaje urbanos del municipio.

Alumbrado Público.

- ❑ Mejorar el servicio, conservando o incrementando el nivel de iluminación.
- ❑ Racionalizar el consumo de energía eléctrica.
- ❑ Reducir los pagos de energía eléctrica.
- ❑ Automatizar la administración y localización de la red de alumbrado público.

Residuos Sólidos.

- ❑ Mejoramiento integral de la recolección de residuos sólidos.
- ❑ Planeación, control y mejoramiento de los sitios de disposición final.
- ❑ Eficientar el sistema de recolección de residuos sólidos.
- ❑ Promover la participación de la iniciativa privada en el proceso integral de reducción, recolección, traslado y disposición final de residuos sólidos.

Desarrollo Económico

- ❑ Aprovechar la estratégica condición del municipio en relación con su cercanía a la capital de la República.
- ❑ Capitalizar su excelente comunicación carretera con el Distrito Federal.
- ❑ Convertir a Villa del Carbón en una interesante alternativa de inversión y oportunidades de negocios turísticos.
- ❑ Promover el desarrollo económico con sus consecuentes superaciones en materia de empleo, productividad, etc.

Sector Agropecuario

- ❑ Mayor rentabilidad y competitividad a través de la promoción de la capitalización y desarrollo tecnológico.

Equipamiento

- ❑ Proporcionar el equipamiento necesario para hacer del municipio un generador de actividades turísticas, comerciales y de servicios.
- ❑ Prever el equipamiento para el bienestar de los asentamientos humanos previstos.
- ❑ Articular el equipamiento con la estructura urbana prevista.

Patrimonio arquitectónico e imagen urbana

- ❑ Contar con la normatividad para la conservación y mejoramiento de la imagen urbana del centro histórico y/o fundo legal.
- ❑ Mejorar la imagen urbana del centro histórico y/o fundo legal y mantener sus características dando opción a desarrollar espacios económicos para la población como centro integral de todas las funciones económicas, culturales, recreativas y políticas del municipio.

Vialidades

- Se deberá respetar la traza urbana actual tradicional.
- El trazo de nuevas vialidades deberá de adecuarse a la traza urbana existente, a la topografía y que no afecte elementos naturales que cumplan con una función ecológica, recreativa o de paisaje.
- Se deberá de promover la integración de visuales agradables con la traza de nuevas vialidades.

- No se permitirá el trazo de vialidades o ampliaciones que afecten cintas urbanas con valor histórico, arquitectónico y/o paisajístico.

Banquetas, andadores, plazas, jardines, rinconadas.

- En materia de imagen urbana, para estos espacios, se restringirá y controlará el acceso vehicular en banquetas, andadores y plazas; asimismo, se diseñarán jardines en función de peatones y servirán para orientación.
- Para pisos y pavimentos, deberán estar acorde a las vialidades, construir de forma integral las redes de infraestructura.
- El mobiliario urbano (monumentos, esculturas, kiosco, hasta bandera, fuentes, etc., estarán sujetos a diseño de la imagen urbana dando seguridad al peatón y vehicular y con alturas definidas.

Medio ambiente

- Contribuir al logro de un desarrollo integral, equilibrado y sustentable del municipio, a través del ordenamiento ambiental a partir de análisis de las condiciones naturales y de sus características socioeconómicas.

1.3 DELIMITACION DEL MUNICIPIO

El Municipio de Villa del Carbón se localiza en la porción noreste del Estado de México y colinda con el Municipio de Jilotepec y el Estado de Hidalgo al norte, Jiquipilco y Nicolás Romero al sur, el Estado de Hidalgo, Tepetzotlán y Nicolás Romero al este y Morelos y Chapa de Mota al oeste. Presenta las siguientes coordenadas geográficas extremas¹:

Latitud Norte:

Del paralelo: **19°36'48''**

Al paralelo: **19°54'24''**

Longitud Oeste:

Del meridiano: **99°22'21''**

Al meridiano: **99°39'07''**

¹ Fuente: Gobierno del Estado de México, 1993: Panorámica Socio-Económica del Estado de México, 1ra. Edición: SFYP, IIIGCEM, Toluca, México.

El municipio cuenta con una superficie de 32,051 hectáreas, siendo su cabecera Villa del Carbón.

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano no prejuzga los límites territoriales del municipio, únicamente establece los reconocidos oficialmente por el Gobierno del Estado de México (Ley Orgánica Municipal, Artículo 7).

En las áreas con diferendo limítrofe, sólo podrán ejercer actos administrativos para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, aquellas autoridades que se les reconoce jurisdicción político-administrativa sobre el territorio municipal, hasta en tanto, la autoridad competente emita el fallo correspondiente.

Los señalamientos normativos contenidos en este plan en las zonas limítrofes con municipios colindantes en los que haya diferendos, no prejuzgan las pertenencias al municipio de que se trate, pues tales señalamientos obedecen ordenar y regular la planeación urbana del municipio.

El presente documento, no genera derechos para el o los territorios de que se trate el diferendo y tampoco constituye documental pública para los efectos jurídicos en ningún procedimiento administrativo o judicial.

1.4 FUNDAMENTACION JURIDICA

La legislación vigente determina la obligatoriedad de formular, decretar, ejecutar, evaluar y actualizar los planes y programas de desarrollo urbano, siendo estos los instrumentos jurídicos encargados de sustentar el presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano, conforme a lo siguiente:

MARCO JURÍDICO FEDERAL

La **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** señala en sus artículos 26 y 115 que el estado organizará un Sistema de Planeación Democrática que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento económico y los municipios en términos de las leyes federales y estatales relativas estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipal, participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas, en la formulación de los planes de desarrollo regional, mismos que estarán en concordancia con los Planes

Generales de la materia, así como controlar y regular la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales.

La **Ley de Planeación Federal** cuyas disponibilidades son de orden público e interés social y dan a la planeación estatal el carácter de permanente y democrática abriendo espacios de participación y consulta a los diversos grupos sociales y establece como documento rector al **Plan Nacional de Desarrollo**.

El **Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006** establece que: Las acciones de Planeación en el ámbito urbano tendrán como objetivo central una estrategia que permita la competitividad internacional del Sistema Urbano Nacional, a la vez que haga posible incorporar el desarrollo a vastas regiones del País. Asimismo, el ejecutivo Federal se propone ayudar a los estados y municipios para que cumplan eficaz y oportunamente sus funciones relativas al desarrollo urbano y el respeto a los Planes de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de cada localidad, así como el respeto a los usos del suelo previstos por cada administración, a efecto de que el crecimiento de las ciudades sea debidamente controlado por los estados y municipios.

La **Ley General de Asentamientos Humanos** menciona la importancia que tiene la federación al participar con los Estados y los Municipios en el establecimiento de la normatividad en el tema de planeación, ordenación y regulación de los asentamientos humanos, reconociendo la utilidad de la participación ciudadana en este proceso. Además determina las atribuciones de los gobiernos municipales destacando la formulación, aprobación y administración de los planes y programas de desarrollo urbano y los procedimientos para la aprobación y ejecución de dichos planes y programas; advirtiendo en este rubro la concurrencia y coordinación de las autoridades de los tres órdenes de gobierno.

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente** establece en su artículo 6 fracción X que el ordenamiento ecológico local se llevará a cabo a través de los correspondientes planes de desarrollo urbano.

MARCO JURÍDICO ESTATAL

En el ámbito estatal la **Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México**, en su artículo 77 fracción VI faculta y obliga al Gobernador del Estado a planear y conducir el desarrollo integral de la entidad, en la esfera de su competencia; mediante un sistema de planeación democrática, considerando la participación y consulta popular para la

formulación, instrumentación, ejecución, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo urbano.

Por su parte la **Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México**, en su artículo 31 fracciones I, II V, VI y VII confiere atribuciones a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda para aplicar y vigilar las disposiciones legales en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos del desarrollo urbano y vivienda, y promover, la implementación de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano y vigilar su congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y las Regionales, así como vigilar el desarrollo urbano de las comunidades y centros de población del Estado.

La **Ley de Planeación del Estado de México y Municipios** establece que sus disposiciones son de orden público e interés social y destaca entre sus normas un sistema de planeación y participación democrática para el desarrollo del Estado de México y Municipios, de los grupos sociales y sus habitantes para la elaboración, ejecución y evaluación de los Planes de Desarrollo Municipales del Estado de México.

En sus artículos 13 y 14 advierte que el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios comprende como instrumentos el proceso de planeación estratégica, los planes, los programas y las políticas de planeación que autoricen el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos determinando a su vez que este sistema se conforma entre otros instrumentos por los Planes de Desarrollo Municipales del Estado de México.

El **Código Administrativo del Estado de México**, en su **Libro Quinto**, titulado: “Del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano de los Centros de Población” fija las bases de planeación, regulación, control, vigilancia y fomento al ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población en la entidad. En sus artículos 5.21, 5.23 y 5.24 prevé el Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano y determina que éste se integra por el conjunto de instrumentos técnicos y normativos formulados por autoridades estatales y municipales con la participación social, entre los que se enmarcan los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, asimismo se establece su integración, contenido y vinculación entre si con otros instrumentos de planeación. Destaca en su contenido la integración de materias que resulten necesarias y que impriman un carácter integral que propicie el desarrollo sustentable del Estado.

Por otra parte el artículo 5.28, en relación con los artículos 5.9 y 5.10 se precisa el procedimiento para su elaboración, aprobación, publicación e inscripción, así como la facultades de los municipios para elaborar, ejecutar y evaluar los **Planes Municipales de Desarrollo Urbano** y a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda para emitir los respectivos dictámenes de congruencia de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano con

los Planes Estatal y Regional de Desarrollo Urbano y los Planes Parciales que de éstos deriven; además precisa en sus artículos 5.25 y 5.27 que los planes de desarrollo urbano de competencia municipal, deberán sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal y en su caso de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano, estableciendo la zonificación que deberán administrar los municipios. Los que contravengan esta disposición serán nulos y no producirán efecto jurídico alguno.

Por su parte el **Libro Cuarto** del Código Administrativo del Estado de México en el apartado: “De la Conservación Ecológica y Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable” previene que la política ambiental estatal y municipal observará y aplicará los principios contenidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente a través de diversos instrumentos entre los que cita; la regulación ambiental de los asentamientos humanos.

MARCO JURÍDICO MUNICIPAL

La **Ley Orgánica Municipal del Estado de México** establece en su artículo 11 y 12, que los municipios estarán facultados para aprobar y administrar la zonificación de su municipio así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas. Asimismo determinan que los municipios controlarán y vigilarán coordinada y concurrentemente con el Gobierno del Estado, la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales, en términos de lo dispuesto por la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.

De la misma manera, el Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno, señala en sus artículos 18 y 21 las disposiciones relativas al desarrollo urbano, en las cuales se menciona que los ayuntamientos en materia de planeación y desarrollo urbano con apego en la legislación federal y la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México y demás ordenamiento estatales, tiene la atribución de aprobar y administrar la zonificación de su territorio, así como participar en la creación de sus reservas territoriales.

2 DIAGNÓSTICO

2.1 MEDIO FÍSICO: VOCACIÓN Y POTENCIALIDADES DEL TERRITORIO

2.1.1 Condiciones Geográficas

Clima

Las características climatológicas de este municipio están determinadas por sus condiciones topográficas ya que sus elevaciones varían desde los 3,800 hasta los 2,200 msnm.

Estas condiciones conciben dos tipos de climas de acuerdo a la clasificación de Kôppen, el primero de ellos Semifrío a subhúmedo con lluvias en verano C(E)(w); este se localiza en las partes altas del municipio caracterizado de manera principal en la Sierra de las Cruces y Monte Alto en estas áreas se presentan temperaturas medias anuales que van desde los 4° C hasta temperaturas menores de los cero grados en el invierno, la precipitación media anual de estas áreas tienen una variación de entre 8 y 9 mm.

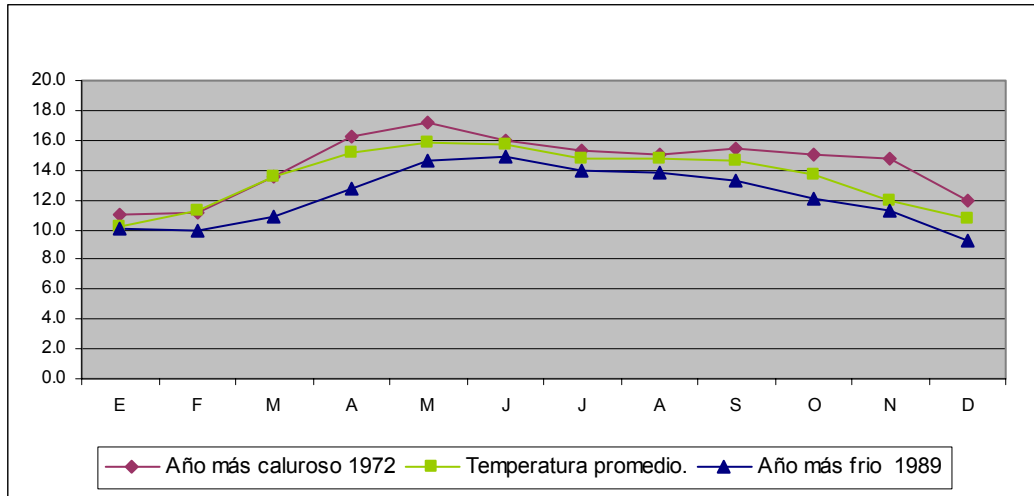
El segundo tipo es el templado subhúmedo con lluvias en verano C (w); este se localiza en los valles y ondulaciones de poca altura, la temperatura media anual en estas zonas presentan una variación que va desde los 10 a los 18° C, y una precipitación media de 800 mm. que aumenta conforme a la elevación, llegando hasta los 1,200 mm.

La época de lluvias se presenta de manera principal en el verano sin considerar los demás meses como secos.

Por su parte, los vientos están influenciados por las condiciones topográficas del municipio; y en este sentido, la dirección dominante de ellos es hacia el sur (proveniente de la sierra de las cruces y Monte Alto) y ocasionalmente del norte (provenientes de los valles semisecos del Estado de Hidalgo).

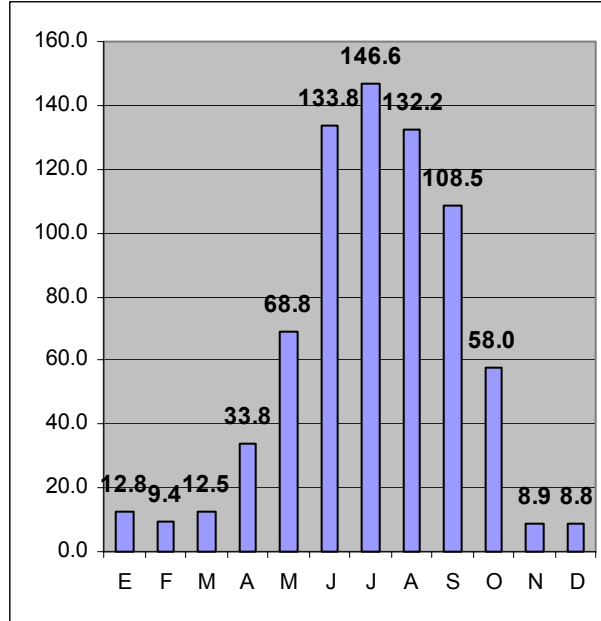
Las temperaturas dentro de este municipio en el año de 1999 variaron desde los 10° C hasta los 18° C en el mes de Mayo y presentando una temperatura promedio de 16° C; en cuanto a la precipitación para este mismo año el mes que menor precipitación fue en el mes de Diciembre con 8.8 mm y el de mas alta fue el mes de Julio con 146.6 mm.

Gráfica 1 Oscilación de la temperatura durante el período, 1950-1999



Fuente: Anuario Estadístico del Estado de México 1999.

Gráfica 2 Precipitación promedio mensual.



Fuente: Anuario Estadístico del Estado 1999.

Geomorfología

La topografía de este municipio está conformada por un relieve accidentado; de manera general, se presentan elevaciones que van desde los 2,300 en la parte de la Presa Taxhimay

y las elevaciones mayores con 3,500 metros de altura siendo principalmente en el cerro la Bufa; En las zonas con menor pendiente se tienen actividades ganaderas y agrícolas es en la porción sur de este municipio, un ejemplo de ello es el llano conocido como los Leñadores y sus alrededores colindando con el municipio de Nicolás Romero.

Otra zona con pendiente mínima se encuentra en el centro del municipio como es en la cabecera municipal, Loma Alta y Cachihuapan, en las cuales se han favorecido el desarrollo de la agricultura en este municipio a diferencia de otras zonas donde la pendiente es mucho mayor y se impide este tipo de actividades.

Esta es una zona con características topográficas que contrasta fuertemente con la condición de la mayoría del territorio municipal, pues presenta superficies muy accidentadas, formando laderas longitudinalmente alargadas y lateralmente muy irregulares. Cabe resaltar que algunas zonas presentan pendientes muy pronunciadas. Esta es una característica que al igual que la altitud, permiten que existan grandes extensiones de bosques de coníferas, especialmente en las partes más elevadas.

Gracias a la longitud de las laderas, se facilita el escurrimiento de aguas hacia el principal punto de confluencia hídrico de la zona que conforma a su vez la presa de Taxhimay, que es de suma importancia para el municipio pues es la principal fuente abastecedora de agua para el riego de zonas agrícolas del municipio y de algunos del Estado de Hidalgo.

A nivel regional, las principales elevaciones que se encuentran son el Cerro de la Bufa y el Cerro Iglesia Vieja, mismos que se localizan al suroeste y norte del municipio en este orden.

Hidrología

Gran parte de los cursos hidrológicos para el municipio son obtenidos de la Región Hidrológica del Alto Pánuco, pues su origen son principalmente la Sierra de las Cruces y Monte Alto, catalogándose también como fuentes intermitentes que forman posteriormente el Río San Jerónimo, Las Animas y Los Sabinos. Cabe mencionar que además de los escurrimientos naturales, los ríos también son formados por la existencia de manantiales que se encuentran en las porciones más elevadas o medias del municipio. Entre estos ríos nos encontramos el Chinguirito, Ojo de Venado, Chiquihuite, El Pinal y Guadalupe, de los cuales, el último dota de agua potable a la cabecera municipal (Barreto R. J., 1998).

Como anteriormente se comentó, debido a las pendientes se forman caudales torrenciales con arroyos de corta duración, esto básicamente en época de lluvias pues en otras temporadas permanecen secos, tal es el caso del Río Seco.

En el municipio, los cuerpos de agua más importantes son la presa Taxhimay que almacena alrededor de 9 millones de m³, siendo utilizada para el riego de terrenos a su alrededor y algunos municipios del Estado de Hidalgo.

En localidad del Llano de Zacapexco, se encuentra una presa la cual recibe el nombre del Llano y su almacenamiento también se utiliza para riego, para la pesca deportiva y también sirve como zona recreativa. Tanto la presa como escurrimientos perennes naturales son aprovechados para actividades recreativas formando a su vez los parques recreativos de El Chinguirito y Las Cascadas.

En estas presas y cuerpos de agua son propicios para la siembra y crianza de especies acuáticas que se adapten a las condiciones hídricas de la región, actividad que en los últimos años ha tomado importancia. De este modo, en las presas antes citadas se ha masificado la siembra de carpa y trucha.

Además de las presas, en algunas otras zonas donde las condiciones hídricas son aptas para esta actividad se siembra la trucha (en la Cañada y El Chorro) para incrementar las fuentes de trabajo para la población y de esta manera participar en el aporte económico a nivel municipal.

2.1.2 Estructura y formación de suelos

Geología

El municipio se localiza dentro de la provincia fisiográfica eje neovolcánico según E. Raisz 1964. Las rocas que predominan en esta provincia son de origen volcánico y sus edades varían del terciario al cuaternario, aunque se han evidenciado rocas de otras edades en esta provincia.

Las rocas representadas aquí están conformadas por afloramientos de rocas volcánicas, de origen extrusivo, de manera general aunque también existen rocas sedimentarias. Los principales tipos de rocas son: areniscas del terciario, andesitas, conglomerado, brecha volcánica, tobas y aluvión.

Las rocas que son de mayor representatividad en este municipio son areniscas del terciario, que si bien su origen es netamente sedimentario; todos sus sedimentos los debe a eventos volcanogénicos. En estas rocas se presentan horizontes en donde se observa de manera fehaciente su origen volcánico, un ejemplo de ello son las barrancas que se localizan en las cercanías de la presa de Taxhimay.

Otra roca que aflora en gran extensión dentro de este municipio son las andesitas localizadas en la porción norte del municipio, así como una pequeña porción en el sureste del mismo. Estas rocas tiene como característica principal su alto contenido de plagioclasa y minerales como la horblenda y la biotita; las rocas de la porción sur presentan una coloración oscura y en algunos afloramientos se distingue a simple vista los cristales de estos minerales que varían con una coloración verdusca hasta algunos casi negros.

Los conglomerados que se localizan en la porción norte de la presa de Taxhimay son rocas que presentan una coloración que varia de acuerdo a su intemperismo y su contenido de vidrio o residuos volcánicos y van de un gris intermedio a oscuro; aunque existen lugares que presentan una coloración levemente rojizas.

Otros tipos de rocas que aquí afloran son de génesis volcánica y su clasificación varia de acuerdo al tamaño de grano o bien a la porosidad que se presentan en ellas pero su mayor característica que las distingue de cualquier otra roca de la región es su alto contenido de vidrio. Una variante de esta roca que cualquier persona conoce es la piedra o tierra pómez y su color semi rosada es una característica inconfundible de este tipo de rocas.

Si bien esta zona ha sido conformada por eventos tectonoestratigráficos, y su topografía abrupta nos muestra que no esta exenta de futuros eventos sísmicos los cuales, mediante estudios especiales tales como geotécnicos y geofísicos nos permitirán darle una mayor seguridad a las futuras construcciones en este municipio.

Cabe también mencionar que estructuralmente se presenta un grupo de fracturas y fracturas en todo el municipio pero ninguna de gran envergadura; y no se deben de dejar de considerar ya que de manera regional presentan un alto impacto.

Edafología

Tomando en cuenta la clasificación establecida por la FAO/UNESCO, entre los suelos predominantes y en orden de importancia se encuentran los *Luvisol*es que son suelos de coloraciones de rojo a claro con tonalidades pardas o grises y de fertilidad moderada. Este suelo se distribuye en gran parte del territorio y de forma específica en la porción central, en donde se encuentran asociados a otras variedades de suelos como los *Feozem*. Este segundo tipo de suelo se caracteriza por tener una capa suave en la superficie color oscura compuesta de materia orgánica. La asociación de suelos en el territorio municipal, se presenta entre el *luvisol* y el *feozem* encontrándose sobre algunas laderas con pendiente pronunciada, y por esta razón, son muy erosionables y también por la zona en que se encuentran.

Siguiendo la jerarquía, se encuentra el *Andosol*, que son suelos de color oscuro y en ocasiones claros o amarillentos. Su característica principal es que tienen una ligera capa en la superficie de color negra, rica en materia orgánica; tienen una textura de suave a media, y en la mayoría de los casos esponjosa; son muy sueltos en época de estiaje. Este tipo de suelos son poco productivos y su vocación natural es forestal. En ocasiones, se da la producción moderada de algunos pastos empleados para la ganadería. Se ubican en toda la porción alta de la región –en el Cerro la Bufa y sus alrededores-. Se aprecia también que sobre algunas laderas se presenta un proceso erosivo muy avanzado debido al desplazamiento de la vegetación original que deja al descubierto y a la libre acción del agua superficial, los terrenos poco compactados y de texturas muy débiles.

Los suelos *Vertisoles* forman asociaciones edáficas con los Feozem. Esto se presenta fundamentalmente en el norte, noreste del municipio y cerca de la Presa Taxhimay. Las asociaciones del Vertisol con Feozem se encuentran sobre laderas de poca pendiente, donde los procesos erosivos no han sido tan significantes o sobre las cimas semiplanas de algunas laderas. Estos suelos también se presentan en pequeños valles donde se descarga el agua de arroyos. Estas porciones territoriales son muy importantes y pueden ser las principales unidades edáficas más productivas.

Finalmente se encuentran los *Litsoles* que son suelos muy delgados y por lo general no sobrepasan los 10 cm de espesor de la capa fértil. Bajo estos se encuentra la roca madre o tepetate. Dentro del territorio municipal estos suelos se caracterizan por ser áreas muy susceptibles a la erosión, y en especial en las pendientes donde el proceso es acelerado.

2.1.3 Aprovechamiento actual del suelo

El suelo del municipio de Villa del Carbón se encuentra formado por rocas efusivas de la época Terciaria y Postterciaria con sucesiva actividad volcánica. Constitución rocosa de origen sedimentario. Son tierras propias para la agricultura de riego y temporal²

El uso del suelo en el municipio se distribuye en 6 clasificaciones³:

Uso Agrícola.- el cual abarca una superficie de 9,379.2 hectáreas que representan el 29.26% del territorio municipal y este se distribuye en dos conceptos: a) de temporal, las primeras abarcan una superficie de 8, 880.6 hectáreas que representan el 27.70% del total del uso agrícola, b) el segundo, agrícola de riego abarca una superficie de 498.6

² Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *El Estado de México*, p. 562.

³ Fuente: Gobierno del Estado de México, Municipio de Villa del Carbón, Información para la planeación (presentación preliminar).

hectáreas, representando el 1.56% de la superficie agrícola.

Con relación a este sector, en el ciclo primavera verano de 1989, se sembró en total las 9,379.2 hectáreas agrícolas disponibles, destacando como cultivo principal el maíz con 8,955 hectáreas. Le siguen en importancia los cultivos de avena y trigo con 366 y 58 hectáreas, respectivamente.

Uso Pecuario.-

el cual abarca una superficie de 7,078 hectáreas, que equivalen al 22.08% de la superficie total del municipio, y este se divide en dos grupos: a) intensivo, el cual representa una superficie de 90.4 hectáreas, mismas que representan el 1.28% del total del uso pecuario y; b) extensivo, con una superficie de 6,987.6 hectáreas, equivalente al 98.72 % del área total del uso pecuario.

Uso Forestal.-

este uso abarca una superficie de 13,960.57 hectáreas y equivalen al 43.53% del total del territorio municipal, en este uso se divide en dos: a) bosques, el cual abarca una superficie de 13,661.47 hectáreas, las cuales representan el 97.85% del total de la superficie forestal y; b) arbustiva, con una superficie de 299.10 hectáreas, las que representan el 2.15% de la superficie total del uso forestal.

La vegetación más común que se observa en el municipio es del tipo de bosques de coníferas (pino y oyamel) que se encuentran emplazados en la mayor parte de la zona sur, centro, oriente y poniente del municipio y a altitudes mayores de los 2,400 msnm.

A una altitud promedio que va de los 2,300 a 2,700 msnm se observan muchos individuos de encino, asociados en su mayoría con pastizales inducidos y algunas zonas de cultivo. Hacia partes más bajas del municipio, por los alrededores de San Luis Taxhimay, Loma Alta, El Arenal, La Cruz y Carrizal y San Luis Anáhuac, la vegetación predominante es de pastizales inducidos asociados con escasos individuos de encino y gran variedad de matorrales de poca altura como el tepozán y la escobilla.

La distribución espacial de esta vegetación obedece al tipo de clima, la topografía y el uso que se le da por los pobladores. El clima juega un papel importante, al

determinar y posibilitar el desarrollo de plantas en diversas condiciones. Así se tiene que en zonas de clima frío sólo sobreviven especies adaptables a dichas condiciones, y entre ellos están los bosques de pinos y otras coníferas. En climas más templados del municipio, se desarrolla el encino, pastizales y extensos terrenos de cultivo ubicados sobre terrenos poco abruptos o llanos. A esta condición habría que añadir el excesivo desmonte de unidades vegetales naturales para la inducción de pastos o terrenos de cultivo, que en ocasiones son poco productivos.

Debido a que la parte norte del municipio colinda con la región semiseca del Estado de Hidalgo, el clima presenta ligeras variaciones, pues este se nota de templado a seco. Esta condición se ve reflejada en el tipo de los suelos, la pendiente y la vegetación. En estas zonas de relieve ondulado, donde prevalece el viento que transporta partículas en suspensión, poca lluvia a comparación de las porciones altas y centrales del municipio, la formación del suelo es muy limitada, por lo que es común observar suelos muy pedregosos en donde sólo crecen plantas como nopales, magueyes, arbustos espinosos, pastos de mala calidad entre otros.

Por otra parte, la necesidad de la gente del lugar por conseguir leña para emplearla como combustible ha aumentado la degradación de dichas zonas, dejando al descubierto tierras ocasionando en muchos casos un proceso erosivo inminente.

Uso Urbano.- este uso abarca una superficie de 1,075.03 hectáreas que representan el 3.35% de la superficie total del municipio.

Suelos Erosionados.- Estos suelos se localizan, en distintas zonas de bosque y agrícola, sumando una superficie de 140.0 hectáreas, representando el 0.44% de la superficie total del municipio.

Cuerpos de Agua.- el cual abarca una superficie de 418.2 hectáreas, las cuales representan el 1.30% de la superficie total del municipio.

2.1.4 Alteraciones al medio natural en el entorno y riesgos.

En lo que se refiere este apartado, es de suma importancia en primer término, mencionar que en el municipio no se cuentan con riesgos de importancia que pudieran afectar la salud y ambiente o a los animales. Por esta razón, los riesgos que podemos encontrar son sólo de tipo geológicos, los cuales se llegan a presentar en época de lluvias.

Los riesgos **Físico-Químicos** en el municipio son casi nulos pues los físicos solo son causados por fenómenos naturales mientras que los químicos son producidos por las actividades de la población pero en este sentido, también son casi nulos.

Los riesgos por fenómenos **Hidrometeoro lógicos** son causados por la precipitación que se da en el municipio y básicamente se presentan en época de lluvias, debido a que existen diferentes escurrimientos que conllevan las aguas hacia zonas más bajas en donde llegan a existir viviendas.

Los riesgos **sanitarios** también son escasos pues en el municipio se cuenta con una red de drenaje que desaloja los residuos domésticos a una red recolectora para su posterior desalojo hacia escurrimientos.

Los riesgos **socio organizativos** se presentan los domingos cuando se realiza el tianguis y como consecuencia, genera un deficiente tránsito de vehículos de una zona a otra, por este motivo, se deben establecer normas para el uso de estacionamientos y restricciones en vialidades.

En este apartado, también se debe hacer alusión de manera general a la situación actual que guardan aquellos elementos del medio natural que han sido alterados en el municipio, como son: la flora, la fauna y zonas decretadas como de preservación forestal y de equilibrio ecológico.

Los **riesgos en cuanto a pendientes** son altos debido a que se trata de un terreno con desniveles muy pronunciados y la población en algunos casos se asienta sobre estas laderas por lo que es necesario restringir el crecimiento urbano en estas zonas. Este tipo de riesgos también se presentan sobre las vialidades como la carretera Atlacomulco-Villa del Carbón donde son terrenos con alto índice de derrumbe y en donde también se encuentran construidas algunas viviendas.

Los **riesgos por escurrimientos** en el municipio existen por lo accidentado de la superficie, dando como resultado escurrimientos que atraviesan zonas urbanas, como en la cabecera municipal representando riesgo de desbordamiento hacia viviendas y vialidades. Cabe mencionar que en las riberas del arroyo Seco, al sur y cercano al libramiento, Río la Ciénega al norte de la cabecera municipal y los arroyos de barrio La Bellota, se encuentran construidas viviendas que son por lo general asentamientos irregulares sin previa autorización además de que invaden el derecho de vía de estos ríos y arroyos.

2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

2.2.1 Aspectos Demográficos

Dinámica Poblacional.

De acuerdo con la información censal disponible, dentro del municipio se identifica la existencia de 57 localidades pero el Bando Municipal del día 5 de febrero del 2003 del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón, se refiere a que existen veinticuatro delegaciones, veinte subdelegaciones, tres fraccionamientos y catorce caseríos, teniendo los nombres siguientes:

- Delegaciones.
 1. El Arenal.
 2. El Ocotal.
 3. La Cañada.
 4. La Capilla.
 5. La Cruz y Carrizal.
 6. La Esperanza.
 7. Las Moras.
 8. Las Vigas.
 9. Loma Alta.
 10. Loma Alta Taxhimay.
 11. Los Arana.
 12. Los Barbechos.
 13. Los Oratorios.
 14. Llano de Zacapexco.
 15. Monte de Peña.

16. Pueblo Nuevo.
17. San Jerónimo Zacapexco.
18. San Isidro del Bosque.
19. San Lucas.
20. San Luis Anáhuac.
21. San Luis Taxhimay.
22. San Martín Cachihuapan.
23. San Salvador de la Laguna.
24. Santa Catarina.

- Subdelegaciones.
 1. El Águila.
 2. El Calvario.
 3. El Cerrito.
 4. El Palomar.
 5. El Plan Villa.
 6. El Plan San Jerónimo.
 7. El Varal.
 8. Golondrinas.
 9. La Bellota.
 10. La Centinela.
 11. La Cruz del Arenal.
 12. Los Domínguez.
 13. Los Gutiérrez.
 14. Los Rueda.
 15. Llano Grande.
 16. Molinitos.
 17. Palo Hueco.
 18. Piequexhimo.
 19. Potrero Largo.
 20. Santa María.

- Fraccionamientos.
 1. Unidad magistral.
 2. Villa del Actor.
 3. Villas del Río.

- Caseríos.
 1. Boca Negra.
 2. El Tejocote.
 3. La Arrastradera.
 4. La Ciénaga.
 5. La Escalera.
 6. Loma de Don Juan.
 7. Loma de la Hacienda.
 8. Loma de Trojes.
 9. Los Alaniz.
 10. Los González.
 11. Los Madroños.
 12. Los Platitos.
 13. Temanacoya.
 14. Xajay.

Para el análisis del presente estudio se integraron tres zonas homogéneas, que abarcan la superficie total del municipio; Zona 1 “La Cabecera, sus barrios y localidades aledañas”, Zona 2 “Taxhimay” y Zona 3 “Pueblo Nuevo”, mismas que a continuación se describen:

En 1960 el centro de población contaba con 6,292 habitantes y una tasa de crecimiento anual del 0.63. De acuerdo con el criterio aplicado por INEGI, solo el 20.25% de la población era considerada urbana. Para 1970, presenta un incremento poblacional llegando a 9,794 habitantes. En esta misma situación, la población total del municipio crece a un ritmo del 2.2 anual, situándose en esta década en los 16,155 habitantes.

Posteriormente para 1980 el crecimiento del centro de población se mantiene gradual, ya que en este período cuenta con una población total de 12,199 habitantes. Para la

generalidad del municipio la tasa de crecimiento media anual fue de 2.33 y la población total fue de 20,357 habitantes.

Sin embargo para 1990 el crecimiento poblacional es más notorio y la tendencia de crecimiento acelera su ritmo, ya que para esta década la población registrada en el centro de población fue de 16,724 habitantes con una tasa de crecimiento general en el municipio de 2.97 anual. La población municipal fue de 27,283 habitantes en esta década.

Para el periodo de 1990 a 1995 el centro de población vuelve a presentar un crecimiento moderado, ya que se cuenta con una población total de 18,462 habitantes. La tasa de crecimiento municipal fue de 2.40% anual y la población en 1995 fue de 30,522 habitantes, Finalmente, en el periodo de 1995 a 2000, la población nuevamente incrementa tanto en el centro de población como en el municipio siendo éstas de 23,416 y 37,993 habitantes, y represento una tasa de crecimiento de 3.53 en este ultimo periodo.

En cuanto a la participación porcentual de los habitantes del centro de población con respecto al total municipal, para el 2000, ésta presentaba el 61.63% de la población. De igual modo, a esta población se le considera como urbana y el restante como rural.

El patrón de crecimiento referido anteriormente ha definido que el centro de población de Villa del Carbón, se inserta hasta la década de los 90s dentro de los municipios rurales de la zona norte del Estado de México, pero la tendencia actual de crecimiento poblacional y la vinculación económica y funcional con la región norte del Estado de México y con la Zona Metropolitana del Valle de México, a través de la Autopista México-Querétaro y la Carretera Villa del Carbón-Tlalnepantla, lo inducen a ser un municipio con tendencia a la urbanización. Asimismo, favorecen a ésta, su proximidad geográfica con la Ciudad de México y la afluencia de turistas al municipio.

Tabla 1 **Análisis Histórico de la Población Municipal por zonas homogéneas**

Zona	1970	1980	1990	1995	2000
Zona 1 "Villa del Carbón"	7,318	8,893	11,985	13,818	16,610
Zona 2 "Taxhimay"	1,194	1,630	2,155	2,728	3,559
Zona 3 "Pueblo Nuevo"	1,282	1,676	2,584	1,916	3,247
Total de las zonas	9,794	12,199	16,724	18,462	23,416
Resto del municipio	6,361	8,158	10,559	12,246	14,577
Total municipal	16,155	20,357	27,283	30,726	37,993
% de las zonas con respecto al total municipal.	60.62	59.92	61.29	60.48	61.63

Fuente: INEGI. Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, 2000 y Conteo 1995.

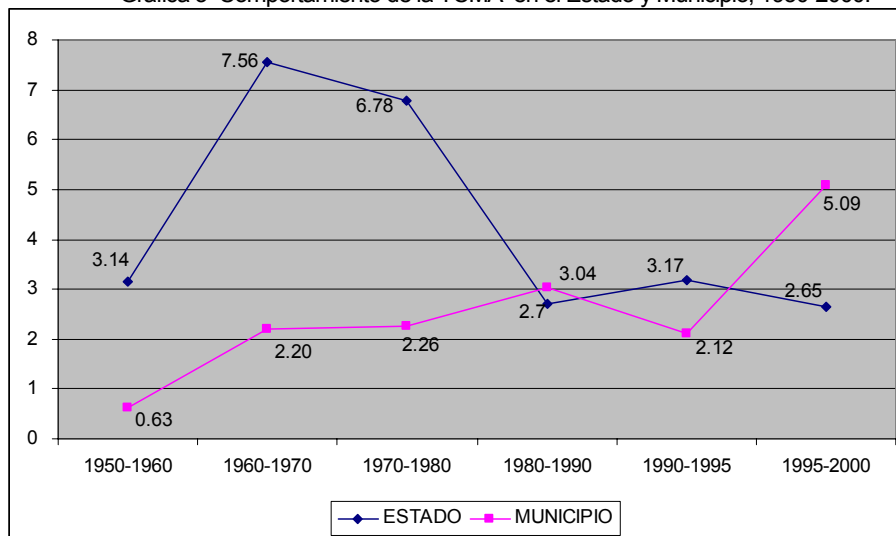
Por otra parte, la dinámica de crecimiento del municipio es media de comparación con otros municipios de la región económica número VIII de la entidad. Villa del Carbón ocupa el quinto lugar en cuanto a la tasa de crecimiento entre el periodo de 1995 a 2000, lo que indica que actualmente va presentando grandes patrones de ocupación al encontrarse por arriba del estado.

Tabla 2 Tasa de Crecimiento Media Anual del Municipio y Estado 1960-2000.

TCMA	1960	1970	1980	1990	1995	2000
Municipio	0.63	2.20	2.26	3.04	2.12	5.09
Estado	3.14	7.56	6.78	2.7	3.17	2.65

Fuente: Censos de población y vivienda 1950- 1960, 1970, 1980, 1990, Censo 1995 y Censo 2000.

Gráfica 3 Comportamiento de la TCMA en el Estado y Municipio, 1950-2000.



Fuente: Censos de población y vivienda 1950- 1960, 1970, 1980, 1990, Censo 1995 y Censo 2000.

La gráfica muestra que a nivel estatal existía una tasa de crecimiento media anual elevada con respecto a la municipal pero a través del tiempo, esta se ha venido modificando en donde ahora dicha tasa es notoriamente mayor en el municipio que en el estado.

La participación porcentual del municipio con respecto al estado es mínima, es decir, la población del municipio es en cierta forma poca, ya que sólo representa el 0.29% del total estatal.

El municipio por encontrarse cercano a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, tenía una tasa de migración moderada, pero para el periodo 1995-2000, se elevó considerablemente hasta llegar a los 12.44 puntos porcentuales. Por otro lado, casi no se presenta el fenómeno de migración de la población hacia otros estados o países. De esta manera, el crecimiento que se presenta en el municipio es de carácter natural.

En cuanto a la población que integra cada una de las tres zonas del centro de población del municipio tenemos lo siguiente:

Zona 1 “La cabecera, sus barrios y localidades aledañas”

Esta zona concentra alrededor de 16,610 habitantes en el año 2000, distribuidos en las siguientes localidades:

- Villa del Carbón (Cabecera municipal y sus cuatro barrios), Los Alaniz, Los Domínguez, San Jerónimo Zacapexco, Llano de Zacapexco, Loma Alta, San Lucas, Los Rueda, El Calvario, La Arrastradera, Loma de la Hacienda, fraccionamiento Villa del Río y Villas del Actor.

Zona 2 “Taxhimay”

Esta zona esta conformada por dos localidades; Loma Alta Taxhimay y San Luis Taxhimay, las cuales en total suman 3,559 habitantes, tiene una superficie total de 550.10 hectáreas que representan el 1.71 % de la superficie total del municipio.

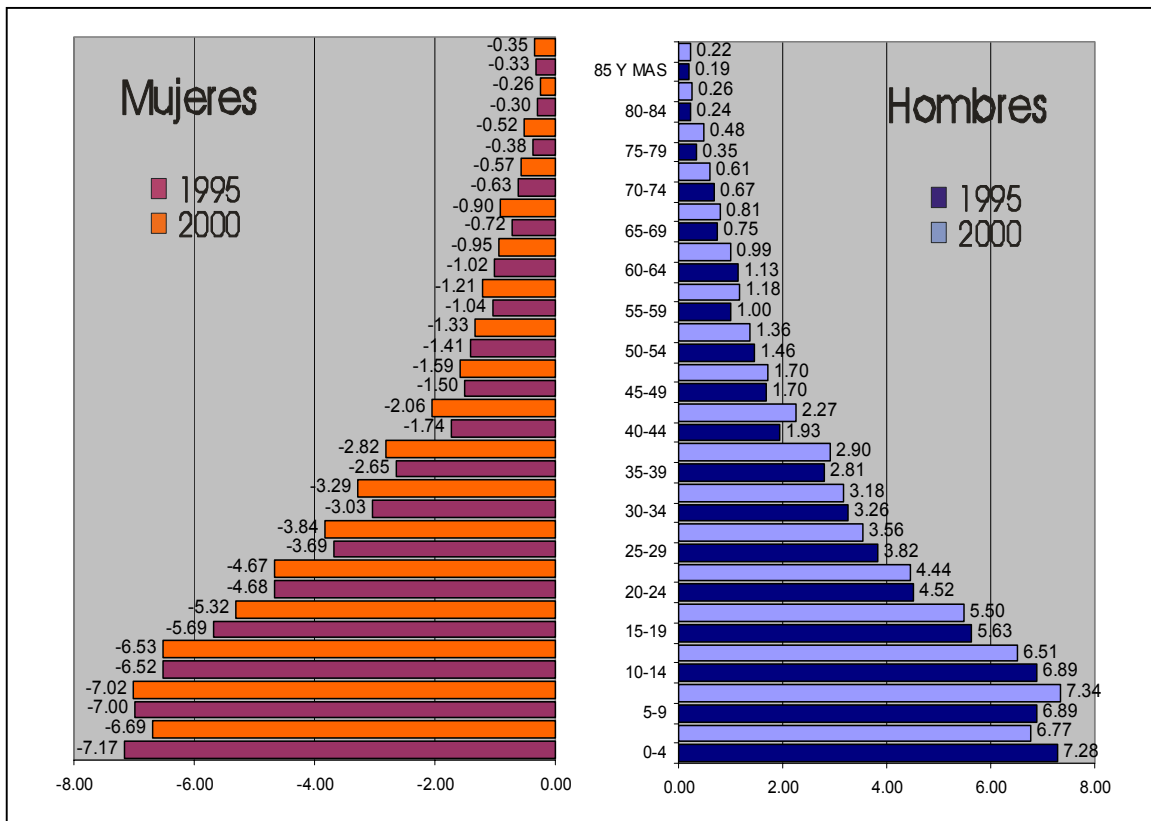
Zona 3 “Pueblo Nuevo”

Esta zona abarca en su totalidad la localidad de Pueblo Nuevo, tiene una población de 3,247 habitantes, se localiza al sureste del municipio y limita al Norte con el Municipio de San Bartolo Morelos y al Sur y al Oeste con el Municipio Jiquipilco y al Este con parte del Área Natural Protegida “Otomí-Mexica”. Es de destacar que la zona presenta una problemática en cuanto a que existen asentamientos humanos ya consolidados, dentro de esta zona se encuentra el área natural protegida; situación que motivó a que dicha localidad se tomara en cuenta en este estudio además de que esta localidad en el año de 1990 contaba ya con 2,584 habitantes. Las zonas anteriormente mencionadas se componen por diferentes localidades que por contar con una población mayor de 2,500 habitantes o por encontrarse cercanas a otras con una población superior a la mencionada, conforman el centro de población de Villa del Carbón.

Estructura poblacional (pirámide de edades)

La estructura de la población en el municipio es que la mayoría se concentra en grupos de edad que van desde menos de un año hasta los catorce años, seguida a esta se encuentra la población de 15 a 64 años y finalmente se encuentra la población mayor de 65 años que por consiguiente, representa menor cantidad que las dos anteriores. De esta manera, se clasifica a la población de Villa del Carbón como una población joven.

Gráfica 4 Estructura poblacional del municipio 1995-2000 (Relación porcentual)



Fuente: INEGI XII Censo general de población y vivienda 2000.

Comparación de población por grandes grupos de edad.

De acuerdo a la estructura demográfica por grupos, se observa que la población infantil (0-14 años) representa el 37.82% de la población total, lo que refleja la necesidad de equipamientos para este sector de la población como son servicios educativos y de salud así como elementos de carácter recreativo y deportivo.

Respecto a la población en edad adulta (15-64 años) representa el 50.13% de la población total. Este sector significa un gran reto económico para el centro de población, ya que demanda gran cantidad de empleos, bienes y servicios.

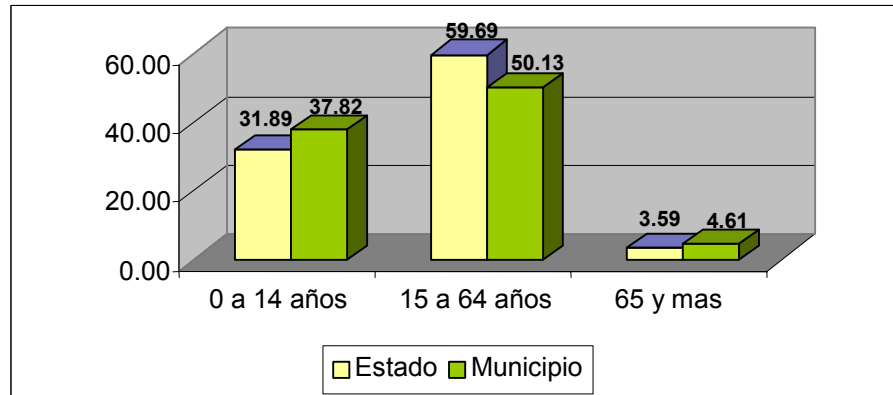
Finalmente la población que se encuentra en el rango de 65 años y más, representa el 4.61% de la población total; ello implica prever el equipamiento necesario, como casas hogares de ancianos y centros de reunión para actividades de la tercera edad.

Tabla No. 3 Población por Grandes Grupos de edad (2000).

Rango	Habitantes	Porcentaje
0-14	14,371	37.82
15-64	19,049	50.13
65 y más	1,753	4.61
N.E.	2,820	7.42
Total	37,993	100

Fuente: INEGI, XII Censo general de población y vivienda, 2000.

Gráfica 5 Comparación de población por grandes grupos de edad Estado-Municipio, 2000.



Fuente: INEGI, XII Censo general de población y vivienda, 2000.

En la grafica se aprecia que el municipio concentra mayor cantidad de población de 0 a 14 años que el estado, lo que requiere de servicios para su desarrollo, en cuanto al rango de 15 a 64 años, el municipio se encuentra por debajo del estado señalando que existe menor población con edad para trabajar mientras que el rango de 65 años y más señala que se tiene mayor población de esta edad en el municipio que en el estado.

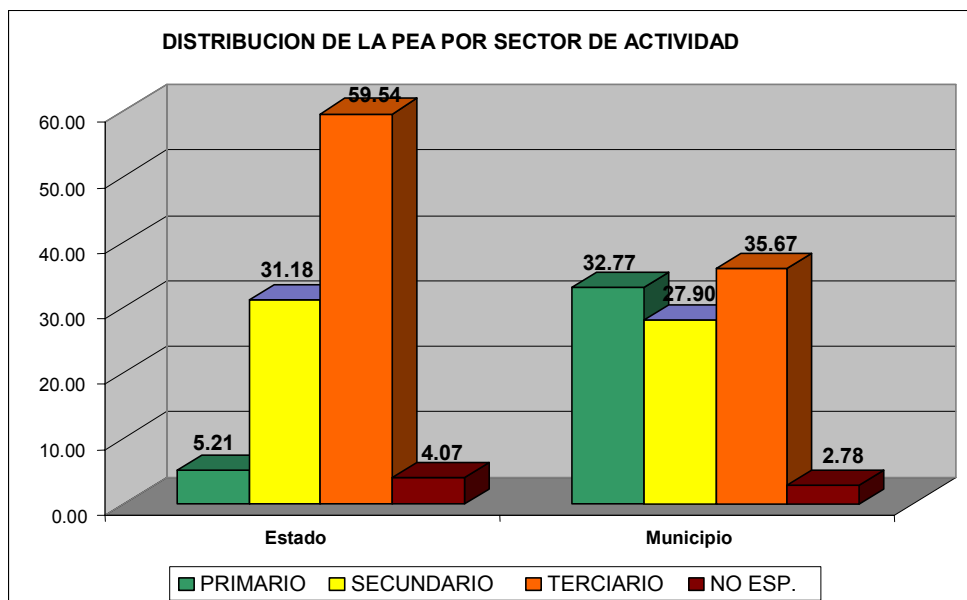
2.2.2 Aspectos Económicos

Por la posición que presenta el municipio dentro del Estado de México, las actividades que se realizan en este son variadas, pues existe una homogeneidad entre los sectores de actividad, pero a nivel regional, el municipio es uno de los que menor participación tienen dentro de la región económica en que se encuentra y también a nivel estatal.

De acuerdo a los datos del XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI), se tenía para el año 2000 una población económicamente activa total de 10,284 personas, siendo el sector económico con mayor participación el terciario con el 35.67% (3,668 personas) el cual está relacionado con el comercio y los servicios; en segundo lugar se encontró la población que está vinculada con actividades relacionadas a la agricultura o minería con un total de 3,370 personas que representan el 32.77% de la PEA total y finalmente se encontró a la población que realiza actividades relacionadas con la industria con un total de 2,869 personas que representan el 27.90% de la PEA total, y el restante 2.78% es población no especificada.

En relación con el Estado de México, las actividades presentan una diferencia en cuanto a su participación ya que en primer lugar se encuentran las actividades relacionadas con el comercio y los servicios pues concentra al 59.54% de la PEA total (2,657,045 personas), en segundo lugar se encuentra el sector secundario relacionado con actividades de la industria el cual concentró el 31.18% de la PEA total (1,391,402 personas) y finalmente se encontró el sector primario con solo el 5.20% de la PEA total (232,448 personas).

Gráfica 6 Distribución de la PEA por sector de Actividad, 2000.



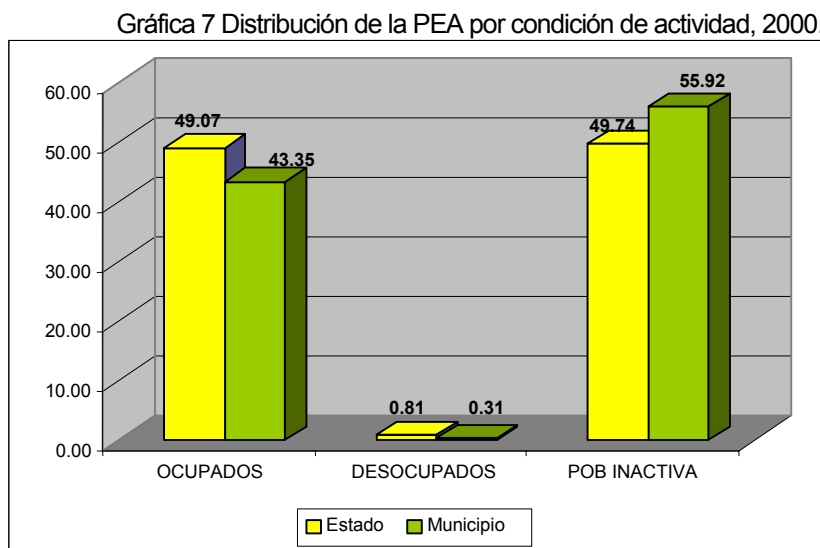
Fuente: INEGI, XII Censo general de población y vivienda, 2000.

Como se observa, el predominio de las actividades en el municipio no es tan marcado como en el estado donde las más importantes son las que generan mayores ingresos (sector II y III) a diferencia del primero donde aún se realizan actividades que generan ingresos menores y la cantidad de población que las realiza también es alta.

A pesar de que en décadas anteriores el predominio de actividades primarias era superior, en la actualidad aún se realizan estas actividades con una jerarquía considerable ya que se trata de un municipio meramente rural y las condiciones naturales y topográficas no son propicias para el desempeño de otras actividades económicas.

Por su parte, el sector terciario que al contrario del sector primario, su participación ha sido cada vez mayor a través del tiempo, dado que en 1970 reflejó solamente el 2.41% (389 habitantes), para 1980 manifestó el 3.49% y para la década de 1990 alcanzó el 5.79% (1,580 habitantes), incrementándose también para el año 2000. Con estos datos, el sector más dinámico es el terciario, cuya actividad se realiza principalmente en la cabecera municipal, en Loma Alta; asimismo la población se desplaza hacia la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Por su parte, el sector secundario no ha tenido una evolución tan significativa dado que en el municipio no se cuenta con la infraestructura necesaria para estas actividades.

Cabe mencionar que del total de la PEA, existe una porción de la población que se encuentra ocupada y otra desocupada. De esta manera, los datos que se tienen son los siguientes:



Fuente: INEGI, XII Censo general de población y vivienda, 2000.

Unidades económicas censables y evolución en el municipio.

En cuanto a unidades económicas, el XVI censo comercial y de servicios, en 1998 en el municipio registro 47 relacionados con la manufactura con un total de 186 personas ocupadas que equivale a 3.95 personas por unidad.

El comercio contó con 259 unidades económicas con 482 personas empleadas que equivalen a 1.86 personas por unidad.

Las unidades económicas de servicios fueron 130 con un total de 683 personas empleadas que significan 5.25 personas por unidad.

Las ganancias por unidad económica no son muy significativas a nivel municipal, por lo que no sería conveniente realizar dicha comparación con el estado para determinar la participación del municipio en estas actividades.

Personal ocupado total.

El personal ocupado total que se encuentra empleado dentro de las unidades económicas es de 1,351 personas que distribuidos entre las 436 unidades nos da un promedio de 3.09 personas empleadas por unidad económica. Cabe hacer mención que los datos a nivel estado son diferentes y con una participación mayor, ya que en el nivel municipal la participación de la población en la economía no es muy representativa.

Ganancias por unidad económica.

Las ganancias por unidad económica a nivel municipal en comparación con las del estado son mínimas pues el sector manufactura sólo representa el 0.0012%, el sector comercio y servicios se encuentran en similares comparaciones por lo que resulta incongruente realizar una comparación en estos aspectos.

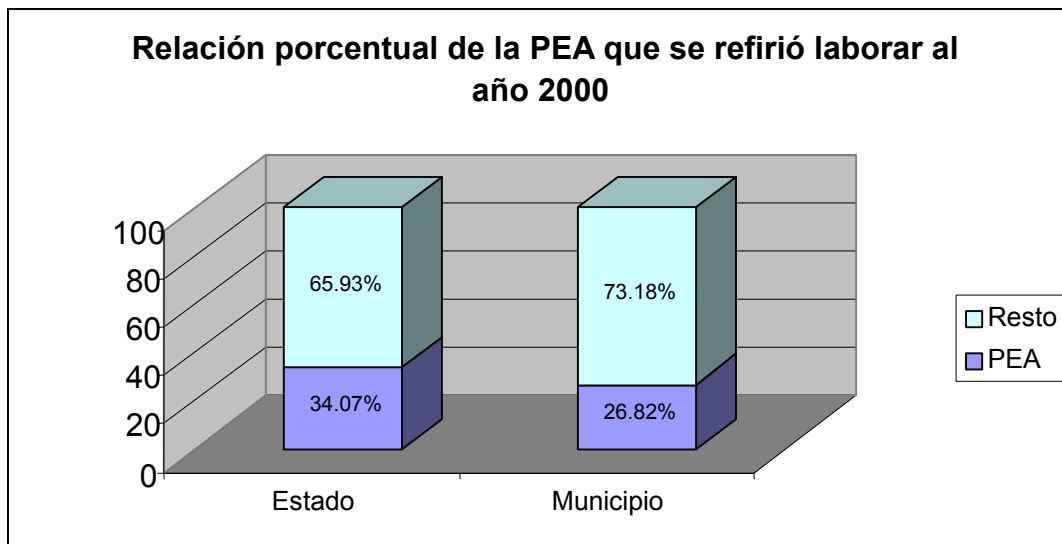
2.2.3 Aspectos Sociales

Población económicamente activa

Para el año 2000, el XII Censo general de población y vivienda registró un total de 37,993 habitantes en el municipio de Villa del Carbón de los cuales 19,023 son hombres y 18,970 son mujeres.

Con respecto a la población económicamente activa, en este año se registró a 10,193 habitantes mayores de doce años y en condiciones laborales; es decir, la población que se encontró laborando (población ocupada) en ese período de tiempo pues la población total de 12 años y más del municipio fue de 23,508 personas de las cuales menos de la mitad son consideradas como población económicamente activa.

Gráfica 8 Relación porcentual de la PEA que refirió laborar al año 2000.



Fuente: INEGI XII Censo general de población y vivienda 2000.

Distribución espacial y estructural de la población.

Con base a lo anterior, el patrón de crecimiento poblacional en el municipio de Villa del Carbón se empezó a percibir en la década anterior (1990) lo que expresa que al interior del

municipio se manifiesta una tendencia a la urbanización por su ubicación del territorio en donde la gente se vincula con las actividades predominantes del sector primario y terciarias como es el comercio y el turismo. Otro factor importante que incide en la economía de la población del municipio es la estrecha relación que existe con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y propia de la región norte del Estado de México.

La dinámica social y económica del municipio ha originado que a través del tiempo más localidades se consideren urbanas (mayor a 2,500 habitantes) o bien en proceso de urbanización. Este proceso da inicio durante el periodo de 1990 a 1995 donde comunidades rurales se incorporan a las de mayor jerarquía.

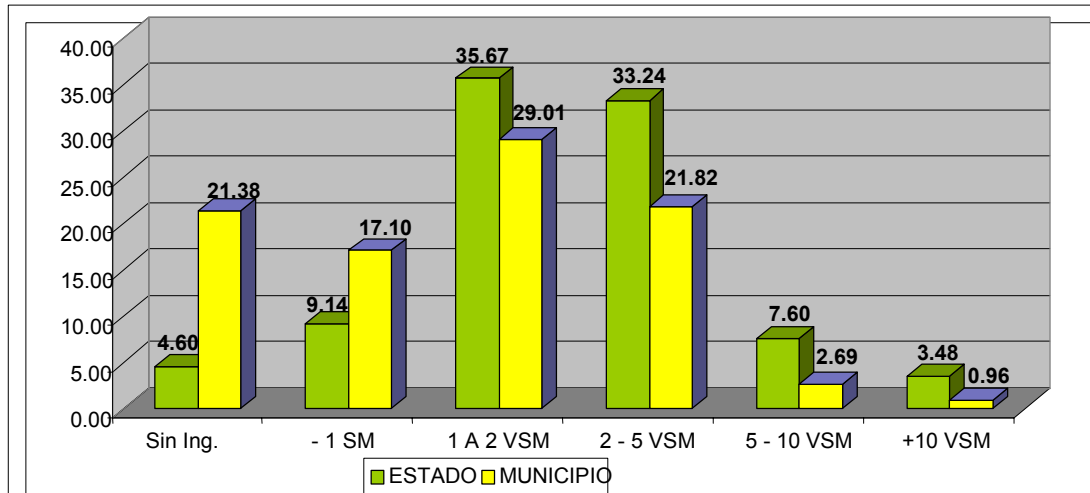
Es en la cabecera municipal, donde se establece el mayor número de habitantes y de la actividad económica. Para 1990 se registró el 19.87% de la población total municipal, seguida de la localidad de Pueblo Nuevo y Loma Alta con el 9.99% y 9.47% respectivamente, algunas otras localidades importantes en cuando a número de habitantes fueron el Llano de Zacapexco, San Luis Taxhimay y San Martín Cachuapan. Para el año de 1995 las tendencias de crecimiento por localidad se mantuvieron constantes, en donde la cabecera municipal reflejó el 20.91%, mientras que la localidad de Loma Alta alcanzó el 10.44%. Se pronostica que para la presente década se incorporen más de 10 localidades al proceso de urbanización y consolidación de la jerarquía urbana, llegando a representar más del 40% de la población urbana con respecto a la población total del municipio.

Por su parte, los **desplazamientos por trabajo** en el municipio son altos, es decir, de acuerdo a las unidades económicas que existen en el municipio que son 803, emplean a un total de 2,019 personas lo que define que el resto de la población ocupada se debe trasladar a otros municipios o ciudades para trabajar. En total, la población que se debe desplazar es de 8,174 personas.

En cuanto al **índice de desempleo**, tomando como base la población económicamente activa y la población ocupada, el resultado es del 1.00% de desempleo en el municipio (el índice se obtiene mediante la diferencia entre la población ocupada y la población desocupada –económicamente activa-). Este resultado no es precisamente por las fuentes de empleo que existen en el municipio sino que también de las fuentes de municipios vecinos e incluso del Distrito Federal, por este motivo, se dice que el índice es bajo.

El **nivel de ingreso en relación con el nivel de escolaridad** en el municipio es en cierta forma bajo, lo que indica que la mayoría de la población realiza actividades que no requieren de niveles de conocimiento superiores por lo que su ingreso es bajo. Como ejemplo de esto se encuentra la población que presenta un nivel de escolaridad baja (en algunos casos no llega a ser la primaria) y resultado de ello es el ingreso que recibe ya que oscila de entre 1 a 2 y de 2 a 3 salarios mínimos.

Gráfica 9 Nivel de ingresos, Estado – Municipio.

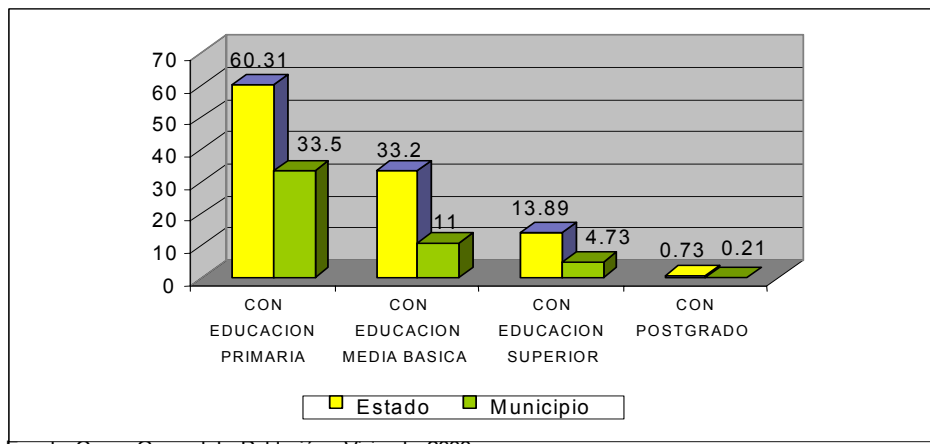


Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000.

Con relación a los **grupos de pobreza extrema** existentes en el municipio, se pudo apreciar durante el recorrido de campo que casi no existen y sólo se presentan en algunas localidades lejanas a la cabecera municipal pero en pequeñas proporciones.

Por otro lado, **el grado de escolaridad predominante** en el municipio es el nivel básico (primaria con 33.50% de la población total) básicamente porque no se cuenta con niveles superiores de educación y por la falta de recursos económicos para continuar con su instrucción educativa, además de que existe una alta deserción escolar.

Gráfica 10 Grado de escolaridad predominante en el Estado – Municipio.



Fuente: Censo General de Población y Vivienda 2000.

En cuanto a **grupos étnicos**, dentro del municipio se tiene registrado que para el año 2,000 existían un total de 477 habitantes que hablan lengua indígena y en términos relativos era del 1.57% del total municipal, por lo que se requiere de atención especial para esta población.

2.3 DESARROLLO URBANO

2.3.1 Contexto Regional y Subregional

El papel del municipio en el ámbito regional y en el esquema de ciudades

El papel que juega el municipio dentro de la región económica no. IV de acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005, es meramente documental debido a que este municipio por sus características físicas, económicas y culturales, estaría más ligado a la región de Jilotepec e incluso a la de Toluca pues es hacia donde se puede enlazar en términos de relaciones culturales y físicas.

Por otro lado, al estar físicamente ubicado en una zona de transición (rural-urbano) tiene gran influencia sobre éste la propia ZMCM, por este motivo, gran número de habitantes se trasladan hacia esta zona para laborar principalmente y de ahí que este interrelacionada con la región.

En lo que corresponde al esquema de ciudades, el municipio se ubica dentro del Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán-Texcoco que lo involucra como un municipio ligado a las actividades relacionadas con el comercio e incluso recreativas de la zona oriente del estado, por lo que el ámbito en que se desenvuelve es con la Ciudad de México y su zona metropolitana.

Territorialmente, la región centro del país está conformada por el Distrito Federal y los Estados de México, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y Morelos (algunos estudios incluyen también al estado de Querétaro); cuenta con una población estimada para el año 2000 del orden de 30 millones de habitantes, sus zonas metropolitanas concentran aproximadamente al 75% de la población, situación que demuestra el carácter eminentemente urbano de la región.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano por su parte, dentro de su sistema de ciudades ubica al Municipio de Villa del Carbón dentro de la región VII A Naucalpan, que incluye 17 municipios con una población de 3,869,026 habitantes.

Por otro lado, el Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán-Texcoco está conformado por 58 municipios, de los cuales 32 forman parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) y los 26 restantes forman parte del Área Metropolitana del Valle de México, estos últimos son considerados por el plan en mención, como municipios en proceso de metropolización entre los que se encuentra el Municipio de Villa del Carbón.

ESTADO DE MÉXICO; VALLE CUAUTITLAN TEXCOCO: CLASIFICACIÓN TERRITORIAL DE LOS MUNICIPIOS DEL VALLE CUAUTITLÁN TEXCOCO, 2001

CLASIFICACIÓN	MUNICIPIOS
Zona metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) 32 municipios del VCT	Acolman, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacan, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, Melchor Ocampo, Naucalpan, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, La Paz, Tecámac, Teoloyucan, Tepotzotlán, Texcoco, Tezoyuca, Tlalmanalco, Tlalnepantla, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Zumpango.
Municipios en proceso de metropolización del VCT, que forman parte de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM): 26 municipios	Amécameca, Atlautla, Cocotitlán, Chiautla, Huehuetoca, Ozumba, Papalotla, Tepetlixpa, Apaxco, Axapusco, Ayapango, Ecatzingo, Hueypoxtla, Isidro Fabela, Jilotzingo, Juchitepec, Nopaltepec, Otumba, San Martín de las Pirámides, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Teotihuacan, Tepetlaoxtoc, Tequixquiac, Villa del Carbón .

2.3.2 Distribución de la población y de las actividades por zona

El Municipio de Villa del Carbón se compone por 57 localidades. El plan en cuestión, para su análisis a detalle, ha clasificado a las principales localidades en tres zonas: Zona 1 “La Cabecera y sus barrios”, Zona 2 “Taxhimay” y Zona 3 “Pueblo Nuevo”.

La primera zona comprende una superficie de 4,715.15 hectáreas y esta integrada por 11 localidades las cuales en su conjunto albergan una población de 16,610 habitantes. Las principales actividades que ahí se realizan son el comercio y servicios, esto principalmente por las vías de comunicación entre el municipio y municipios vecinos.

La zona 2 alberga a una población de 3,559 habitantes en una superficie de 550.10 has. y las actividades en la zona son la agricultura y ganadería. Estas actividades son relevantes principalmente por la ubicación geográfica que tiene la zona con respecto a la cabecera municipal (noreste) ya que las distancias son muy prolongadas y las vías de comunicación escasas y en malas condiciones.

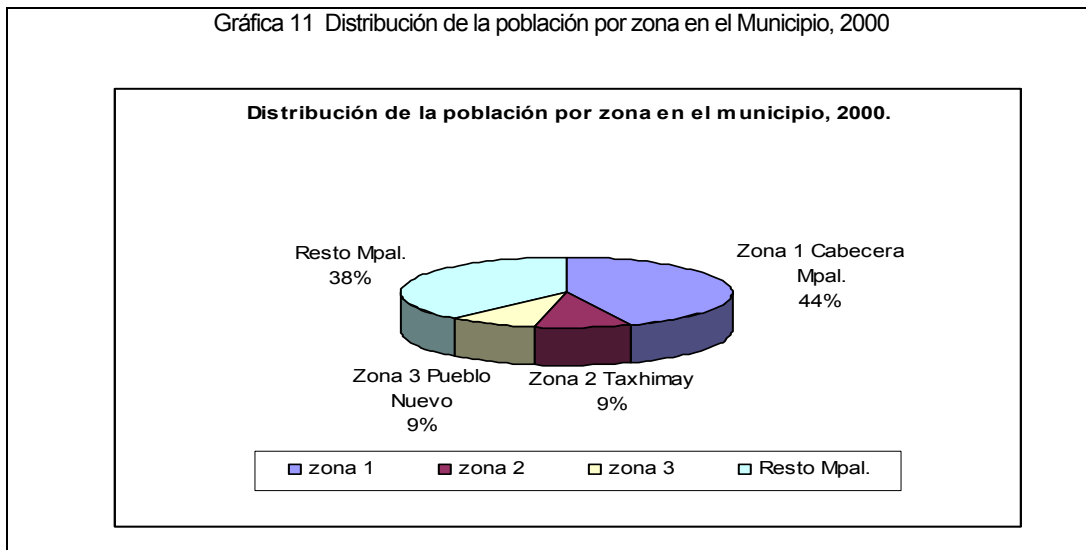
Finalmente, la zona 3 concentra a 3,247 habitantes en una superficie de 863.04 has y sus principales actividades son la agricultura y la explotación forestal. Esto por encontrarse en los puntos más altos del municipio, donde también se encuentra el Parque Estatal Otomí-Mexica considerado como área natural protegida.

Tabla 4 Distribución de la población en el municipio

LOCALIDAD / MUNICIPIO	SUPERFICIE EN HAS	POBLACIÓN TOTAL	DENSIDAD BRUTA (HAB/HA)
Zona 1 "La Cabecera y sus Barrios"	4,715.15	16,610	3.52
Zona 2 "Taxhimay"	550.10	3,559	6.46
Zona 3 "Pueblo Nuevo"	863.04	3,247	3.76

Fuente: La cuantificación de áreas fue en base a cálculos propios de las ortofotos proporcionadas por el GEM. y XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Gráfica 11 Distribución de la población por zona en el Municipio, 2000



Fuente: La cuantificación de áreas fue en base a cálculos propios de ortofotos proporcionadas por el GEM. y XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

2.3.3 Crecimiento Histórico

En la década de los 70's la población con la que contaba el Municipio de Villa del Carbón era de 16,155 habitantes distribuidos en 29 localidades y asentadas en una superficie territorial de 9,369 hectáreas.

De acuerdo con el Censo General de Población y Vivienda 1970, las viviendas contabilizadas para dicha década eran de alrededor de 2,739; información que si la referimos al número de habitantes existentes en el mismo periodo de tiempo, tenemos entonces una densidad de 5.8 habitantes/vivienda.

La situación referida en el párrafo inmediato anterior, continuó con los mismos patrones de densidad en la década de los 80's; sin embargo el crecimiento poblacional en este periodo fue de 20,357 habitantes, dando un incremento de población de 4,202 habitantes. La superficie territorial por consiguiente, no sufrió modificaciones algunas en este lapso de tiempo.

Esta situación significó que el municipio de Villa del Carbón, en esta década contara con 42 localidades, hecho que si lo comparamos con el número de localidades existentes en la década de los 70's (29), existe un incremento de 13 localidades destacando que el incremento poblacional más significativo se presentó en la localidad de Pueblo Nuevo y Loma Alta.

Para la década de 1990, el municipio contaba ya con una superficie de 32,051 hectáreas y una población de 27,283 habitantes dando como resultado una densidad de 0.85 habitantes por hectárea mientras que la densidad de habitantes por vivienda fue de 5.4

En el periodo que comprende de 1990 a 1995, la superficie municipal no sufrió modificación alguna pero en contraparte, la población se incrementó a 30,522 habitantes dando una densidad de 0.95 habitantes por hectárea y en vivienda, la densidad se redujo a 5.2 habitantes.

Finalmente, en el periodo de 1995 al 2000, la superficie municipal sigue siendo la misma a diferencia de la población la cual se incrementó a 37,993 habitantes dando como resultado una densidad de 1.18 habitantes por hectárea. Por su parte, la densidad en vivienda nuevamente se redujo llegando a tan solo 4.9 habitantes por vivienda.

Estas situaciones que se han venido presentando en el municipio es que a pesar de que la superficie territorial sigue siendo la misma, el número de habitantes en el municipio se ha incrementado dando como resultado mayor número de habitantes por hectárea. En materia de vivienda, la densidad de ocupantes por vivienda en el municipio ha venido reduciendo. Como ejemplo de ello, en el siguiente cuadro se aprecia la evolución de la población y del territorio municipal.

Tabla 5 Proceso de poblamiento en el período 1970-2000.

PERIODO	SUPERFICIE EN HAS	% RESPECTO A 2000	POBLACIÓN TOTAL	TOTAL DE VIVIENDAS	DENSIDAD HAB/VIVIENDA
1970	9,369	29.23	16,155	2,739	5.8
1980	9,369	29.23	20,357	3,463	5.8
1990	32,051	100.00	27,283	5,019	5.4
1995	32,051	100.00	30,522	5,793	5.2
2000	32,051	100.00	37,993	7,703	4.9

Fuente: La superficie especificada en este cuadro se refiere a la indicada en la Presentación Preliminar del documento denominado "Información para la Planeación" del Municipio de Villa del Carbón, emitido por la Dirección General de Planeación de la Secretaría de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de México. Enero de 1996.

Los datos poblacionales fueron obtenidos de los Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990, 1995 y 2000.

2.3.4 Uso actual del suelo y tipos de vivienda

La conformación municipal se encuentra dosificada en diferentes usos destacando entre estos el forestal, natural, agropecuario y en bajas proporciones el habitacional y uso urbano. Para efectos del presente plan se han establecido tres centros de población que al igual, dentro de su conformación territorial, presentan diferentes usos de suelo que a continuación se describen.

En lo que corresponde a la zona 1, el uso predominante es el natural donde que concentra al 70.29% de la superficie, denominado a su vez como natural pastizal y natural parque; seguido a este se encuentra el uso habitacional con el 18.95%, y en tercer lugar se encuentra el uso agropecuario con solo el 10.76% de la superficie, esto como los más representativos de la zona. A continuación se presentan de manera específica los diferentes usos que componen la zona:

Tabla 6 Uso general de la zona 1 “Cabecera Municipal”.

USO	HAS	%
HABITACIONAL	893.31	18.95
EQUIPAMIENTO	13.92	0.30
AGROPECUARIO	507.24	10.76
NATURAL	3,300.69	70.00
INDUSTRIAL	0.03	0.00
TOTAL	4,715.15	100.00

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IGECEM.

Tabla 7 Uso específico de la zona 1 “Cabecera Municipal”.

	USO	HAS	% USO	% ZONA
HABITACIONAL	H333A	39.89	4.47	0.85
	H417A	102.42	11.47	2.17
	H500A	100.36	11.23	2.13
	H583A	304.63	34.10	6.46
	H667A	149.34	16.72	3.17
	H833A	25.17	2.82	0.53
	H1000A	27.61	3.09	0.59
	H1333A	143.90	16.11	3.05
Subtotal Habitacional		893.31	100.00	18.95
EQUIPAMIENTO				
Subtotal Equipamiento		13.92	100.00	0.30
NATURAL				
Subtotal Natural	N-PAS-P	211.03	0.63	4.48
	N-PAR-P	3,089.65	99.37	65.53
Total Natural cabecera		3,300.69	100.00	70.00
AGROPECUARIO				
Subtotal Agropecuario	AG-MP	507.24	0.00	10.76
Industrial		0.03	100.00	0.00
Total		4,715.15	100.00	100.00

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IGECEM.

Por su parte, los usos que componen la **zona número dos “Taxhimay”** son los siguientes: el uso predominante es el agropecuario con el 74.27% de la superficie de la zona seguido por el habitacional con solo el 16.89% del total y en pequeña proporción se encuentra el natural y el equipamiento.

Tabla 8 Uso general de la zona 2 "Taxhimay".

USO	HAS	%
HABITACIONAL	92.93	16.89
EQUIPAMIENTO	13.92	2.53
AGROPECUARIO	408.55	74.27
NATURAL	34.72	6.31
TOTAL	550.10	100.00

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IGECEM.

Tabla 9 Uso específico de la zona 2 "Taxhimay".

	USO	HAS	% USO	% ZONA
HABITACIONAL	H167A	2.46	2.65	0.45
	H333A	5.11	5.50	0.93
	H417A	5.79	6.23	1.05
	H500A	16.01	17.23	2.91
	H583A	6.30	6.78	1.15
	H667A	19.61	21.10	3.56
	H833A	4.29	4.62	0.78
	H1000A	16.36	17.61	2.97
	H1333A	10.31	11.10	1.87
	H1667A	6.67	7.18	1.21
Subtotal Habitacional		92.91	100.00	16.89
EQUIPAMIENTO				
Subtotal Equipamiento	E	13.92	100.00	2.53
NATURAL				
Subtotal Natural	N-PAS-P	34.72	100.00	6.31
AGROPECUARIO				
Subtotal Agropecuario		408.55	100.00	74.27
Total		550.10		100.00

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IGECEM.

La zona tres por su parte, presenta una clasificación de usos similar a las dos anteriores donde el uso predominante es el agropecuario (64.09% del total de la zona), seguido a este se encuentra el uso natural con una proporción del 25.04%, en tercer lugar se encuentra el uso habitacional con solo el 6.83 % de la superficie de la zona, y el equipamiento pero en mínimas proporciones.

Tabla 10 Uso General de la zona 3 “Pueblo Nuevo”.

USO	HAS	%
HABITACIONAL	58.99	6.83
EQUIPAMIENTO	1.95	0.23
AGROPECUARIO	553.09	64.09
NATURAL	249	28.85
TOTAL	863.03	100.00

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IGCEM.

Tabla 11 Uso específico de la zona 3 “Pueblo Nuevo”.

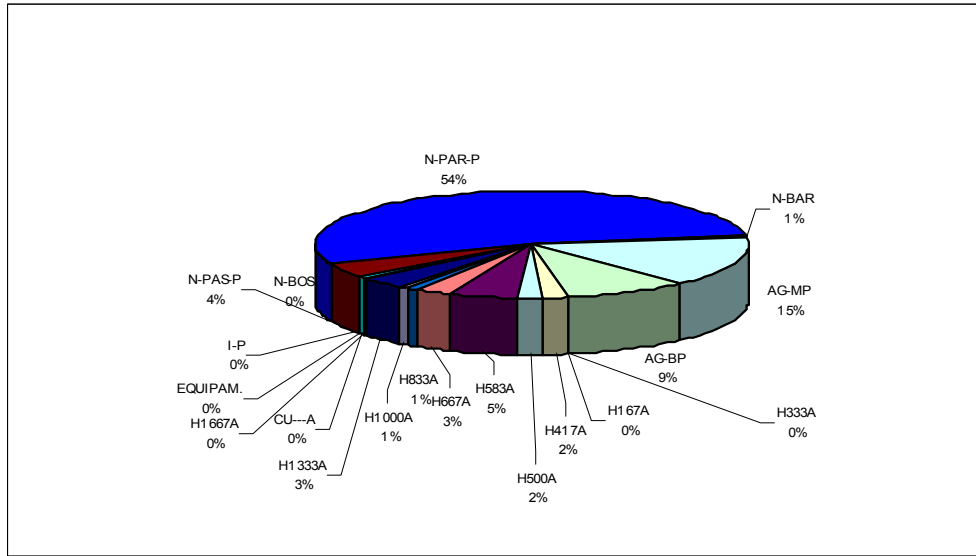
HABITACIONAL	USO	HAS	% USO	% ZONA
	H833A	0.02	0.01	0.01
	H1333A	56.39	95.59	6.53
	H1667A	2.60	4.40	0.30
Subtotal Habitacional		58.99	100.00	6.83
EQUIPAMIENTO				
Subtotal Equipamiento	E	1.95	100.00	0.23
NATURAL				
Subtotal Natural	Natural	249	100.00	28.85
AGROPECUARIO				
Subtotal Agropecuario		553.09	100.00	64.09
Total		863.04		100.00

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IGCEM.

De acuerdo a las superficies de los diferentes centros de población, se puede apreciar que en la zona 1, existe mayor concentración de asentamientos humanos y que por consiguiente, presentan una diversidad de densidades en cuanto a ocupación. Por otro lado, el equipamiento existente también representa mayor superficie a diferencia de la zona 3 la cual en este sentido es casi nulo.

En general, el centro de población concentra los diferentes usos de suelo (de las tres zonas) como son el habitacional, equipamiento, natural, agropecuario e industrial, que en su conjunto quedan integrados de la siguiente forma:

Gráfica 12 Uso actual del suelo del Centro de Población de Villa del Carbón 2000.

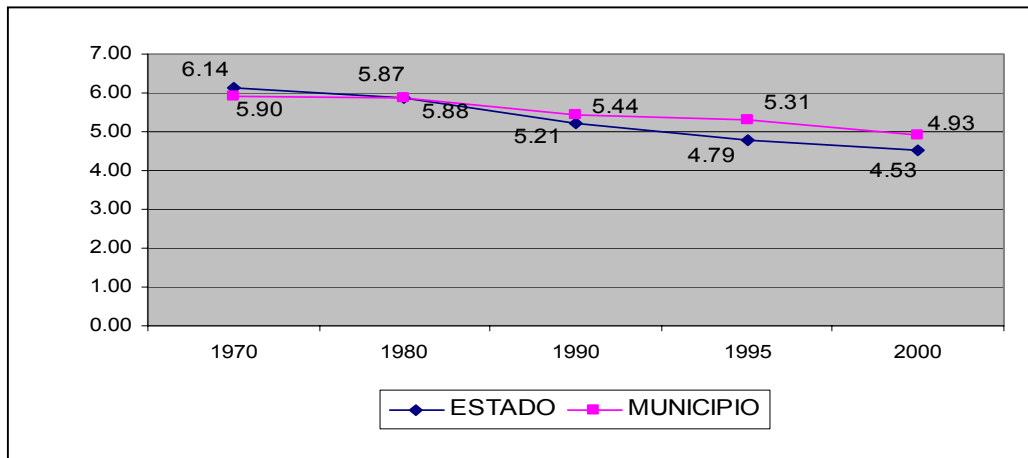


Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IGECEM.

Vivienda.

La **evolución (índice) de la ocupación promedio por vivienda** en el estado y municipio presentan condiciones similares, es decir, la densidad de habitantes por vivienda ha venido disminuyendo en los dos casos siendo más notorio en el estado que en el municipio. Como prueba de esto, en la siguiente gráfica se puede apreciar con detalle:

Gráfica 13 Ocupación promedio de habitantes por vivienda Municipio-Estado 1970-2000.



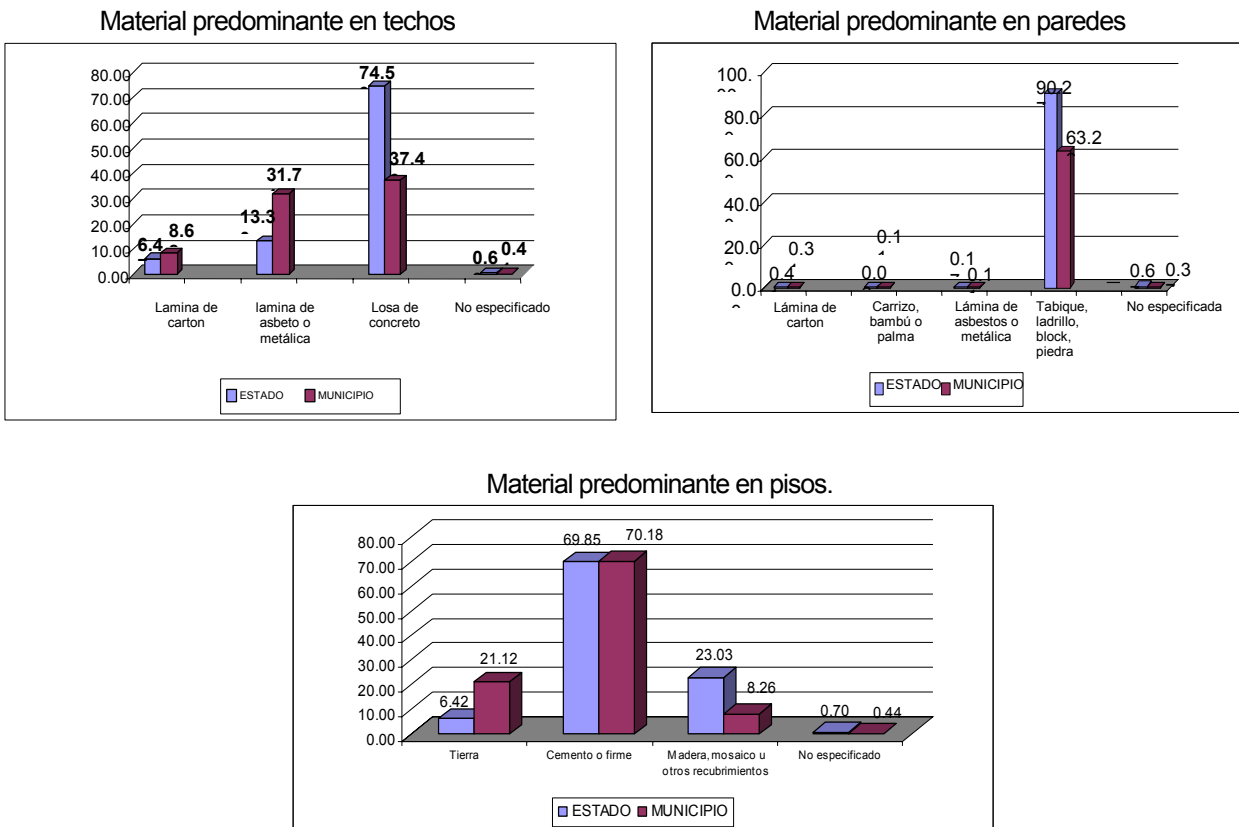
Fuente: INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980, 1990 y 2000; Conteo 1995.

Tipología de la vivienda.

La tipología de la vivienda en el municipio es colonial mexicano con fachadas color blanco y ladrillo rojo con vanos del mismo color y techos con teja a dos aguas. Tienen portones color negro o café de madera o hierro forjado, la herrería también es de color negro y café; en algunos casos es de madera con los mismos colores.

El tipo de vivienda en Villa del Carbón es popular y en algunos casos de tipo residencial campestre pero en una mínima proporción. Cabe mencionar que en los últimos años se ha venido incrementando este tipo de vivienda a razón de la cercanía con el Distrito Federal y por las bellezas naturales que existen en el municipio.

Gráfica 14 Material predominante en viviendas.



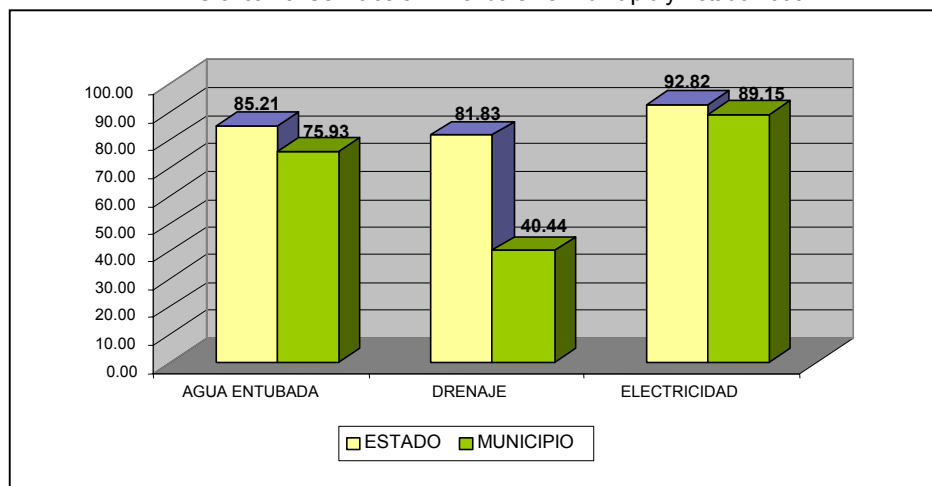
Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Identificación de servicios y materiales de la vivienda en el municipio.

En cuanto a **servicios** se refiere, es de destacar que la dotación de servicios al interior de la vivienda, el mayor atraso se presenta en el rubro de **drenaje**, principalmente en las comunidades ubicadas fuera de la cabecera municipal.

Respecto a **agua potable**, este rubro presenta un déficit en menor medida que el rubro de drenaje, y el principal rezago se identifica en las localidades de Loma Alta y San Jerónimo Zacapexco. Asimismo el rubro de **energía eléctrica**, es de los conceptos con menor atraso, ya que tiene de todos los servicios públicos analizados; es decir 299 viviendas ubicadas en Loma Alta y Llano de Zacapexco no cuentan con este servicio.

Gráfica 15 Servicios en vivienda en el Municipio y Estado 2000.



Fuente: INEGI, XII censo general de población y vivienda 2000.

Por otro lado, dentro del municipio de Villa del Carbón, existen viviendas que requieren mejoramiento, en virtud que las paredes y los techos son de material de desecho y presentan pisos de tierra.

La vivienda en el Municipio de Villa del Carbón, presenta en su Zona 1 “La Cabecera” dos tipos, uno es la típica que se observa en los fraccionamientos campestres Villa del Río y Villa del Actor y en algunas zonas de la localidad de San Jerónimo Zacapexco, pero sin embargo estas viviendas también se localizan en las zonas aledañas a la cabecera municipal. El otro tipo de viviendas son las precarias con muros de cartón, carrizo o materiales no duraderos y con pisos de tierra; se encuentran en menor escala en mayor parte del territorio municipal.

2.3.5 Procesos de Ocupación del Suelo

El proceso de ocupación del suelo que se ha venido presentando en el municipio es de manera paulatina; es decir, mediante el crecimiento social y natural de las localidades sin que hasta el momento exista un factor que haya determinado este crecimiento como pudieran ser la instalación de industria, zonas comerciales y de prestación de servicios. En este sentido, el crecimiento y por consiguiente la ocupación del suelo ha sido paulatinamente a través del tiempo y en algunos casos se incrementa el uso por la creación de fraccionamientos que están en proceso de consolidación.

2.3.6 Tenencia de la tierra y asentamientos irregulares

En Villa del Carbón se tiene todos los tipos de tenencia de la tierra; propiedad comunal, propiedad ejidal, propiedad estatal o municipal y propiedad privada.

En cuanto a la propiedad privada esta cubre una superficie aproximada de 14,694.38 hectáreas que representan el 45.84% de la superficie total del territorio municipal.

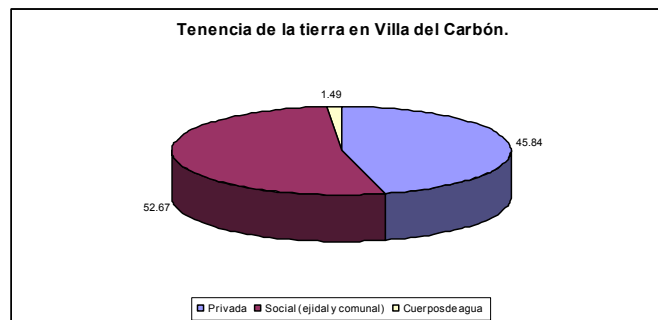
La propiedad social (ejidal y comunal) cubre una superficie de 16,882.48 hectáreas aproximadamente y ésta representa el 52.67% de la superficie total del municipio.

Las áreas anteriormente descritas dan un total de 31,576.86 hectáreas que equivalen al 98.52 % de la superficie total.

El resto de la superficie total del municipio se distribuye entre los cuerpos de agua y las áreas urbanas existentes dentro del mismo; es decir 418.2 hectáreas de cuerpos de agua (1.30%) y 1075.03 hectáreas de área urbana (3.35%).

Nota: La cifra da un total de 104 % debido a que no se definen con exactitud las zonas en litigio (de bosque principalmente).

Gráfica 16 Tenencia de la tierra en Villa del Carbón, 2000.



Fuente: INEGI, XII censo general de población y vivienda 2000.

Con lo que respecta a **asentamientos irregulares**, estos son mínimos y por lo general se asientan en las periferias de las localidades en donde suelen encontrarse riesgos de inundación o deslave.

De manera específica, se encuentran en las riberas de los ríos que se encuentran en la cabecera municipal como son el Río seco del Barrio Tenería, el río La Ciénega y sobre el arroyo sin nombre que se encuentra en el Barrio la Bellota. Cabe mencionar que estos asentamientos al estar de manera irregular en estas zonas, también invaden el derecho de vía del cauce de los mismos ríos.

Otro tipo de asentamientos irregulares que se encuentran en el municipio son los establecidos en zonas boscosas al poniente de la cabecera municipal (ceranos al balneario el Chinguirito) en la zona boscosa del Barrio Bocanegra, en la zona boscosa entre la cabecera municipal y el fraccionamiento Villas del Río (que además existe invasión de predios) y en la localidad de Las Moras en donde además se encuentra una zona arqueológica.

Los programas federales, en materia de régimen del la tierra se presentan en las zonas del norte del municipio, principalmente en las comunidades de Taxhimay y la Cañada que desarrollan por el INEGI y el Registro Nacional Agrario a través del PROCEDE.

2.3.7 Oferta y demanda de suelo y vivienda

En los últimos años se ha visto al municipio como un lugar apto para la creación de fraccionamientos de tipo campestre pero por las condiciones del terreno y en la situación que se encuentran, es difícil que se lleguen a crear más de los que actualmente existen, por lo que se tiene restringido la creación de estos. En cuanto a la oferta de suelo, se dice que es muy baja o se tiene poca debido a que la demanda es mucho menor que la oferta.

Dentro del municipio la oferta de suelo se tiene contemplada en las inmediaciones a la cabecera municipal pues como en ella se cuenta con la mayoría de los servicios, por consiguiente resulta más fácil ampliar las redes que introducir nuevas en zonas de nueva creación.

2.3.8 Zonas de valor histórico y cultural

Villa del Carbón no cuenta con muchos sitios de valor histórico o cultural y entre algunos de los sitios de importancia para el municipio son la propia cabecera municipal, esto gracias a la tipología de la vivienda, de construcciones y de sus calles. Se les suma a estas, algunas construcciones religiosas como la iglesia de la cabecera municipal y de algunas localidades; otras construcciones son la casa de cultura, el palacio municipal, gran parte de la localidad de las Moras por ser un área de estudio arqueológico y propiedades de régimen privado.

Es importante mencionar que Villa del Carbón por presentar una imagen de tipo colonial, debe guardar su estilo; es decir, las construcciones nuevas se deben adecuar a las características y materiales de las viviendas existentes. De acuerdo al decreto núm. 298 con fecha 11 de Diciembre de 1980, se declara zona cultural, artística y de especial estilo arquitectónico.

La mayoría de las construcciones se encuentran en la cabecera municipal y en pequeñas proporciones en las distintas localidades del municipio. Entre ellas se encuentran:

- Casa habitación del S. XX en Villa del Carbón, Calle Vicente Barrera esq. Félix Vega, uso actual habitación, material: muros de adobe, aplanado de cal blanco.
- Parroquia de Ntra. Señora de la Peña de Francia de Villa del Carbón, ubicada en calle Alfredo del Mazo s/n, uso actual templo, materiales: muros de piedra, fachada de piedra café y su estado de conservación es B.
- Torre de templo San Luis Taxhimay ubicada en Presa Taxhimay del S. XVI y XVII, materiales: muros de piedra y aplanados de cal blanco, estado de conservación M.
- Acueducto Santa Catarina, Ubicación Santa Catarina a 50 mts. de carretera México-Villa del Carbón, material fachada de piedra café y muros de piedra, régimen de propiedad privado y estado de conservación B.
- Hacienda Santa Catarina, ubicada en Santa Catarina, en el Km 4 del entronque de carretera a Villa del Carbón, uso actual ruinas, tenencia privada, materiales de construcción: muros de piedra y fachada de piedra café, estado de conservación M.

Con respecto al centro histórico, este se encuentra delimitado al norte por las calles Dolores hasta Juárez, al oriente por Juárez, predios por atrás de la Iglesia, la Isidro Fabela, por la Miguel Enríquez y por la 16 de Septiembre, al poniente por la calle Aztecas, algunos predios privados y Obispo Valverde hasta entroncar nuevamente con la calle Dolores. Dicho centro

se ha definido de esta manera porque en él se encuentran los principales edificios representativos del municipio como el palacio municipal. La Iglesia de Nuestra Señora de la Peña de Francia, la casa de cultura, la plaza cívica y construcciones privadas que han sido catalogadas como monumentos arqueológicos por el INAH.

Dentro de este centro histórico y cultural se pueden encontrar también las actividades administrativas, recreativas, culturales, de comercio y servicios además de que cuenta con casi todos los servicios públicos.

Otra zona con valor histórico y cultural se encuentra en la Localidad de las Moras pues es una zona arqueológica con una superficie de aproximadamente 132 hectáreas y que actualmente es estudiada por el INAH.

2.3.9 Principales tipos y fuentes de magnitud de contaminación

Entre las principales fuentes de contaminación que se encuentran en el municipio son las descargas domiciliarias de aguas negras, de pequeños talleres artesanales y de fabricación de calzado. En este sentido, como no se encuentran industrias que puedan contaminar el agua, suelo o aire, las fuentes de contaminación son principalmente domésticas que pueden ser controladas mediante la construcción de una red recolectora y dirigida hacia una laguna de oxidación o a una planta tratadora de agua.

2.4 INFRAESTRUCTURA

La infraestructura se refiere principalmente a las redes y medios que abastecen y dan servicio a la población para la realización de sus actividades. Entre los diferentes tipos de infraestructura se encuentran los siguientes:

2.4.1 Infraestructura Hidráulica

Este tipo de infraestructura son las redes para el abastecimiento de agua potable la cual es obtenida de manantiales como el Ojo de Venado y el Pinal que son los que surten principalmente a la población de la cabecera municipal. El abastecimiento de agua potable se da mediante una red primaria de 5" de diámetro y los ramales de 3 hasta de una pulgada de diámetro.

Además de los manantiales, se cuenta con diferentes ríos y presas cuyas aguas son utilizadas para el riego.

Es a partir de la existencia de manantiales donde se forman ríos como el Río San Jerónimo, las Ánimas, Los Sabios, Del Oro que forma la presa Taxhimay y otro de nombre río Seco. Entre los cuerpos de agua se encuentran la presa antes citada, la laguna Santa Catarina, la presa el Llano así como el afloramiento de agua conocido como El Chorro. Los manantiales al dotar de agua a la población, también son aprovechados para el abastecimiento de algunos balnearios existentes en el municipio como el Chiquihuite, el Chinguirito y las Cascadas.

En este rubro se puede decir que la **capacidad de la red** es suficiente para abastecer a la población y la longitud de los acueductos es variada ya que no se tiene una cifra exacta de esta red.

Como el agua se obtiene de manantiales, el **bombeo** se utiliza para la distribución a la población por lo que no se requiere de bombeo para la extracción, por otro lado, no se cuenta con plantas potabilizadoras sino sólo con depósitos donde se le da cloración al agua para posteriormente abastecer a la población.

2.4.2 Infraestructura Sanitaria

Este tipo de infraestructura es el que se utiliza para el desalojo de aguas negras y grises que genera la población así como los pequeños talleres artesanales quienes **vierten sus desechos** a la red recolectora la cual desemboca en las corrientes de agua y escurrimientos naturales y que finalmente va a dar a las presas o a ríos como el río Cuautitlán que posteriormente forma el Río Pánuco.

El **diámetro de la red** recolectora primaria que se tiene en la cabecera municipal es de 40" de diámetro la cual desciende gradualmente conforme se extiende hacia las viviendas.

La infraestructura sanitaria en la zona Pueblo Nuevo es escasa principalmente por las condiciones del terreno y de igual manera, en la zona de Taxhimay también se tiene escasez en el servicio por las mismas condiciones. El diámetro de la red que llega a existir en estas zonas es de apenas 14" de diámetro.

Para contrarrestar la falta de red de infraestructura sanitaria, en estas localidades se cuenta con el sistema de letrinas en gran cantidad de viviendas, esto por motivos de las condiciones topográficas de las localidades en donde sería difícil y costoso introducir esta red.

Para la captación de aguas residuales en las zonas donde se tiene la red, **no se utiliza el bombeo** sino que por el efecto de gravedad, se desalojan las aguas vertidas a la red y posteriormente a los escurrimientos y ríos cercanos para finalizar en la presa Taxhimay, es importante resaltar que actualmente el grado de contaminación de las aguas que se depositan en la presa no es alto, pero en un mediano y largo plazo se deberán establecer medidas de mitigación.

2.4.3 Infraestructura Carretera, Ferroviaria y Aérea

En este sentido, el municipio se encuentra comunicado con diferentes ciudades de la Republica Mexicana como son la Ciudad de México mediante la carretera Tlalnepantla-Villa del Carbón, Con la ciudad de Toluca mediante la carretera Villa del Carbón-Toluca, con Hidalgo mediante la carretera Golondrinas-Tepeji del Río y a otros municipios como son Atlacomulco, Jilotepec, Naucalpan, Tepotzotlán, Nicolás Romero y Chapa de Mota.

En consecuencia, el municipio se encuentra comunicado con diferentes ciudades importantes y municipios con los que intercambian economías y que sirven para el acopio de mano de obra con que cuenta Villa del Carbón.

Las vías de comunicación son: de asfalto, pavimento, empedrado, terracería o revestidas con asfalto. Las condiciones de éstas son regulares y en algunos casos son malas ya que a pesar de ser de terracería, presentan baches y ondulaciones que impiden el acceso eficiente.

Las principales vías, en el municipio de Villa del carbón son las siguientes:

- * Vía de acceso a Villa del Carbón: Carretera Estatal 5.

Carreteras Pavimentadas y entronques, sin considerar poblaciones intermedias:

- * Carretera Tlalnepantla - Villa del Carbón .
- * Carretera Villa del Carbón - Jilotepec.
- * Carretera Villa del Carbón – Toluca.
- * Entronque Jiquipilco – Naucalpan – Laguna seca.
- * Carretera Villa del Carbón – Tlalnepantla. Entronque Loma Alta.
- * Carretera Villa del Carbón – Tlalnepantla –desviación San Martín Cachihuapan.
- * Carretera Villa del Carbón – Fraccionamiento Campestre Villa del Carbón.
- * Carretera Villa del Carbón - La Cañada.
- * Carretera Villa del Carbón – San Lucas.
- * Carretera Golondrinas – Tepeji del Río, Estado de Hidalgo.
- * Carretera Vila del Carbón - Tepetzotlán

Carreteras de Terracería y entronques:

- * Carretera La Cañada – Taxhimay.
- * Carretera Villa del Carbón – Nicolás Romero. Entronque a San Luis Anáhuac.
- * Carretera Villa del Carbón – Atlacomulco. Entronque Pueblo Nuevo.
- * Carretera Villa del Carbón – Laguna Seca. Entronque a El Varal.
- * Carretera Vila del Carbón – Atlacomulco. Entronque a la Esperanza.

- * Carretera Villa del Carbón – Chapa de Mota. Entronque Los Oratorios.
- * Carretera san Lucas – Los Barbechos.
- * Desviación a El Palomar. Carretera Villa del Carbón – Tepeji del Río, Estado de Hidalgo.
- * Carretera Vila del Carbón – Nicolás Romero. Entronque a San Luis Anáhuac y Las Moras.
- * Carretera Pueblo Nuevo desviación a Llano Grande
- * Desviación a Palo Hueco – El Águila . Carretera Villa del Carbón Atlacomulco.

Por lo que a estación ferroviaria se refiere, la más cercana se encuentra a 23 kilómetros de la Cabecera Municipal pues se ubica en Atlacomulco. La infraestructura aérea se encuentra a 90 kilómetros de la cabecera municipal siendo esta la de la Ciudad de Toluca.

Debido a la existencia de esta infraestructura, el municipio puede estar comunicado con las zonas concentradoras de actividades económicas como la Ciudad de México así como con cada una de sus localidades al interior del municipio.

Las invasiones al derecho de vía que se da en el municipio son principalmente en las vialidades principales que comunican al municipio con la Ciudad de México pues no se ha respetado la sección de vía y las construcciones se realizan en las inmediaciones de las carreteras. Por lo que a líneas de alta tensión, dentro del municipio no existen estas líneas en las cuales se haya invadido el derecho de vía. De igual modo, no se cuenta con gasoductos o redes de importancia que pudieran verse afectadas en su derecho de vía.

En donde se puede observar el derecho de vía es en los escurrimientos naturales y en algunos ríos de la cabecera municipal ya que la población construye sus viviendas en las orillas de estos sin importarles el riesgo a que se enfrentan.

Por otro lado, algunas de las carreteras que comunican al municipio con los municipios vecinos presentan problemática en cuanto visibilidad pues se tienen zonas de curva que por sus pendientes son problemáticas para la visibilidad aunado a ella se tiene la vegetación en los costados de la carretera que también impide la visibilidad de la misma y de las zonas de curvas.

2.4.4 Infraestructura vial

A nivel municipal, se presentan carencias en cuanto a infraestructura vial pues no se tienen los señalamientos suficientes y adecuados en donde se requiere para el tránsito vehicular, no se cuenta con señalamientos preventivos de poblados, de zona de topes, de peatones ni de cruce de escolares, tampoco se tiene señalamiento de existencia de algunas intersecciones de carreteras que comunican al municipio con otros. En sí, hace falta de mucha infraestructura que prevenga al tránsito vehicular. La zona que mayor infraestructura presenta es la zona 1 de la Cabecera Municipal.

En este mismo sentido, la propia cabecera tiene escasez de este tipo de infraestructura, pues no se tiene señalamiento alguno para el aparcamiento de automóviles, para el cruce de peatones; para el sentido de vialidades y ni para indicar la existencia de edificios públicos, religiosos o culturales.

Los principales flujos que se dan al interior del municipio son para la obtención de víveres, de educación, de empleo y en pequeñas cantidades de recreación. Las secciones de vialidades en el municipio varían de una zona a otra pues se tienen secciones de tres metros hasta diez o doce metros en la propia cabecera municipal. Estas secciones de vialidad son un problema en cuanto a tránsito vehicular pues impiden circular con eficiencia de un lugar a otro y de igual manera, la falta de continuidad de vialidades genera los conflictos tanto para vehículos como para peatones.

A pesar de que en la cabecera municipal se cuenta con pocas intersecciones viales, estas representan un problema principalmente por la sección que tienen ya que son muy angostas. Sumado a dicha sección, los Domingos se realiza el tianguis que se instala en el centro generando con ello problemas de flujo vehicular, por lo que se debe reubicar el tianguis o por el contrario, ampliar las vialidades existentes o en el mejor de los casos, generar rutas alternativas para el acceso y traslado de un lado a otro.

En materia de jerarquía vial, como vialidad regional se encuentran las carreteras Atlacomulco-Villa del Carbón y la Nicolás Romero-Villa del Carbón que comunican directamente a la cabecera municipal con estos municipios. Dentro de la propia cabecera, la avenida 16 de Septiembre y la Silvano Enríquez funcionan como vialidades primarias además de otras secundarias y locales que entroncan a las primarias permitiendo la comunicación de una zona a otra.

Las dos zonas restantes que componen el centro de población presentan aún más carencia de infraestructura vial y en muchos casos, casi no cuentan con vialidades (y las existentes se encuentran en mal estado). Con estas características, se observa que se tiene escasa comunicación entre estas zonas y la cabecera municipal viéndose limitada esta comunicación por las condiciones de las carreteras y que en muchos casos son de terracería y en regulares condiciones.

Como vialidades primarias en estas zonas se encuentran únicamente la carretera Villa del Carbón-San Luis Taxhimay que comunica a la localidad mencionada con la cabecera municipal; el material es de terracería y su estado de conservación es regular. Por su parte, la zona de Pueblo Nuevo cuenta con una sola vialidad regional que funge a su vez como primaria y se trata de la carretera Villa del Carbón-Temoaya, el material de esta es asfalto y el estado de conservación es malo.

2.4.5 Sistema de transporte

El sistema de transporte que se encuentra en el municipio es de diferentes formas y como ejemplo de ello se encuentra el servicio de transporte público de pasajeros como es:

- * Línea Autotransportes Monte Alto y Anexas S.A. de C.V.
- * Autobuses Rápidos de Monte Alto, S.A. de C.V.
- * Autobuses del Noroeste y Anexas S.A. de C.V.

Estas líneas prestan el servicio de Villa del Carbón a la Ciudad de México y a municipios como Atlacomulco y San Bartolo Morelos.

Otro sistema de transporte es el servicio de taxis colectivos que prestan servicio a municipios aledaños así como al interior del municipio. Existe también el servicio de transporte turístico TURVICAR el cual ofrece servicio a cualquier parte de la República.

2.4.6 Infraestructura Eléctrica

En el municipio, la mayoría de las actividades se desarrollan mediante el servicio de energía eléctrica el cual es ofrecido por la Comisión Federal de Electricidad y prácticamente

cubre a la totalidad de la población del municipio, principalmente en las localidades urbanas, esto de acuerdo con datos proporcionados por INEGI y contemplados en el apartado de servicios en la vivienda.

Una línea que alimenta de energía al municipio proviene de San Bartolo Morelos debido a que se ha construido una subestación eléctrica que servirá a municipios de la zona norte del estado. Otra línea de alimentación proviene de Nicolás Romero para finalizar en el municipio. Esta última red, provee de energía al municipio pero la capacidad es baja lo que genera mala calidad en el servicio tanto en la cabecera como en algunas localidades del municipio.

Por lo que al servicio de alumbrado público corresponde, se aprecia que en la Cabecera Municipal se cubre a un 85% y en algunas localidades se presta el servicio pero con una cobertura mucho menor. El tipo de lámparas instaladas son de vapor de sodio que requiere menor consumo de energía y proporcionan mayor iluminación que otras.

2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

2.5.1 Equipamiento Educativo y de Cultura

Para 1998 en el municipio de Villa del Carbón se registró un total de 116 equipamientos educativos, de los cuales el 44.82% (52 unidades) corresponden al nivel preescolar, pertenecientes a cuatro zonas escolares, 41 escuelas primarias, 15 secundarias y solamente 3 de nivel bachillerato.

A nivel municipal la cobertura por alumno es aceptable ya que para 21 alumnos le corresponde un docente, más no se demuestra en la eficiencia terminal dado que solamente el 22.8% egresa o culmina los estudios nivel general, presentándose una mayor deserción del 90.45% en el nivel bachillerato, mientras que el 85.19% se manifiesta en el nivel de primaria y el 72.85% corresponde al nivel secundaria.

Para el Censo de Población y Vivienda de 1995, se registraron 1,860 habitantes de 6 a 14 años que no sabían leer y escribir, representando solamente el 6.05% de la población total municipal, para 1998 solamente se registraron 51 personas por recibir alfabetización.

Lo que corresponde a los turnos; solamente las escuelas primarias “Miguel Hidalgo y Costilla” en la comunidad de los Arana, “Silviano Enríquez Correa” en la cabecera municipal

ofrecen el servicio educativo en ambos turnos, mientras que la escuela primaria “Justo Sierra” del pueblo de Loma Alta es de turno vespertino.

Del nivel media básica existen ocho que son telesecundarias del sistema estatal. Asimismo se cuenta con la preparatoria regional número 79, incorporada a la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM).

En la cabecera municipal existe un centro de educación especial psicopedagógica, que ofrece servicios de rehabilitación física, deficiencia mental, trastornos neuromotores, audición y lenguaje. En la década anterior se instaló en el municipio el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México (CECYTEM), cuenta con bachillerato tecnológico y especialidad en administración.

Los equipamientos educativos, presentan las condiciones materiales regulares, aunque es necesario apoyar en el mantenimiento y conservación de los edificios.

A nivel municipal se cuenta solamente con tres bibliotecas ubicadas en la cabecera municipal, Pueblo Nuevo y San Martín Cachuapan, de las cuales solamente las dos primeras prestan servicio de manera regular, la información consultada es básica y es demandada principalmente por los estudiantes de primaria y secundaria.

Existe la Casa de Cultura municipal, en la cual se ubica la biblioteca y el museo con aproximadamente 300 piezas de la cultura otomí y mazahua. Es en este inmueble donde se fomenta la cultura a través de talleres de música, danza regional, artes plásticas y teatro, asimismo se impulsa las tradiciones como la de la identidad municipal y estatal del 1ero de marzo y 2 de marzo, 16 de septiembre, 2 de noviembre y 20 de noviembre.

La mayoría de la población es de religión católica, existiendo 37 templos, distribuidos en la cabecera municipal y en los poblados del municipio, son las organizaciones eclesásticas y la iglesia las que organizan las fiestas religiosas del 1 y 2 de noviembre, 12 de diciembre, 24 y 25 de diciembre así como el 31 de diciembre. En la actualidad se han incorporado los testigos de Jehová, principalmente en la región de San Martín Cachuapan.

Cabe resaltar la importancia a nivel estatal que tiene el municipio en la Charrería Mexicana, a través de la organización de Charros “Los Chaparros y “Villa del Carbón A.C.” de las que destacan la participación de las escaramuzas en competencias estatales y nacionales.

La cultura del municipio de Villa del Carbón se refleja en el centro histórico y cultural de la cabecera municipal, en donde edificios de gran valor histórico como el templo de la Virgen de la Peña de Francia, el Palacio Municipal, la Casa de Cultura, la Plaza Cívica y las viviendas típicas de estilo colonial mexicano.

Elemento: Jardín de Niños.

En el municipio de Villa del Carbón, se tienen en la actualidad 52 unidades destinadas a educación preescolar de las cuales, 21 de ellas son federalizadas, el resto dependen de las instituciones estatales.

Hasta el momento se tiene a 1,422 alumnos, pero según la norma, se deben de atender a 2,014 niños, es decir, hay déficit del 29.39%, esta situación se debe más que nada a factores económicos, dado que, las cabezas de familia no tienen los recursos suficientes para enviar a sus hijos a estas instituciones.

Del total de la matrícula existente a nivel de todo el subsistema educativo, la educación preescolar representa el 15.18% de 9,364 personas que acceden a algún tipo de instrucción formal.

Respecto a las instalaciones, las unidades físicas, en el mismo sentido, representan un 45% del total de inventario actual en el subsistema. Uno de los aspectos relevantes dentro de este elemento, es el tamaño de las unidades educativas, en el sentido de que cuentan con sólo un grupo de alumnos, es decir, sólo toman clase en un salón.

El promedio de alumnos por grupo varía, de 11 niños que conforman un grupo de escolares, hasta 31 alumnos por grupo, evidentemente la dosificación promedio se encuentra fuera del rango normativo (35 alumnos por aula por turno), dado que el promedio de alumnos en el ciclo escolar 2001-2002⁴, por aula es de 11 alumnos por grupo, lo que conlleva a la utilización de las aulas en un 31.42%. En esta situación se encuentran 29 instituciones de educación preescolar.

El 40% de las escuelas de este nivel educativo imparte clases a sólo un grupo, en donde el promedio de alumnos por grupo es de 21 niños, sin embargo, el rango de alumnos por aulas varía de 8 niños por grupo (una sola escuela), 11,12,14,21,29 y 32 alumnos por aula.

⁴ Sólo se consideraron las escuela no federalizadas.

Mientras que las escuelas federalizadas, existen en total 21 centros de educación preescolar, que contienen un total de 36 aulas, de las cuales 25 son usadas y cinco son adaptadas. El promedio de alumnos por grupo es de 13 niños a nivel general⁵, pero a nivel de cada una de estas instituciones, la distribución de alumnos, varía entre 12 niños como mínimo, hasta 42 o 49 alumnos.

Tabla 12 Equipamiento Educativo y de Cultura

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
EDUCACIÓN					
Jardín de niños					
Sebastián Lerdo de Tejada	San Luis Anáhuac	786 m2	288 m2	3 Aulas	Matutino
Ángel Barrios	Los Arana	1,834 m2	480 m2	7 aulas	Matutino
Lázaro Cárdenas	San Lucas	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Pipilcali	Colonia La Bellota	1,310 m2	480 m2	5 aulas	Matutino
Estefanía Castañeda	Las Vigas	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Juventino Rosas	San Salvador de las Lagunas	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Roberto Fulton	Barrio el Plan	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Pilkonetsi	El Calvario	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Xochitl Píkentsi	Palo Hueco	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Antonio Caso	Loma Alta	262 m2	96 m2	1 aulas	Matutino
María Montessori	Los Molinitos	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Niños Héroes	Loma Alta	262 m2	96 m2	1 aulas	Matutino
Amado Nervo	La Cañada	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
María Montessori	Los Rueda	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Fernando Montes de Oca	El Palomar	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Manuel Acuña	El Potrero	786 m2	288 m2	3 aulas	Matutino
Yabatsi	Xajay	786 m2	288 m2	3 aulas	Matutino
Octavio Paz Lozano	Villa del Carbón	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Juan de la Barrera	El Varal	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Sor Juana Inés de la Cruz	Villa del Carbón	262 m2	96 m2	1aulas	Matutino
María Curie	Loma Alta	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Gerardo Murillo	San Martín Cachihuapan	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
María Montessori	Los Gutiérrez	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Gabriela Mistral	Calle Emeterio Valverde, Villa del Carbón	1834 m2	672 m2	7 aulas	Matutino

⁵ Promedio con base a 450 alumnos/ 36 aulas = 13 alumnos.

		CARACTERÍSTICAS			
Independencia	La Cruz y Carrizal	524 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Dr. Angel María Garibay Kintana	San Luis Taxhimay	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Elisa Estrada Hernández	Las Moras	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Sor Juana Inés de la Cruz	Los Oratorios	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Lic. Benito Juárez García	Santa Catarina	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Lic. Isidro Fabela Alfaro	Loma Alta Taxhimay	786 m2	288 m2	3 aulas	Matutino
Estefanía Castañeda	El Arenal	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Laura Méndez de Cuenca	Golondrinas	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Himno Nacional	Los Barbechos	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Elisa Pacheco Garduño	La Capilla	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Rosaura Zapata	Los Domínguez	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Juana de Asbaje	El Cerrito	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Josué Mirlo	La Esperanza	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Adolfo López Mateos	Monte de Peña	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Melchor Ocampo	San Isidro del Bosque	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Leona Vicario	Piequexhimo	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Xochipilli	La Cruz del Arenal	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Dr. Gustavo Baz Prada	Pueblo Nuevo	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Carmen Ramos	La Esperanza Buenavista	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Efraín Huerta	Llano de Zacapexco	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Rosario Castellanos	Pueblo Nuevo (La Cruz)	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Estefanía Castellanos	Pueblo Nuevo (La Rosa)	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Nezahualcoyotl	El Ocotál	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Berta Von Glumer	Calle Eliseo González S/N, San Jerónimo Zacapexco	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Beatriz Barba de Piña	Loma Alta	524 m2	192 m2	2 aulas	Matutino
Lic. Andrés Molina Enríquez	Llano Grande	262 m2	96 m2	1 aula	Matutino
Colegio del Bosque	Villa del Carbón	651 m2	231 m2	3 aulas	Matutino
Escuela Especial para Atípicos					
Centro de Atención Múltiple "Arnold Gessell"	Barrio la Bellota	1,246 m2	997 m2	1 aula	Matutino
Centro de Educación para Adultos					
Centro de Educación para Adultos de Villa del Carbón	Villa del Carbón	800 m2	800 m2	5 aulas	Vespertino

		CARACTERÍSTICAS			
Primaria					
Miguel Hidalgo y Costilla	Los Arana	3255	1155 m2	15 aulas	Matutino/ Vespertino
Agustín Guemes	La Cañada	1,519 m2	539 m2	7 aulas	Matutino
Artículo 27	Loma Alta	5,642 m2	2,002 m2	26 aulas	Matutino
Cinco de Mayo	Monte de Peña	3,038 m2	1,078 m2	14 aulas	Matutino
Lic. Benito Juárez	San salvador (La Laguna)	1,519 m2	539 m2	7 aulas	Matutino
José María Morelos y Pavón	Las Moras	1,519 m2	539 m2	7 aulas	Matutino
Lázaro Cárdenas	Las Vigas	1,736 m2	616 m2	8 aulas	Matutino
Ramón López Velarde	Santa Catarina	1,519 m2	539 m2	7 aulas	Matutino
Diego Rivera	Palo Hueco	1,085 m2	385 m2	5 aulas	Matutino
Justo Sierra	Loma Alta	3472	616 m2	16 aulas	Matutino
Amado Nervo	El Varal	1,085 m2	385 m2	5 aulas	Matutino
Sor Juana Inés de la Cruz	El Potrero	1,085 m2	385 m2	5 aulas	Matutino
16 de Septiembre	La Ciénega, Villa del Carbón	1,085 m2	385 m2	5 aulas	Matutino
José Vasconcelos	Barrio La Rosa Pueblo Nuevo	1,085 m2	385 m2	5 aulas	Matutino
Jesús Jiménez Gallardo	El Arenal	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Josefa Ortiz de Domínguez	Los Oratorios	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Cuauhtémoc	El Palomar	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Miguel Hidalgo y Costilla	San Martín Cachihuapan	1,953 m2	693 m2	9 aulas	Matutino
Libertad	Loma Alta Taxhimay	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Niños Héroes de Chapultepec	San Luis Anáhuac	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Vicente Guerrero	Golondrinas	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Benito Juárez	La Cruz y Carrizal	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Prof. Silvano Enríquez	Villa del Carbón	7,595 m2	2,695 m2	35 aulas	Matutino/ Vespertino
José María Morelos y Pavón	San Luis Taxhimay	2,387 m2	847 m2	11 aulas	Matutino
Justo Sierra	Piquexhimo	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
David Alfaro Siqueiros	Llano Grande	1,085 m2	385 m2	5 aulas	Matutino
Lic. Benito Juárez García	La Esperanza	1,953 m2	693 m2	9 aulas	Matutino
Leyes de Reforma	El Águila	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Gral. Manuel Ávila Camacho	La Cruz del Arenal	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino
Miguel Hidalgo y Costilla	Pueblo Nuevo	3,906 m2	1,386 m2	18 aulas	Matutino
Francisco Javier Mina	Pueblo Nuevo (La Cruz)	1,302 m2	462 m2	6 aulas	Matutino

		CARACTERÍSTICAS			
José María Morelos y Pavón	San Jerónimo Zacapexco	2,387 m ²	847 m ²	11 aulas	Matutino
Sor Juana Inés de la Cruz	Santa María	1,302 m ²	462 m ²	6 aulas	Matutino
Gral. Francisco Villa	El Cerrillo	1,302 m ²	462 m ²	6 aulas	Matutino
Cuitláhuac	La Capilla	1,302 m ²	462 m ²	6 aulas	Matutino
Salvador Díaz Mirón	San Isidro del Bosque	1,302 m ²	462 m ²	6 aulas	Matutino
Cuauhtémoc	San Lucas	1,302 m ²	462 m ²	6 aulas	Matutino
Narciso Mendoza	El Ocotál	1,736 m ²	616 m ²	8 aulas	Matutino
Gral. Lázaro Cárdenas del Río	Molinitos	1,302 m ²	462 m ²	6 aulas	Matutino
Miguel Hidalgo y Costilla	Llano de Zacapexco	2,604 m ²	924 m ²	12 aulas	Matutino
Lic. Gustavo Díaz Ordaz	Los Barbechos	1,302 m ²	462 m ²	6 aulas	Matutino
Secundaria Técnica					
Aquiles Serdán Alatríste	Prolog. Calle Morelos S/N	7,042 m ²	2,198 m ²	14 aulas	Matutino
Tierra y Libertad	San Luis Anáhuac	1,509 m ²	471 m ²	3 aulas	Matutino
Telesecundaria					
Lic. Adolfo López Mateos	La Cruz y Carizal	1,509 m ²	471 m ²	3 aulas	Matutino
José María Pino Suárez	La Cañada	1,509 m ²	471 m ²	3 aulas	Matutino
Constitución Mexicana	San Martín Cachihuapan	1,509 m ²	471 m ²	3 aulas	Matutino
Ricardo Flores Magón	Monte de Peña	1,509 m ²	471 m ²	3 aulas	Matutino
Diego Rivera	La Esperanza	1,509 m ²	471 m ²	3 aulas	Matutino
José María González Arratia	Los Arana	1,509 m ²	471 m ²	3 aulas	Matutino
Lic. Gabriel Ramos Millán	Loma Alta	2,012 m ²	628 m ²	4 aulas	Matutino
Moisés Sáenz	San Luis Taxhimay	2,012 m ²	628 m ²	4 aulas	Matutino
Secundaria General					
Lic. Benito Juárez García	Villa del Carbón	3,000 m ²	1,390 m ²	5 aulas	Matutino/ Vespertino
Antonio María Bucareli	Pueblo Nuevo	278 m ²	834 m ²	3 aulas	Matutino
José M. Dieguez	Llano de Zacapexco	3,600 m ²	1668 m ²	6 aulas	Matutino
Lic. Gabriel Ramos Millán	Loma Alta	4,200 m ²	1944 m ²	7 aulas	Matutino
Sor Juana Inés de la Cruz	Loma Alta Taxhimay	278 m ²	834 m ²	3 aulas	Matutino
Preparatoria General					
Preparatoria Regional de Villa del Carbón	Villa del Carbón	2,685 m ²	828 m ²	3 aulas	Matutino
Colegio de Bachilleres					
CECYTEM		1,692 m ²	566 m ²	2 aulas	Matutino

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y levantamiento en campo

Elemento: Primarias.

En el ciclo 2001-2002, se tenía una matrícula de 5,808 alumnos, contra 6,839 personas, que por normatividad tiene que atender, de acuerdo al rango de población, está situación refleja déficit en cuanto a niños en edad acceder a la educación básica del orden de 15.07%.

El inventario de unidades destinadas a este rubro es de 41 escuelas que significan el 36.9%, que tiene una planta física de 408 aulas, en tal sentido, se tiene superávit en lo que se refiere a aulas, M2 construidos y M2 de terreno, que respectivamente es de 52.2%, 47.88% y 49.56%, que significan en términos absolutos 18 aulas, 1,326 m2 de construcción y 3,736 m2 de terreno más.

El promedio de alumnos por aula (en lo que se refiere a escuelas no federalizadas que son 28) tiene variaciones que van desde 6 alumnos por aula, hasta los 28 alumnos. Es indudable la subutilización de las instalaciones dado que el promedio general es de 15 alumnos.

Respecto a las primarias federalizadas, se tiene un total de 13 unidades, que tienen un total de 80 aulas, en donde se imparten clases a 1,606 alumnos, en donde la media de alumnos por grupo es de 20 escolares, la subutilización es del orden del 57.14%.

Elemento: Centro de Atención Múltiple (Escuela Especial para Atípicos)

Existe un centro de atención para personas discapacitados, que en la actualidad, a corto y mediano plazo cumple con los requerimientos mínimos de dotación para la población potencialmente usuaria de esta unidad.

Tiene superávit en construcción y terreno con 852 m2, 790 m2 respectivamente, que en términos relativos dicho superávit es del 85.45% y 63.40%

Elemento: Centro de Educación para Adultos.

La unidad destinada para la prestación de este servicio, es insuficiente para atender la demanda tanto actual como futura, dado que, la población que se queda sin ser atendida según la norma es de 104 personas que significan una demanda sin atender de 57.14%,

pero aquí la cuestión radica en la insuficiencia de las instalaciones físicas, que se encuentran rebasadas en la actualidad en un 58.41% en cuanto a m2 de construcción y del 87.61% en lo que se refiere a m2 de predio, que en términos absolutos representan 1,124 m2 y 5,660 m2 respectivamente.

Elemento: Telesecundaria.

El número de instalaciones destinadas a este tipo de educación media básica, asciende a 8 unidades, que concentran a 445 escolares que reciben clase en 25 aulas, cuyo promedio por aula es de 18 estudiantes.

De acuerdo con la normatividad vigente, se cumplen los requerimientos tanto a corto como a mediano plazo tanto en número de aulas como de m2 de construcción, no así en lo que se refiere a m2 de predio, en donde existe déficit en un 43.4% que significan 1,736 m2 de terreno menos.

Elemento: Secundaria General.

Se tienen inventariadas 5 escuelas secundarias, que tienen 37 salones de clases, que albergan a un total de 942 escolares, cuya población en edad de acceder a estas instituciones no es acorde con los requerimientos, dado que, para el año 2001, se quedaron sin servicio 787 habitantes, que significan el 45.51% de la población demandante del servicio.

Además la oferta en lo que se refiere a las instalaciones es insuficiente para atender a la población que demanda el servicio, debido al déficit en lo que se refiere a número de aulas, tan sólo para atender las necesidades actuales se demandan 6 salones más, de no atenderse las carencias actuales, el déficit será crónico en el corto y mediano plazo.

Elemento: Secundaria Técnica.

Existen sólo 2 unidades destinadas a esta categoría de la educación media básica, que alberga 7 recintos, en donde se aloja un total de 227 alumnos, cuya media de alumnos por salón es de 32 alumnos, a pesar de existir aparente subutilización, dado que la normatividad

es de 40 alumnos por aula, para atender, la demanda futura establece que se necesitará por lo menos una unidad más a corto plazo.

Elemento: Preparatoria General.

La preparatoria Regional de Villa del Carbón, tiene rebasada su capacidad, cuenta con 3 aulas que alojan a 138 preparatorianos, lo que implica una media por aula de 46 alumnos, lo que significa exceso del 13% (6 alumnos).

Tan sólo para atender la demanda actual se necesita por lo menos una unidad más, dado que, el déficit en cuanto a oferta es del 64.88%, esta situación significa que 255 personas no pueden acceder a este tipo de educación media superior.

Elemento: Colegio de Bachilleres (CECYTEM).

La unidad destinada a bachillerato, no cumple con los requerimientos de la población potencialmente usuaria de este servicio, en donde, la demanda actual es de 393 personas en edad para adquirir conocimientos de este tipo, pero en realidad la población usuaria es de sólo 55 jóvenes que toman clases en 2 aulas siendo el promedio de 28 alumnos por aula.

En tal sentido, el déficit absoluto y relativo en número de alumnos es de 1,313 y 95.97% respectivamente. Lo que significa en planta física la necesidad de 9,111 m² de construcción y 27,236 m² de terreno.

Para atender la demanda potencial en la actualidad se necesitan 34 salones de clases y 6 elementos más.

Subsistema Cultura.

Elemento: Biblioteca Pública Municipal.

Sólo se cuenta con una institución destinada a la prestación y consulta de información, de tal forma que no cumple con las necesidades actuales, dado que, tan sólo para atender las necesidades actuales, deben de existir dos bibliotecas más. Con estas dos unidades más de atenderán los requerimientos a corto y largo plazo.

Elemento: Casa de Cultura.

Esta unidad destinada a la cultura y al arte, requiere ampliación o en su defecto crear un anexo ubicado en otra zona, dado que las necesidades, de impartir servicios culturales se han visto rebasados por el incremento de la población, en donde el déficit actual es de 86.55% en m² de construcción y 88.77% en m² de predio.

2.5.2 Equipamiento para la Salud y Asistencia

En la cabecera municipal existe un Centro de Salud tipo C de consulta externa de seguridad social del ISSEMYM, asimismo se cuenta con una unidad del ISSSTE. Al interior del H. Ayuntamiento se presta el servicio de odontología, trabajo social, enfermería y asistencia social por parte del Sistema Integral de la Familia (DIF).

El Centro de Salud presta el servicio de consulta externa de las 8:00 a 15:00 hrs. Las urgencias son las 24 horas. La función principal es resolver problemas de primer nivel, distribución de vacunas y programación de promotoras de salud a todas las comunidades para trabajar básicamente a nivel de prevención.

Existen siete centros de asistencia social del ISEM, conocidas como casas de salud de tipo D y estas se encuentran localizadas en las comunidades de San Luis Taxhimay, Monte de Peña, Pueblo Nuevo, Los Arana. El llano de Zacapexco y Loma Alta. Las casas de salud ubicadas en la comunidad de Loma Alta Taxhimay, La Capilla, El Cerrito, San Jerónimo, Palo Hueco, San Isidro, San Luis Anáhuac y la Esperanza prestan un mal servicio por falta de personal, medicamento e instrumentos de salud, para proporcionar un buen servicio a la población.

El principal problema de los estos centros es que debería de haber un médico pasante las 24 hrs. durante 6 días de la semana para ofrecer el servicios de consulta externa, lo cual este objetivo no se cubre al 100%.

Otro problema que se presenta en el sector salud es la falta de personal médico, dado que en la actualidad existen mas de 1,900 habitantes por médico, además por la falta de capacitación, de mantenimiento de instalaciones y de equipo moderno para realizar cirugías mayores, por lo que las instancias de salud solamente se enfocan en la prevención de enfermedades y consultas de primer contacto.

Para el año de 1999 solamente existían 19 de personal médicos pasantes, lo que refleja que le corresponde 1995 habitantes por un médico a nivel municipal. Solamente existían 608 derechohabientes del ISSSTE y 2307 del ISSEMYM, es preocupante que solamente el 7.68% de la población total es derechohabiente de estas instituciones y que pueden acceder a estas instancias en el municipio. Las consultas generadas por estos centros son 1,214 y 3,509 consultas externas respectivamente, mientras que el ISEM registró 47,675 (90.47%) del total de consultas y el DIF municipal solamente 297 consultas de las cuales 254 de atención general y 43 de odontología.

Las principales enfermedades que se presentan en los habitantes de Villa del Carbón son; gastrointestinales, diarrea, tifoidea, salmonelas, disenterías, amibiasis, entre otras. Si bien las funciones de las instituciones médicas ubicadas en el municipio, son acciones encaminadas a la prevención, estas no cubren las expectativas esperadas.

Elemento: Centro de Salud.

En lo relativo a servicios de salud, hay dentro de Villa del Carbón 7 instalaciones dependientes del Instituto de Salud del Estado de México y 1 unidad que depende del DIF del Estado de México, que tiene una oferta conjunta de 30 consultorios.

Estos equipamientos atienden a aproximadamente 72 pacientes por día, rebasan en un 22.22% la norma, que es de 56 consultas al día, por lo tanto las necesidades en cuanto atención médica de primer orden se encuentran satisfechas en el corto y mediano plazo.

Respecto a los recursos físicos y humanos, se cuentan con 12 camas censables, 2 cunas, 2 consultorios odontológicos, 1 equipo de rayos catódicos y 1 peine de laboratorio, que son administrados por 16 médicos y 10 enfermeras.

Los servicios médicos, destinados a personas derechohabientes, existen dos instituciones: ISSSTE e ISSEMYM, que son unidades de primer nivel, que tienen una oferta conjunta de dos consultorios, que satisfacen la demanda de la población adscrita a este tipo de servicios médicos.

Tabla 13 Equipamiento para la Salud y Asistencia

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN
SALUD Y ASISTENCIA PÚBLICA.	
Casa de Salud (ISEM)	San Luis Taxhimay
Casa de Salud (ISEM)	Monte de Peña
Casa de Salud (ISEM)	Pueblo Nuevo
Casa de Salud (ISEM)	Los Arana
Casa de Salud (ISEM)	El Llano Zacapexco
Casa de Salud (ISEM)	Loma Alta
Módulo del ISSSTE	Cabecera Municipal
Módulo del ISSEMYM	Cabecera Municipal

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y recorridos en campo

2.5.3 Equipamiento Turístico

Villa del Carbón al ser un municipio de corte turístico, tiene instalaciones específicas como son: tres balnearios El Chinguirito, el Chorro y un centro de campismo la Capilla, que prestan servicios especializados de diversa índole.

Estas unidades prestan servicio a nivel estatal, especialmente los fines de semana, la época de vacaciones, de verano, semana santa, e invierno, cuando se consideran temporadas altas.

Tabla 14 Equipamiento Turístico

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN
EQUIPAMIENTO TURÍSTICO	
Balneario el Chinguirito	Villa del Carbón
Balneario El Chorro	Villa del Carbón
Centro de Campismo La Capilla	Villa del Carbón

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y recorridos en campo

2.5.4 Equipamiento para el Comercio

En este apartado se tienen dos tipos de equipamientos, el primero de ellos es un mercado de artesanías, que atiende a aproximadamente a 50,000 personas, que son atendidas por 23 puestos, en una superficie de 414 metros cuadrados de construcción y 690 m² de terreno, este mercado expende artículos de cuero como botas, chamarras, bolsas, etc.

La segunda unidad se refiere a un tianguis sobre ruedas, que los días domingos se ubica en las cerradas Aztecas, andador Miguel Enríquez y Plaza Hidalgo, con una planta física de 180 puestos, que prestan servicio tanto a la población del municipio, como a la flotante.

Las tiendas Diconsa se encuentran distribuidas en todo el municipio, con un total de 15 unidades, que atienden a 2,479 familias de escasos recursos, con una superficie conjunta de 750 m² de construcción y de terreno.

Tabla 15 Equipamiento para el Comercio

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS UBS
COMERCIO		
Mercado de artesanías	Entre Av. Vicente Barrera y 16 de septiembre	23 puestos
Tianguis sobre ruedas	Cabecera Municipal	180 puestos
Tienda Diconsa (15)		750 m ²

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y levantamiento en campo

2.5.5 Equipamiento para el Abasto

Respecto al equipamiento destinado a abasto sólo se cuenta con un rastro para bovinos, que sacrifica un promedio de 8,380 cabezas de ganado, que en promedio, se sacrifican 23 cabeza de ganado al día, que cubren la demanda a nivel municipal en el corto y mediano plazo.

Si embargo se encuentra localizado dentro de la zona urbana, por esta misma situación es incompatible con los usos del suelo de la zona, dado que por norma esta unidad de abasto tiene que localizarse como mínimo a cinco kilómetros del área urbana.

Tabla 16 Equipamiento para el Abasto

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
COMERCIO					
Rastro municipal	Calle Aztecas	600	600	300 m2 de área de matanza	Matutino de Vespertino

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y levantamiento en campo

2.5.6 Equipamiento de Comunicaciones y Transporte

Existe una terminal de autobuses, que contiene 30 cajones, con una superficie de construcción de 2,820 m2 de construcción y 15,000 m2 de terreno, tiene cobertura a nivel regional.

Tabla 17 Equipamiento de Comunicaciones y Transporte

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
TRANSPORTE					
Terminal de Autobuses	Cabecera Municipal	15,000 m2	2,820 m2	30 cajones	Turno de 18 horas

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y levantamiento en campo

2.5.7 Equipamiento Recreativo y Deporte

Las unidades que sirven para el fomento de la cultura física y deporte se tiene un total de 31 módulos, de las cuales 7 son de básquetbol, y 24 de fútbol, estas ultimas se encuentran en mal estado, dado que necesitan mantenimiento general de sus instalaciones, no se necesitan más unidades en el corto y largo plazo, ya que se tiene superávit en cuanto a oferta de estos espacios.

Villa del Carbón, tiene a su vez una unidad deportiva, que cuenta con canchas de básquetbol, de fútbol y de frontón, que cumple cabalmente con la demanda de servicio a la población municipal.

La plaza cívica, localizada en la cabecera municipal, tiene una superficie de construcción y de terreno de 2,500 m², las condiciones físicas de las instalaciones son buenas.

Tabla 18 Equipamiento Recreativo y Deporte

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
DEPORTE					
Cancha de Fútbol	La Esperanza	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	La Capilla	7,800	100	7,800	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	La Cañada	7,800	100	7,800	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	Llano de Zacapexco	7,800	100	7,800	N/D
Canchas de Fútbol (2)	Los Arana	15,400	-	15400	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	San Jerónimo Zacapexco	7,800	100	7,800	N/D
Cancha de Fútbol	Pueblo Nuevo	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	Monte de Peña	7,800	100	7,800	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	San Salvador de La Laguna	7,800	100	7,800	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	San Luis Anáhuac	7,800	100	7,800	N/D
Cancha de Fútbol	El Cerrito	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol	El Palomar	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol	Las Golondrinas	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol	Santa Catarina	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol y Cancha de Básquetbol	San Martín Cachihuapan	7,800	100	7,800	N/D
Cancha de Fútbol	San Isidro del Bosque	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol	El Calvario	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol	Loma Alta	7,700	-	7,700	N/D
Cancha de Fútbol (2)	San Lucas	7,700	-	7,700	N/D

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y levantamiento en campo

2.5.8 Equipamiento de Administración y Servicios

El palacio municipal, tiene una superficie de construcción y de terreno de 1,900 m², es evidente que es insuficiente para atender los requerimientos actuales, dado que es prioritario ampliar el inmueble, para que pueda alojar a las diferentes dependencias del gobierno municipal, o en su caso descentralizar a otros inmuebles.

Tabla 19 Equipamiento de Administración y Servicios

SUBSISTEMA / NIVEL / NOMBRE	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS			
		SUP. PREDIO	SUP. CONS	UBS	TURNOS
ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS URBANOS					
Plaza Cívica	Cabecera Municipal	1,900 m ²	1,900 m ²	1,900 m ² de servicios administrativos	1 turno
Estación de Gasolina	Av. Alfredo del Mazo # 14	2,000 m ²	250 m ²	20 pistolas despachadoras	Un turno de 16 horas.

Fuente: Autoridades del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y levantamiento en campo

2.5.9 Problemática e índices deficitarios en equipamiento urbano

Tabla 20 Déficit de Equipamiento

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS CORTO PLAZO (2000-2005)	ACCION
Jardín de niños	0 Aulas	Actualmente se tiene superávit de este equipamiento por lo que se necesita incrementar su utilización.
Primaria	0 Aulas	El equipamiento existente esta en condiciones de cubrir la demanda generada en el corto plazo
Plaza de usos múltiples para albergar un Mercado sobre ruedas	180 Puestos	Se propone la construcción de una plaza de usos múltiples en la cabecera municipal.
Cancha deportiva	0 m ²	El equipamiento actual cubre las necesidades del corto plazo. Sólo se requiere de mantenimiento de las instalaciones
Secundaria general	0 Aulas	El equipamiento actual cubre las necesidades de educación en este nivel.
Biblioteca local	2 Módulos	Se requiere la construcción de dos bibliotecas públicas en las localidades de mayor concentración estudiantil y que además se carece de la misma.
Centro social popular	2 Módulos	Se requiere de la construcción de dos módulos en las localidades con mayor concentración poblacional y que por consiguiente, no cuenten con el mismo.
Palacio Municipal	1 Módulo	Ampliación de instalaciones o en su caso descentralización de las oficinas a otros inmuebles.

Fuente: Cálculos Propios.

2.6 SERVICIOS PÚBLICOS

2.6.1 Seguridad pública y administración de justicia

En materia de servicios públicos, dentro del municipio se cuenta con la mayoría de ellos y en especial dentro de la cabecera municipal. Entre estos se encuentra el servicio de seguridad pública y administración de justicia que se encarga de velar por la seguridad de la población y de sus bienes a nivel municipal además del Departamento de Policía Estatal y Tránsito.

Para la prestación del servicio, se cuenta con una dirección en el palacio municipal integrada por 30 elementos estructurados de la siguiente forma: un director, un comandante municipal, un supervisor, un instructor, dos jefes de turno y 24 elementos de seguridad. Los recursos materiales con que se cuenta son: 5 vehículos patrulla con radio y presta los servicios en coordinación con la dirección de protección civil y la cruz roja municipal.

El servicio se ofrece en dos turnos mediante rondines que se realizan en la cabecera municipal y en las diferentes localidades del municipio coordinándose a su vez con autoridades auxiliares (delegados municipales).

También se cuenta con la dirección de protección civil que se encarga de prevenir daños causados por las actividades sociales o por fenómenos naturales. Se cuenta también con la cruz roja municipal que se encarga de acudir a emergencias producto de accidentes, incendios u otros fenómenos que afecten la integridad física de las personas.

Las deficiencias que se tiene en materia de seguridad son: falta de elementos para seguridad pública, falta de unidades móviles para realizar los rondines de vigilancia, falta de capacitación de los elementos, falta de infraestructura para la protección civil (Instalaciones, medios móviles, personal y equipo).

Se cuenta también con vigilancia forestal con elementos de jurisdicción municipal, estatal y federal para poner alto a los delitos contra el medio ambiente.

2.6.2 Recolección y disposición de desechos sólidos.

La recolección y disposición de desechos está a cargo del H. Ayuntamiento quien cuenta. El servicio de limpia se realiza diariamente en la cabecera municipal mientras que la recolección en las localidades se realiza tres veces por semana.

La disposición final de los desechos se realiza en un tiradero a cielo abierto que se encuentra en el municipio, el cual no cuenta con los estudios técnicos para convertirlo en relleno sanitario. Es importante señalar que este tiradero por las condiciones en que se encuentra, debe convertirse en un relleno sanitario con la finalidad para evitar la contaminación de los mantos freáticos que es donde se obtiene el agua potable.

2.6.3 Protección civil y bomberos.

A pesar de que se cuenta con la Dirección de protección civil, se carece de un edificio y equipo para este fin. La dirección se encuentra integrada por un director y seis elementos.

Por otra parte, se carece de estación de bomberos y las más cercanas que se tienen son las de Naucalpan o la de Toluca las cuales se encuentran muy distanciadas del municipio por lo que resulta casi imposible que lleguen a mitigar una eventualidad o incendio si se llegara a presentar. En este sentido, es importante considerar la construcción de una estación de bomberos en el municipio ya que al contar con grandes extensiones de bosque y pastizales, están propensos a sufrir de incendios causados por el propio clima o por el turismo que acude al municipio pues en este se encuentran parajes o zonas naturales importantes de ser admiradas.

Con la creación de esta estación no se estaría sirviendo solo al municipio sino también a los que se encuentran colindantes a este como son San Bartolo Morelos, Jilotepec, Jiquipilco, Nicolás Romero, Chapa de Mota entre otros pues muchos de estos también cuentan con grandes extensiones de bosques y pastizales que están propensos a incendios.

2.6.4 Comunicaciones

En el rubro comunicaciones, el municipio se encuentra comunicado por los diferentes medios que actualmente se tienen como son el correo, teléfono, telégrafo, prensa, radio, televisión.

La problemática que presenta el municipio en este rubro, es en telefonía, ya que muchos habitantes desean que una llamada para el Distrito Federal sea de tipo local y no de larga distancia como actualmente se esté realizando.

En estos términos, el municipio no tiene graves problemas en cuanto a comunicación hacia el exterior, a excepción de las vías de comunicación (carreteras) que se encuentran en malas condiciones.

2.7 IMAGEN URBANA

La imagen urbana del municipio y en especial de la cabecera municipal es de arquitectura colonial mexicana ya que se utiliza mucho el tejado a dos aguas con muros de adobe, al exterior se cuenta con calles empedradas y en las viviendas se utiliza el color blanco español combinado a su vez con puertas y ventanas entabladas y vanos de vidrio en pequeñas dimensiones.

Los elementos predominantes en este caso son los que nos sirven de referencia para acceder de un lugar a otro. Como ejemplo de estos se encuentran los Nodos que se refieren a lugares o puntos de reunión como es la plaza cívica, los parques vecinales, los jardines, la presidencia municipal, la casa de cultura e incluso la Iglesia.

Otros elementos que conforman la imagen urbana del municipio y de la cabecera municipal son aquellos elementos que nos sirven como puntos de referencia para llegar de un lugar a otro. Estos elementos son conocidos como hitos y entre ellos se encuentra el Kiosco de la plaza cívica, el propio palacio municipal, la iglesia, la casa de cultura, los monumentos y ciertos elementos que son fácilmente identificables.

En lo que respecta a senderos, son aquellas vías de comunicación que nos permiten desplazarnos de un lugar a otro y a su vez permiten la conectividad con otras vialidades. Un ejemplo de estas es el libramiento que permite comunicar a la cabecera de una zona a otra, la avenida 16 de septiembre también funge como sendero y de igual forma, la calle Silvano Enríquez.

Los bordes y barreras son aquellos elementos que impiden la continuidad física de una zona a otra y que muchas veces sirven para limitar barrios, colonias, predios y propiedades. Estas barreras y bordes pueden ser una calle, una carretera, una barranca, un río, una vereda, una falla geológica o plantaciones naturales de árboles, matorrales, milpas, etc. Como ejemplo de estos se encuentra el libramiento en la parte sur de la cabecera municipal, los propios ríos y las propiedades de régimen privado que limitan la expansión de la mancha urbana.

Los distritos son aquellas zonas que presentan una homogeneidad en su estructura urbana; un ejemplo de estos distritos son las colonias que existen en la cabecera municipal, el centro urbano es otro distrito y las fraccionamientos componen otro distrito diferente que a su vez se integran y comunican entre si.

Por otro lado, la traza urbana de la cabecera municipal es de tipo irregular, esto porque se cuenta con un centro cívico y en su entorno los principales edificios administrativos y religiosos pero con la limitante de vías de comunicación de una zona a otra. Al encontrarse organizada de esta manera la cabecera, adopta una forma de retícula que es característica propia de los siglos XVI y XVII. Los servicios con que se cuenta en la zona son de agua potable, drenaje, alcantarillado, alumbrado público, de recolección de residuos entre otros y sus condiciones son aceptables, es decir, satisfacen las necesidades de la población y no presentan problemática alguna.

Las actividades productivas a nivel regional están relacionadas con la confección de prendas de piel, calzado y diversos artículos de piel y madera. En este sentido, representan una actividad económica importante para la población pues muchos de sus productos son para la venta a nivel regional, esto básicamente por los precios accesibles de los mismos.

2.8 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

(Ver cuadro).

El punto 2.9 y demás, para el municipio de Villa del Carbón no aplican.

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES
						SI	NO	
VIALIDAD								
Solo se cuenta con un libramiento en la cabecera municipal para el desvío de vehículos de carga de la zona centro.	Se agravará la problemática, promoviendo el deterioro físico y funcional de la zona centro.	Establecida por las autoridades municipales.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece en su Programa 2.12.1 Vialidad, la integración plena de esta localidad con su contexto regional.	Construcción de libramiento en la porción oriente de la cabecera municipal.	Población total del municipio		X	Gobierno Federal Gobierno Estado, Gobierno Municipal y SCT .
Falta integración vial en sentido oriente - poniente para el municipio en sentido	Se saturará por completo la única vía de comunicación afectando al tránsito de paso que circula a lo largo de la Carretera 55.	Establecida por las autoridades y población municipal.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano establece en su Programa 2.12.1 Vialidad, la integración plena de esta localidad con su contexto regional.	Acondicionamiento de la calle Buena Vista hasta entronque 15 de mayo, apertura de vialidad atrás de zona escolar entre Emeterio Valverde y Calle Independencia. Continuidad de calle 16 de Septiembre hasta C. Morelos.	Población total del municipio.		X	Gobierno Municipal
Las intersecciones viales entre la carretera 55 y las vialidades primarias son altamente peligrosas .	Se agudizarán con el aumento del tráfico, resultando en posibles accidentes automovilísticos.	Dir. De Tránsito Municipal.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.12.1 Vialidad.	Construcción de entronque entre carretera al Distrito Federal y libramiento sur.	Población total del municipio.		X	Gobierno Estado, Gobierno Municipal y SCT.
EQUIPAMIENTO								
Construcción de Bachillerato Tecnológico.	Decremento en el nivel de preparación de la población ante la imposibilidad de estudiar en la capital (altos costos).	Autoridad Municipal, línea estratégica de CAPCE Estatal.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.9 Equipamientos y Proyectos Estratégicos. Se propone la construcción de un Bachillerato Tecnológico en una superficie de 2.50 Ha.	Cosntrucción de Bachillerato Tecnológico en área de consolidación en Cabecera Municipal.	Población total del municipio.	Proyecto Ejecutivo.		Gobierno del Estado - CAPCE
La construcción de Hospital Regional del IMSS.	La población de la región seguirá cubriendo sus necesidades en la capital del estado a un alto costo; promoviendo la saturación del servicio existente.	Autoridad municipal y obra de desarrollo estratégico del IMSS.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.9 Equipamientos y Proyectos Estratégicos. El PDU 98 propone la construcción de un Hospital Regional con una superficie de 1.50 Ha.	Construcción de obra en la periferia de la Cabecera Municipal.	Población total del municipio.	Proyecto ejecutivo integral.		Gobierno Federal, Gobierno del Estado e IMSS

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES
						SI	NO	
INFRAESTRUCTURA								
Rezagos del servicio de agua potable en algunas zonas por saturación de la planta potabilizadora.	Con el crecimiento poblacional, esta capacidad será sobrepasada.	Establecida por las autoridades municipales y gobierno estatal "El abastecimiento de agua nos impone la obligación de ejecutar obras y diseñar estrategias para encontrar fuentes alternas que garanticen el suministro". Discurso de Toma de protesta.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa de Infraestructuras Regionales y Urbanas.	Ampliación y rehabilitación de planta potabilizadora a 200 lps. (130 lps actuales a 200 lps).	Beneficiará aproximadamente a 3 mil habitantes de la Cabecera Municipal.		X	Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio Y CAEM
El servicio de agua potable proporcionado en algunas localidades es deficiente .	Se promueve el deterioro de la estructura económica en la localidad por falta de un servicio eficiente.	Autoridades municipales. Dirección de Obras.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa de Infraestructuras Regionales y Urbanas.	Ampliación del servicio local mediante la incorporación de un circuito (Q12") que apoye a la zona urbana y permita el desarrollo de actividades económicas en área de crecimiento económico.	Beneficiará aproximadamente a 12 mil habitantes del municipio.	X		Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio
Algunas colonias periféricas a la cabecera municipal carecen de agua potable y drenaje .	Se incrementará el problema con el crecimiento de estas zonas	Autoridades municipales. Dirección de Obras.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa de Infraestructuras Regionales y Urbanas.	Rehabilitación y/o ampliación de red de agua y alcantarillado, instalación de tomas domiciliarias y descargas de aguas negras en colonias periféricas.	Aproximadamente 3 mil habitantes de la Cabecera Municipal.		X	Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio
La tubería de la red actual (de fierro) del centro de la cabecera presenta fugas constantes .	Causará problemas en la dotación de agua en la población.	Establecida por las autoridades municipales.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa de Infraestructuras Regionales y Urbanas.	Reposición de 4,730ml de tubería de fierro por PVC de 8". Sustitución de la tubería de la red del centro de la cabecera.	Aproximadamente 3 mil habitantes de la Cabecera Municipal.		X	Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	DEMANDA	NORMATIVIDAD URBANA	ALTERNATIVAS DE ACCIÓN	POBLACIÓN BENEFICIADA	EXISTENCIA DE PROYECTO		ENTIDADES CORRESPONSABLES
						SI	NO	
RIESGOS URBANOS								
Zona inundable en orillas de los ríos de la Cabecera Municipal.	Inundación de viviendas en zona urbana con el riesgo de pérdidas de vidas humanas.	Dir. Protección Civil	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.8 Infraestructura Regional y Urbana.	Canalización y desazolve de ríos Arroyo Seco, San Martín, Los Molinitos, San Jerónimo, La Ciénega, Platitos, Los Sabios y la construcción de bordes contra inundación	Aproximadamente 20 familias.		X	Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio
Zonas de deslave por inundación en las orillas de los ríos de la Cabecera Municipal.	Riesgo de deslave a zona de vivienda, con riesgo de pérdida de vidas humanas.	Dir. Protección Civil	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.8 Infraestructura Regional y Urbana.	Construcción de muro de contención en zonas con este problema.	Aproximadamente 20 familias.		X	Gobierno del Estado y Gobierno Municipal
MEDIO AMBIENTE								
Insuficiencia en el sistema y equipo de recolección de basura y desechos sólidos en el centro de población	Riesgo de tiraderos indiscriminados de basura. Problemas sanitarios	Establecida por la población y autoridades correspondientes.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.8 Equipamientos y Proyectos Estratégicos	Destinar más equipo para prestar el servicio.	Aproximadamente 3 mil habitantes de la Cabecera Municipal.		X	Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio
Tala de árboles en la zona urbana.	Desmantelamiento de árboles que permiten la absorción de aguas, de la calidad del aire y pérdida de fauna de la región.	Población y Dirección de ecología.	Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Programa 2.8 Infraestructura Regional y Urbana.	Iniciar programas de reforestación en zonas devastadas y forestación en áreas verdes y espacios abiertos de la cabecera municipal.	Aproximadamente 3 mil habitantes de la Cabecera Municipal.		X	Gobierno Federal Gobierno del Estado y Municipio

3 PROSPECTIVA

3.1 ESCENARIOS TENDENCIALES

Por su localización geográfica y sus características Villa del Carbón no se puede definir como municipio potencial de crecimiento para la actual Zona Metropolitana de la Ciudad de México, por lo que es indispensable establecer lineamientos que controlen el crecimiento de los asentamientos humanos y que además protejan las importantes áreas naturales que existen en el territorio municipal. En el escenario tendencial se muestra la situación y problemática probable que enfrentaría el municipio en distintos aspectos sociales y económicos en el caso de que se optara por no aplicar instrumentos de planeación que incidieran en estos rubros. Posteriormente se muestra el escenario programático que es la situación deseable por parte de las autoridades municipales y estatales, donde se considera la aplicación de acciones para impactar en las distintas áreas problemáticas detectadas en la actualidad.

Escenario Tendencial

A pesar de que en la actualidad el municipio no registra una elevada tasa de crecimiento, los requerimientos de suelo para la urbanización continuarán, aunque la situación problemática seguirá siendo la invasión de predios no aptos al desarrollo urbano, particularmente en áreas de propiedad federal y zonas agrícolas y forestales con potencial productivo.

En la actualidad, la tendencia de crecimiento del área urbana se está dando sobre las principales avenidas como en la carretera Villa del Carbón-Nicolás Romero, Villa del Carbón-Atlacomulco y Villa del Carbón-Temoaya invadiendo incluso derechos de vía y terrenos no aptos al desarrollo urbano.

A pesar de que para el municipio se aplica la política de control, se pretende redensificar el área urbana de la cabecera municipal para un mejor aprovechamiento del espacio y dejando a su vez, una superficie destinada como área urbanizable debido a que también sería imposible impedir tajantemente la mancha urbana actual. Esta área urbanizable se localiza al sur de la cabecera municipal en las inmediaciones del libramiento.

De no contar con una zona de amortiguamiento para el crecimiento urbano (área urbanizable), adicionalmente continuará la presión sobre las áreas naturales protegidas, ya que el Parque Estatal Otomí-Mexica ha sufrido una constante invasión en su territorio y la

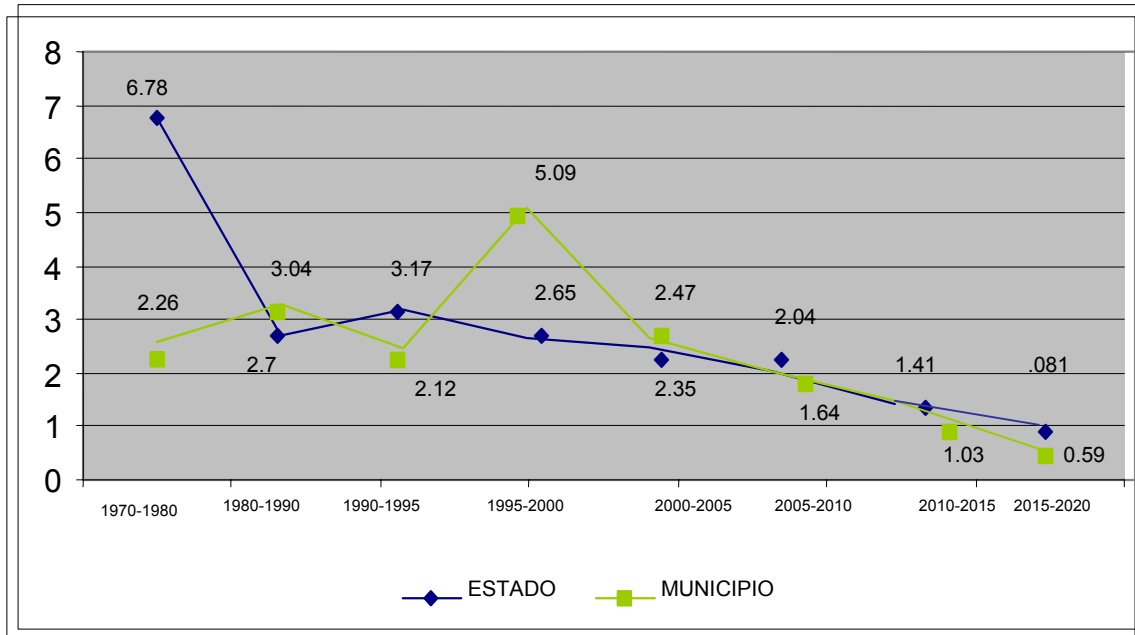
población ha talado importantes zonas ya sea para el aprovechamiento de la madera como para incrementar sus tierras de cultivo o de pastoreo, lo que se puede traducir en una pérdida progresiva de la cubierta arbórea, de los suelos a causa de la erosión, de la capacidad de infiltración y de un atractivo con potencial turístico que es el parque. Esta situación debe resolverse de manera prioritaria en la localidad de Pueblo Nuevo donde existen asentamientos irregulares asentados por arriba de la cota 2,800 msnm que representa el límite del área natural y que será considerado como límite de crecimiento, por lo que deben tomarse medidas para mitigar los impactos negativos creados por estos asentamientos, así como brindar alternativas para la población, de lo contrario el proceso de deforestación y cambio de uso de suelo puede afectar seriamente uno de los activos más importantes de Villa del Carbón.

Se deben tomar las medidas necesarias para hacer frente a los nuevos requerimientos de suelo, vivienda, equipamiento y áreas públicas o para el comercio y servicios, que traerá consigo el incremento poblacional, asimismo deberán orientarse acciones que den más funcionalidad a la estructura vial dentro de la cabecera municipal debido a que existen vialidades muy angostas que impiden la fluidez del tránsito sin afectar la imagen que tiene esta localidad y que es uno de los atractivos del municipio, además de se requerirá mejorar la red de caminos y carreteras que comunica a las localidades entre sí y con el resto del estado.

Por el lado de los servicios, existe una doble problemática, primero se tienen que reducir los rezagos en las coberturas actuales de agua potable, drenaje y energía eléctrica, y por otro lado, se tienen que considerar los requerimientos al corto, mediano y largo plazo en estos servicios ya que si no se aumenta la inversión en estos rubros, los déficit en cobertura se incrementarán constantemente.

En la gráfica 16 se observa el comportamiento del crecimiento poblacional del estado y del municipio, a pesar de que Villa del Carbón registró una TCMA menor a la de la entidad entre 1990 y 1995, para el periodo siguiente se elevó notoriamente pero para los siguientes periodos, se espera que este ritmo se mantenga y permanezca por debajo del ritmo estatal.

Gráfica 17 Escenario Tendencial de población para el Municipio, 1970-2020



Fuente: INEGI, IX, X, XI Y XII Censos Generales de Población y Vivienda 1970,1980,1990 y 2000. Censo 1995.
COESPO, Proyecciones de población para 2005, 2010 y 2015.

3.2 MARCO DE PLANEACIÓN: LINEAMIENTOS NACIONALES, ESTATALES, REGIONALES Y SECTORIALES

El Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Villa del Carbón se encuentra condicionado por lineamientos y políticas establecidas en distintos instrumentos superiores de planeación.

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

Dentro de este gran marco democrático la Administración Pública Federal, por medio del Sistema Nacional de Planeación Participativa tratará de fortalecer los vínculos de colaboración de los comités de planeación del desarrollo estatales y los comités de planeación municipales.

En este sentido el Plan Nacional de Desarrollo constituye el instrumento base para la planeación del Ejecutivo Federal con un horizonte de seis años (2001-2006), y presenta los principios del gobierno y sus objetivos y estrategias. Es el Instrumento rector de toda la acción de la administración pública federal

Por ello y con base en el fundamento legal al que obedece el Plan Nacional de Desarrollo, se presenta al pueblo de México el documento que describe el país que queremos construir, el futuro que buscamos hacer realidad y los esfuerzos que la Administración Pública Federal en el período 2001-2006 se compromete a realizar para alcanzarlo. Contiene los compromisos y los lineamientos del gobierno expresados en objetivos claros y estrategias concretas para lograrlo, pero también presenta una visión estratégica para el México del Nuevo Milenio, con un claro sentido de perspectiva histórica.

Los objetivos planteados en el referido Plan permitirán realizar los cambios medulares que el gobierno federal impulsará: cambios que consoliden el avance democrático, que abatan la inseguridad y cancelen la impunidad, que permitan abatir la pobreza y lograr una mayor igualdad social; una reforma educativa que asegure oportunidades de educación integral y de calidad para todos los mexicanos; cambios que garanticen el crecimiento con estabilidad en la economía, que tengan como premisa fundamental ser incluyentes y justos; cambios que garanticen la transparencia y la rendición de cuentas en la tarea del gobierno y que descentralice las facultades y los recursos de la federación.

Por otro lado, **las estrategias contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo**, están encaminadas a facultar a los actores sociales y económicos para que participen de manera activa en las reformas que se promoverán. Considera como palancas de cambio en el país la educación, el empleo, la democratización de la economía y el federalismo y el **desarrollo regional**. Busca mediante dichas estrategias, establecer alianzas y compromisos con los grupos sociales económicos y políticos, así como con los gobiernos estatales y municipales del país para que la construcción del futuro sea una tarea compartida

La Administración Pública Federal establece su misión: México será una nación plenamente democrática con alta calidad de vida que habrá logrado reducir los desequilibrios sociales extremos y que ofrecerá a sus ciudadanos oportunidades y desarrollo humano integral y convivencia basadas en el respeto a la legalidad, y en el ejercicio real de los derechos humanos. Será una nación dinámica con liderazgo en el entorno mundial, con un crecimiento estable y competitivo y **con un desarrollo incluyente y en equilibrio con el medio ambiente**. Será una nación orgullosamente sustentada en sus raíces pluriétnica y multicultural, con un profundo sentido de unidad nacional.

Ahora bien el Ejecutivo Federal para alcanzar el propósito de que todas las entidades del gobierno estén en la misma frecuencia; que la fuerza del equipo radique en tener objetivos comunes; que el trabajo vaya en la misma dirección con base en desafíos claramente definidos y compartidos; que al concentrar los esfuerzos se logren mejores resultados; y con

fundamento en el artículo 8º de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal ha creado tres unidades administrativas:

La Comisión para el desarrollo social y humano.

La Comisión para el crecimiento con calidad.

La Comisión de orden y respeto.

En materia de desarrollo urbano la comisión para el desarrollo social y humano establece la emancipación individual y colectiva de los mexicanos, como su misión específica y se compromete con la sociedad mexicana a: **incrementar la calidad de vida de los mexicanos mediante estrategias que aseguren la satisfacción de sus necesidades básicas**; reduzcan las desigualdades extremas y la inequidades de genero y de todo tipo, y desarrolle su capacidad e iniciativa. Promover la unidad y solidaridad de los mexicanos, al aumentar y reforzar el capital y la cohesión sociales e **inculcar el respeto y cuidado del medio ambiente**. Asegurar la capacidad de respuesta del gobierno y desarrollar la confianza de los ciudadanos en sus instituciones.

En este sentido, dentro del objetivo rector 4 que plantea “Promover el Desarrollo Económico Regional Equilibrado” se establecen, entre otras, cuatro estrategias vinculadas al desarrollo urbano de los estados y municipios:

a) Apoyar el respeto a los planes y ordenamiento territorial de cada localidad:

Donde el Ejecutivo Federal buscará apoyar a los estados y municipios para que cumplan eficaz y oportunamente sus funciones relacionadas con el desarrollo urbano y el respeto a los usos de suelo previstos por cada administración. Además se tratará que el crecimiento de las ciudades sea ordenado y controlado por estos ámbitos de gobierno para evitar la multiplicación de asentamientos irregulares, los costos no planeados y generalmente excesivos de la prestación de servicios públicos a todos los ciudadanos. Esta vertiente también busca que estados y municipios procuren la seguridad física de las personas al impedirles asentarse en lugares peligrosos o inadecuados, susceptibles de ser afectados por desastres naturales.

b) Apoyar el desarrollo turístico municipal, estatal y regional:

Esta estrategia pretende fortalecer las capacidades de los actores locales y regionales para crear sinergias que favorezcan la integración y el aumento de la competitividad de los atractivos y servicios turísticos en entidades y municipios.

c) Crear núcleos de desarrollo sustentable que desalienten la migración regional:

Esta estrategia retoma el concepto de polos de desarrollo y lo traslada a las micro regiones, donde serán factores que permitan la integración económica de una región y por ende su desarrollo. Con esto se busca arraigar la población económicamente activa en sus lugares de origen, pero también será necesario regular el crecimiento de localidades aledañas al polo.

d) Proyectar y coordinar, con la participación de los gobiernos estatales y municipales la planeación regional:

El PND establece que la planeación debe ser una actividad compartida con las entidades locales, y que a partir de una detallada detección de necesidades, alternativas de solución y acciones concretas, se podrá potenciar y explotar racionalmente los recursos de cada región, preservando la vocación productiva, su cultura, costumbres, derechos y medio ambiente.

Asimismo dentro del acápite de Desarrollo Sustentable, se establece el Objetivo Rector 5 que propone crear condiciones para un desarrollo sustentable. En una de sus tesis políticas, el PND establece que el crecimiento con calidad es posible si se considera la interacción de los ámbitos económico y social con el medio ambiente y los recursos naturales, por ello propone que es tarea del Estado crear las condiciones para un desarrollo sustentable que asegure la calidad del medio ambiente y disponibilidad de los recursos naturales en el largo plazo, esto a partir de la base de una sólida cultura medioambiental. Para alcanzar este desarrollo sustentable se plantean las siguientes estrategias:

- Promover el uso sustentable de los recursos naturales, especialmente la eficiencia en el uso del agua y la energía.
- Promover una gestión ambiental integral y descentralizada.
- Fortalecer la investigación científica y la innovación tecnológica para apoyar tanto al desarrollo sustentable del país como la adopción de procesos productivos y tecnologías limpias.
- Promover procesos de educación, comunicación y fortalecimiento de la participación ciudadana relativos a la protección del medio ambiente.
- Mejorar el desempeño ambiental de la Administración Pública Federal.
- Continuar en el diseño y la implementación de la estrategia nacional para el desarrollo sustentable.
- Avanzar en la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005

De entre los instrumentos superiores de planeación que se consideran para efectos de la formulación del Plan Municipal de Villa del Carbón, destaca en el ámbito estatal, el **Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005**, en donde se señala que la planeación debe ser un medio para promover el desarrollo integral y el equilibrio regional de la entidad en armonía con el medio ambiente, mediante el uso efectivo de los recursos públicos y la participación de la sociedad.

Dicho instrumento de planeación impulsará un gobierno democrático, cercano a la comunidad y con el sentido humano; que garantice el estado de derecho, la integridad y el patrimonio de las personas, la paz social y la justicia a través del desarrollo integral de la entidad, y para lo cual dicho plan define ocho ejes rectores del desarrollo:

- 1.- Seguridad Pública y Procuración de la Justicia;
- 2.- Desarrollo Económico y Empleo;
- 3.- Desarrollo Social y Combate a la Pobreza;
- 4.- Desarrollo Regional;**
- 5.- Modernización Integral de la Administración Pública;
- 6.- Desarrollo Urbano Sustentable**
- 7.- Financiamiento para el desarrollo y;
- 8.- Desarrollo Político.

El Plan, territorialmente clasifica al Estado de México en 23 regiones que fueron establecidas bajo los siguientes criterios:

- El papel que el Estado de México desempeña en la Región centro del país.
- Las relaciones que tiene con las regiones del Golfo, del Bajío y el Pacífico.
- Los efectos de dos grandes conurbaciones.
- El potencial y los recursos naturales y vocación territorial de las distintas regiones.
- La capacidad competitiva y complementación regional, así como sus centros de población.

- La concentración de actividades productivas y la atracción de la población.
- La estructura de comunicaciones y transporte y los proyectos que dinamizan los centros de población.

El municipio de Villa del Carbón se ubica dentro de la **Región 3**, la cual integra también los municipios de Apaxco, Coyotepec, Huehuetoca, Isidro Fabela, Jilotzingo, Nicolás Romero y Tepotzotlán.

Dicha regionalización estatal contempla como prospectiva que el sistema estatal de centros de población será la base del ordenamiento territorial y la prestación de los servicios; las redes estatales y regionales de comunicación sustentarán la integración territorial y; la participación de la población en la generación y apropiación de los beneficios de la actividad económica se dará en términos de los instrumentos normativos que para tal efecto se instauren.

Para el caso concreto del municipio de Villa del Carbón y en términos de planeación urbana, los objetivos de dicha regionalización pretenderían entre algunas otras cuestiones:

- Promover el desarrollo regional sustentable, equilibrado e integral, con base en el reconocimiento de las limitaciones potencial de los recursos naturales, patrimoniales y humanos.
- Promover programas de desarrollo y, en general acciones públicas y privadas, cuya meta sea el desarrollo regional equilibrado, en lo social y territorial.
- Impulsar el desarrollo integral de las regiones rurales, ampliando y mejorando la infraestructura básica y productiva.

El gobierno estatal pretende alcanzar dichos objetivos a través de las siguientes tesis políticas:

- Las actividades productivas específicas, deberán precisarse en términos de su distribución, naturaleza e intensidad para definir sus encadenamientos productivos y sus impactos en la integración regional;
- Las ventajas competitivas de cada región deberán promover atractivos diferenciales y selectivos de inversión entre las regiones y;
- Las acciones de desarrollo deberán guardar congruencia con el ordenamiento del territorio, el sistema de centros de población y la sustentabilidad del ambiente.

De las diez estrategias planteadas en el citado plan, dos de ellas se enmarcan dentro del territorio municipal de Villa del Carbón y en la región de la cual forma parte, las cuales se citan a continuación:

- Dotar de servicios básicos a los centros de población regionales, a fin de garantizar niveles mínimos de bienestar y calidad de vida en las regiones.
- Propiciar el uso eficiente de la infraestructura dando prioridad a las acciones regionales que privilegien la creación de empleos permanentes.

Dentro del eje rector de **Desarrollo Urbano Sustentable**, el Gobierno del Estado de México pretende promover un crecimiento ordenado de los centros de población en armonía con el medio ambiente a través del desarrollo de la infraestructura básica y de comunicaciones, y la prestación de servicios públicos de calidad, por ello, se debe ordenar y regular el crecimiento urbano de la entidad, vinculándolo a un desarrollo urbano sustentable, así como el fortalecer el papel del municipio en materia de desarrollo urbano, como responsable de su planeación y operación.

En este eje rector se establece como objetivo en materia de suelo: Contar con la disponibilidad suficiente de oferta de suelo apto y legal para satisfacer a costos razonables, ordenada y anticipadamente, las necesidades de vivienda, equipamiento urbano y desarrollo regional. Con la aplicación de la política de que el desarrollo urbano armónico, ordenado y sustentable se garantizará el respeto a la vocación de los suelos y a los planes de desarrollo urbano, por lo que la creación de reservas territoriales será premisa fundamental en estos instrumentos.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

Otro de los instrumentos de planeación que deben ser considerados dentro del presente estudio es el ordenamiento ecológico del territorio mexiquense, el cual incorpora la variable ambiental para orientar el desarrollo del Estado de México con base y criterios de sustentabilidad. Dicho instrumento parte de una visión regional que abarca los 122 municipios de la entidad y reconoce que la dinámica de la problemática ambiental no se circunscribe a las fronteras político administrativas. Al igual que el Plan de Desarrollo del Estado de México 1999 - 2005, el ordenamiento es de carácter público e impulsa el desarrollo social y económico en armonía con el equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

La estrategia general del programa de ordenamiento ecológico se fundamenta en tres grandes vertientes:

- a) Establecer el uso más adecuado de los recursos naturales.
- b) Vincular las formas de explotación a criterios de sustentabilidad.
- c) Fomentar a la población una actitud responsable con respecto a los ecosistemas, a fin de fortalecer su capacidad de respuesta y propiciar el desarrollo de la cultura ambiental en el estado.

Este instrumento tiene congruencia con otros instrumentos de planeación, como lo es el Sistema Nacional de Planeación Democrática el cual en su contenido condiciona la inclusión del ordenamiento ecológico del territorio estatal a la planeación democrática, haciéndolo compatible con los planes y programas que regulan la vida económica y social del país desde la perspectiva ambiental.

En este sentido el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 establece que para alcanzar el crecimiento sustentable en México, es necesario: a) integrar el marco normativo ambiental y garantizar su cumplimiento, b) frenar las actuales tendencias del deterioro; c) inducir el ordenamiento del territorio nacional tomando en cuenta que el desarrollo sea compatible con las aptitudes y capacidades ambientales de cada región; d) aprovechar de manera plena y sustentable los recursos naturales, como condición básica para la superación de la pobreza y e) conservar el ambiente y los recursos naturales a partir de la reorientación de los patrones de consumo.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano en congruencia con el plan de Desarrollo Urbano del Estado de México coinciden con el programa de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de México toda vez que este último también propone el incremento en la densidad habitacional para ocupar prioritariamente la superficie prevista en los planes de centros de población, situación que también deberá ser considerada en los planes desarrollo urbano municipal, como lo es el caso que nos ocupa. De esta manera, se cumple con el objetivo múltiple de aprovechar intensamente las zonas de alta productividad agrícola, pecuaria y forestal, de conservar las áreas naturales protegidas.

Dentro de este marco de congruencia se reconoce el control y ordenamiento en el crecimiento de los asentamientos humanos por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de México, el cual promueve el fortalecimiento de los distrito de riego y de las zonas de elevada productividad agrícola con lo cual se impulsa la posibilidad de contra restar el crecimiento fuera de las áreas urbanas

Así, el programa de ordenamiento ecológico del territorio del Estado de México es el instrumento de planeación ambiental que se incorpora al sistema estatal de planeación, de tal forma que las políticas, los criterios de regulación, la carta de factibilidad ambiental, y el

modelo de ordenamiento ecológico sean contemplados como lineamientos en la elaboración de otros documentos como los son los planes de desarrollo urbano

En el caso específico del municipio de Villa del Carbón el citado instrumento de planeación propone dentro de sus políticas ambientales territoriales una política de conservación para dicha unidad territorial, la cual establece que “**cuando las condiciones de la unidad ambiental**” se mantienen en equilibrio de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento y mejoramiento de su función ecológica relevante que garantice la permanencia continuidad reproducción y mantenimiento de los recursos. En tal situación se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental o restricciones moderadas que aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

A nivel estatal, el Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Villa del Carbón debe observar los señalamientos inscritos en el proyecto del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, en cuyos objetivos se señala la búsqueda de un ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, que permita propiciar un desarrollo adecuado del centro de población a partir de las potencialidades de desarrollo de las regiones y ciudades, además de resolver rezagos en materia de infraestructura, equipamiento, regularización de la tenencia de la tierra y vivienda; ordenar patrones de uso del suelo e impedir el crecimiento en zonas no aptas para el desarrollo urbano; e incorporar en forma oportuna y planificada suelo al desarrollo urbano, sobre todo para satisfacer necesidades de la población de escasos recursos.

En el capítulo de estrategias el plan señala dos grandes temas que tendrán impacto en el municipio: desarrollo regional e infraestructura regional.

En el primero se establecen como vertientes de desarrollo:

* *Fortalecimiento productivo del estado ante la globalización.* En donde se considera que debe sustituirse gradualmente el maíz por otros cultivos más rentables adecuados a las condiciones naturales del clima y suelo.

* *Articulación regional del estado con el resto del país.*

* *Estructuración regional del estado.* Que busca la integración del estado a través de corredores del desarrollo que permitan su articulación con el resto del país.

* *Atención a las necesidades de desarrollo económico y social.* Dentro de este apartado se pretende la incorporación del suelo al desarrollo urbano de forma ordenada, con criterios ambientales y de integración urbana, así como con la dotación de infraestructura, umbrales de saturación y costos diferenciales. Además se pretende controlar los usos del suelo y preservar los derechos de vía para conformar la estructura carretera regional.

* *Infraestructura regional.* Que da prioridad al sistema carretero y al sistema de vialidades intra urbano, para que se articulen y se establezca una estructura vial ordenada del centro de población.

Si se considera el sistema de ciudades propuesto por el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el municipio de Villa del Carbón estará sujeto a una política **de consolidación del desarrollo urbano**, donde los lineamientos de política son:

- Ejercer recursos para satisfacer los rezagos actuales en cuanto a la infraestructura y equipamiento urbano y servicios públicos.
- Prever las necesidades futuras de equipamiento e infraestructura derivadas del crecimiento poblacional tendencial.
- Promover la inversión productiva conforme a las características y vocaciones regionales específicas de los municipios y centros de población.

Decreto del Ejecutivo del estado para el parque Turístico y Recreativo Zempoala - la Bufo.

A través de Gaceta de Gobierno de fecha 8 de enero de 1980, decreto el Ejecutivo del Estado el Parque Ecológico Turístico y Recreativo Zempoala – La Bufo, denominado Parque Otomí Mexica del Estado de México; el cual abarca superficie del Municipio de Villa del Carbón, la cual es indispensable conservar y mejorar por la riqueza natural que en ella existe.

Ordenamientos a Nivel Municipal

La **Ley Orgánica Municipal del Estado de México** establece en su artículo 7 que los municipios para el cumplimiento de sus fines, aprovechamiento de sus recursos, creación, desarrollo, reestructuración, conservación y mejoramiento de los centros de población, formulará planes y programas.

Asimismo, deberá participar en el ordenamiento de los asentamientos humanos y del territorio municipal, así como expedir los reglamentos y disposiciones que regulen el desarrollo urbano en los términos de la ley de la materia y los planes de desarrollo urbano correspondientes.

El **Bando Municipal de Villa del Carbón** establece que el H. Ayuntamiento con apego en la legislación federal y al Código Administrativo del Estado de México y demás ordenamiento estatales, tiene la atribución de aprobar y administrar la zonificación de su territorio, así como participar en la creación de sus reservas territoriales.

Por su parte el Plan de Desarrollo Municipal de Villa del Carbón 2000-2003 establece las siguientes acciones prioritarias para el adecuado y ordenado crecimiento de los asentamientos humanos dentro del territorio municipal:

- Prevenir y evitar los asentamientos humanos irregulares, tanto en predios ejidales, comunales y de propiedad privada.
- Prevenir, evitar y combatir las subdivisiones y fraccionamientos clandestinos, que propicien el crecimiento urbano desordenado.
- La observancia y cumplimiento del Código Administrativo del Estado de México para la ordenación y regulación del plan de desarrollo urbano municipal de Villa del Carbón.
- Promover la identificación, conservación y protección de los lugares típicos de las bellezas panorámicas y naturales, y demás componentes de la imagen municipal

3.3 ESCENARIO PROGRAMÁTICO

3.3.1 Potencial y condicionantes

La carencia de fuentes de empleo y la baja rentabilidad de la actividad agrícola en el municipio son algunos de los factores que explican la poca retención de la población municipal y la continuidad de un patrón de población caracterizado por la dispersión de los asentamientos humanos.

A pesar de la relativa cercanía con el Distrito Federal, Villa del Carbón no ha recibido un impacto en sus actividades productivas que pudieran representar oportunidades laborales y dinamizar la economía del municipio, por ello, una de las prioridades para impulsar el desarrollo urbano ordenado será la de facilitar la instalación de empresas mediante la creación de parques industriales. Esta es una de las prioridades del presente documento donde además de crear las condiciones materiales para la instalación de empresas será necesario establecer un marco regulatorio y exenciones fiscales para crear condiciones atractivas para la inversión en el municipio, favoreciendo la instalación de empresas no contaminantes y de bajo consumo de agua.

En Villa del Carbón existen una serie de potencialidades y condicionantes en los rubros económicos y sociales que pueden ser factores para impulsar la economía del municipio, un ejemplo de ello puede ser la reconversión productiva, es decir, sustituir las viejas técnicas de producción por otras más actuales, esto tanto en el campo como en la industria del cuero. Para identificar las potencialidades que tiene el municipio en este sentido, se plantean a continuación las siguientes:

Desarrollo Agrícola

Como es sabido, el municipio de Villa del Carbón es meramente rural, en este sentido, cuenta con la superficie necesaria para desarrollar la actividad pero al igual que otras, presenta potencialidades y condicionantes como:

Las actividades agropecuarias pueden constituir una alternativa para el fortalecimiento de la economía municipal, sin embargo es indispensable impulsar un proceso de reconversión a fin de elevar la productividad del campo y convertirla en una actividad

rentable que arraigue a la población. Por ello es necesario impulsar nuevas técnicas y métodos para el cultivo de productos diferentes al maíz. Esto mediante la impartición de cursos para elevar la productividad, otorgar créditos para la obtención de insumos (semillas mejoradas, agroquímicos e incluso maquinaria).

El proceso de reconversión productiva requiere no solamente la rotación de cultivos, sino además la disponibilidad de créditos, capacitación técnica y la aplicación de nuevos sistemas de producción acordes con la vocación de la tierra y las condiciones socioeconómicas de los productores. Adicionalmente se requiere disponer de información oportuna sobre apoyos, asesorías y beneficios destinados al campo, por ello será prioritario mantener una estrecha comunicación entre productores y autoridades.

En otro sentido, la producción del cultivo del maíz continua siendo predominante en el municipio, aunque se busque reducir la superficie dedicada a este producto, se pueden aprovechar otros espacios para cultivos de flora o frutas acordes con el clima y suelo de la región y elevar de esta manera la productividad de las áreas destinadas a estas labores.

Las actividades florícola y frutícola se constituyen en el municipio como alternativas viables para impulsar la reconversión del agro, sin embargo, actualmente esta actividad está siendo limitada por problemas derivados de la baja rentabilidad, la falta de mercado y la poca solvencia económica de los productores. Por ello, será necesario realizar acciones - entre productores y ayuntamiento- encaminadas al fomento y apoyo de los propios productores de este sector a fin de evitar la desaparición de estos cultivos.

Fomento Pecuario

Con el fin de aprovechar eficazmente la vocación natural del territorio como soporte de la actividad pecuaria, se implementarán acciones tendientes a mejorar las superficies pecuarias intensivas para evitar el desmonte de más superficie; es decir, se evitará utilizar mayores superficies que pudieran generar mayores desequilibrios ecológicos.

Desarrollo Forestal

La preservación de los recursos forestales y su manejo adecuado tiene varios beneficios entre los que destaca la infiltración de aguas al acuífero local que a su vez garantiza el abastecimiento de agua a la población al mediano y largo plazo. La protección de las zonas

arboladas del municipio es una de las prioridades de la autoridad municipal, por ello, se instrumentarán acciones que busquen adoptar nuevas técnicas para el control de los incendios, capacitando permanente a la población y a brigadas contra incendios a fin de preservar las áreas forestales susceptibles de sufrir daños severos por estos siniestros.

Otra de las acciones a impulsar en materia de desarrollo forestal es el control del desmonte de áreas forestales para la inducción de pastos o zonas agrícolas, para ello se impulsará la conservación y paulatina recuperación de los bosques del municipio a través de las acciones de reforestación, para lo cual se continuarán con los actuales programas de reforestación.

Fomento Acuícola

La actividad acuícola en el municipio de Villa del Carbón a la fecha tiene poca importancia en la economía municipal, sin embargo, dadas las condiciones naturales presentes en el municipio se cuenta con un potencial adecuado para desarrollar esta actividad, pero es necesario realizar acciones para su fomento, entre estas se encuentran iniciar la restauración y mantenimiento de las obras de distribución de agua para riego, asesorar en la crianza y siembra de peces, aprovechar integralmente embalses muy importantes para el desarrollo de una actividad potencialmente productiva de beneficio comunitario.

Paralelamente será necesario controlar la disposición de aguas residuales municipales a los ríos y arroyos cercanos a los centros de población con el tratamiento debido, coadyuvando a la recuperación de ambientes dependientes del agua en la región y permitiendo la sobrevivencia de la fauna productiva.

Cabe mencionar que esta es una actividad que en los últimos años ha venido incrementando gracias a las condiciones naturales que se tienen en el municipio y a los programas de cría y siembra de carpas y truchas en presas y criaderos que es básicamente donde se genera turismo.

Industria

Actualmente, las actividades industriales tienen poca relevancia en el ámbito municipal, ya que ocupan el tercer lugar con respecto a los sectores agropecuario, comercial y de servicios. El fomento a la actividad industrial es una alternativa para elevar el número de

empleos en el municipio, así como para establecer cadenas productivas que procesen la producción agropecuaria. A la fecha los establecimientos industriales existentes en Villa del Carbón están orientados a la rama textil y de calzado, actividades con gran potencial de expansión en el mercado dada la calidad de los productos.

Con el fin de aprovechar esta ventaja competitiva, se impulsará una modernización del sector manufacturero en el municipio a través del apoyo a los micro productores y empresarios para que inviertan en el municipio, lo que permitirá generar empleos temporales y permanentes que repercutirá en el aumento gradual de la economía del los habitantes. Además se instalará un espacio físico para el fomento y desarrollo industrial al interior del municipio de Villa del Carbón.

Minería

El impulso a la actividad minera local puede permitir reducir la dependencia comercial de productos para la construcción y por lo tanto disminuir notablemente el valor de los productos finales. Sin embargo es necesario considerar la regulación técnica de las minas existentes, y el gestionar la asesoría y capacitación para reimpulsar el desarrollo de la minería local y la oportunidad de generar nuevos empleos. Adicionalmente se deben considerar los programas de apoyo dirigidos al sector social orientados a la extracción de materiales pétreos para posibilitar fuentes de empleo local y autosuficiencia económica de las localidades del municipio.

Artesanal.

El impulso a la actividad ganadera tendrá impacto en la producción de materias primas para la talabartería en la región, con ello se podrá incrementar la producción de artículos de piel e impulsar la creación de empleos en esta rama. Sin embargo, es condición fundamental para asegurar la comercialización de los productos diversificar la producción, por lo que se fomentará la introducción de otros artículos diferentes a los elaborados actualmente, impulsar la organización de los productores y vendedores, apoyar la organización de pequeños productores por medio de asesoramientos, modernizar los sistemas de producción y comercialización de productos, que propiciarán el reimpulso sistemático de la actividad.

Los apoyos para la transferencia productiva, obtención de herramientas o maquinaria y la posibilidad de recibir la asesoría técnica en materia de inversión y creación de nuevos diseños u objetos, son acciones que facilitarán la apertura comercial a través de empresas comercializadoras.

Comercio.

Las condiciones regulares de cobertura de los establecimientos de comercio permiten un abasto sistemático y congruente con las necesidades de la población. Actualmente la actividad comercial del municipio se desarrolla de manera tradicional y se ha ido adaptando a la demanda de la población gracias al aumento y mejora en la infraestructura de las vías de comunicación que permiten el traslado de bienes, servicios y de población. La actividad comercial es una de las alternativas viables para incrementar el dinamismo del desarrollo económico de la entidad, los procesos de industrialización y urbanización, y el arraigamiento de la población económicamente activa.

Para consolidar esta actividad en Villa del Carbón, es necesario impulsar la organización del pequeño comercio básico, reforzando además la infraestructura de abasto y comercio con la participación de los sectores social y privado. Por otro lado se debe considerar la alternativa más viable para reubicar el rastro municipal, a fin de favorecer a los productores, comerciantes y a la población en general, permitiendo el impulso de la compatibilidad de los usos del suelo y del desarrollo urbano.

Con el fin de impulsar a los establecimientos de comercios y servicios, se pondrá en marcha un programa de imagen urbana del centro histórico y cultural de la cabecera municipal, así como un programa de impulso al comercio sobre ruedas (tianguis), que fortalezca el abasto local y refuerce las tradiciones y del turismo del municipio.

Turismo.

El turismo que se da en el municipio de Villa del Carbón depende en gran medida de la actividad comercial y artesanal, de la imagen urbana de la cabecera municipal, de la conservación y promoción de los recursos naturales y de las buenas condiciones materiales de las vías de comunicación; por lo que se deberán ejecutar acciones que impacten en estos sectores para fomentar y consolidar la actividad turística del municipio. El desarrollo de acciones de promoción turística y artesanal hará posible consolidar esta actividad como una de las más importantes en el municipio y constituirse como una actividad generadora de empleos directos e indirectos para la población.

Entre las tareas del gobierno local se encuentra la de gestionar asesorías y capacitación a los prestadores de servicios turísticos, incrementar la capacidad de la infraestructura turística, preservar los atractivos turísticos e impulsar la afluencia creciente de turistas de fines de semana.

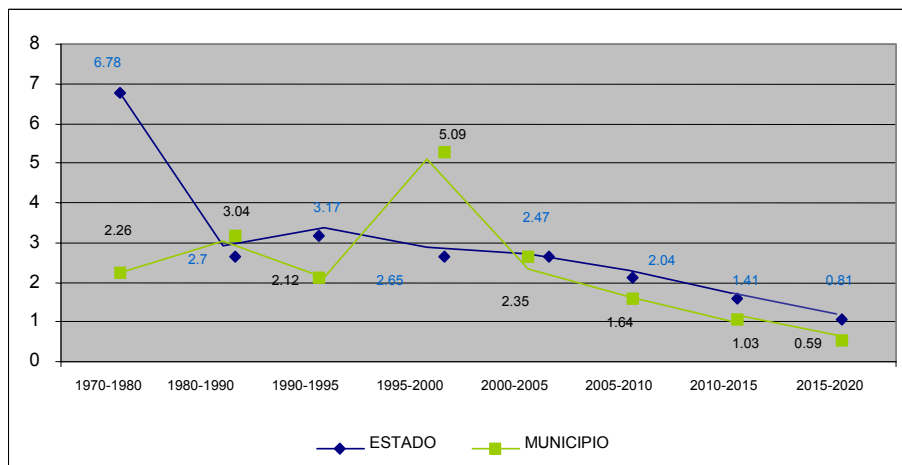
De acuerdo al potencial económico del municipio, las principales actividades con mejores remuneraciones económicas son el comercio y servicios (curtiduría y productos de piel) pero una limitante a esta actividad es que no se tiene una economía a escala que pueda impulsar esta actividad por lo que su ámbito de influencia es regional y lo que se pretende en esta actividad es que llegue a nivel nacional.

En menor medida, se encuentran las actividades relacionadas con el turismo pues dentro de Villa del Carbón se cuenta con atractivos turísticos, zona arqueológica, balnearios y presas para la recreación y pesca.

Población futura.

De acuerdo a las proyecciones del Consejo Estatal de Población del Estado de México, el ritmo de crecimiento poblacional del estado y del municipio tendrán un comportamiento descendente para el quinquenio 2000 –2005, donde el ritmo de crecimiento de la entidad será ligeramente mayor al de Villa del Carbón, situación que prevalece para el periodo 2005 – 2010 y que se mantiene para el periodo 2010 –2015, donde Villa del Carbón descenderá al igual que la tasa de crecimiento del Estado de México.

Gráfica 18 Escenario Programático de población para el Municipio, 1970-2020



Fuente: INEGI, IX, X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda. CONTEO 1995.

Nota: Estimaciones de población municipal 2000-2015, COESPO (a mitad de año).

Tabla 21 Escenario programático de población Municipal, 1970-2020

PERIODO	TCMA	POBLACIÓN INICIAL	POBLACIÓN FINAL	
1970-1980	2.26	16,155	20,357	Incremento de 4,202 hab
1980-1990	3.04	20,357	27,283	Incremento de 6,926 hab
1990-1995	2.12	27,283	30,726	Incremento de 3,443 hab
1995-2000	5.09	30,726	38,712	Incremento de 7,986 hab
2000-2005	2.35	38,712	43,483	Incremento de 4,771 hab
2005-2010	1.64	43,483	47,173	Incremento de 3,690 hab
2010-2015	1.03	47,173	49,641	Incremento de 2,468 hab
2015-2020	0.59	47,641	51,135	Incremento de 1,494 hab

Fuente: INEGI, IX ,X, XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda. CONTEO 1995.

COESPO. Proyecciones de población.

3.3.2 Escenario Urbano

El incremento de población establecido por COESPO en el municipio tendrá requerimientos de suelo para la expansión urbana y de vivienda para cubrir las necesidades de la población. En este sentido se plantean los siguientes escenarios:

ESCENARIO A.

Considerando el crecimiento estimado por el COESPO se tiene que para el periodo 2000 – 2005 se tendrá un requerimiento de 10 hectáreas para cubrir las necesidades de suelo para vivienda (esto de acuerdo al crédito a que pueden ser acreedores por su nivel de ingresos). Este requerimiento se podría satisfacer con el uso habitacional H100A con la mitad de la superficie (aunque en el municipio sería difícil por lo que un lote promedio para este caso sería de H417A y que por consiguiente, aumenta el requerimiento de suelo). El requerimiento es a nivel municipal pero por consiguiente, se dirige principalmente a las tres zonas definidas en el plan. Como la política para el municipio es de control. Se plantea la necesidad de redensificar el área urbana actual pero como posible zona para el requerimiento se encuentra el área urbanizable que se encuentra en la zona 1 al sur de la cabecera municipal.

De acuerdo al requerimiento y a las diferentes densidades que se tienen, la superficie se destinaría de la siguiente manera:

Tabla 22 Requerimientos totales de vivienda por tipo 2000-2005. Escenario programático

TIPO	POBLACIÓN	%	TOT VIVIENDAS	SUPERFICIE BRUTA
H100A	507	26.71	103	5
H167A	808	42.51	164	3
H200A	335	17.64	68	1
H250A	250	13.14	51	1
H583A	0	0.00	0	0
TOTAL	1,900	100.00	385	10

Fuente: COESPO, Proyecciones de Población.

Nota: De acuerdo a las costumbres y tradiciones en el municipio, estas densidades no aplicarían al Centro de Población. (lotes muy pequeños).

Para el periodo 2005–2010 los requerimientos de suelo para vivienda se incrementará a 21 hectáreas, de las cuales, el H167A es el uso predominante y al que mayor número de habitantes puede acceder de acuerdo a su nivel de ingreso.

Tabla 23 Requerimientos totales de vivienda por tipo 2005-2010.
Escenario programático

TIPO	POBLACIÓN	%	TOT VIVIENDAS	SUPERFICIE BRUTA
H100A	860	22.63	174	9
H167A	1,722	45.32	340	6
H200A	746	19.64	151	3
H250A	349	9.18	71	2
H583A	122	3.23	25	1
TOTAL	3799	100.00	770	21

Fuente: COESPO, Proyecciones de Población.

Por otro lado, para el periodo comprendido entre el 2010–2015, el requerimiento de suelo para alojar a 5 mil 699 nuevos habitantes serán de 32 hectáreas, y por lo que se observa, es el periodo en que mayor demanda habrá de suelo y vivienda en el municipio. De este modo, para el periodo que comprende del 2000 al 2015, se requerirá una reserva total de 63 hectáreas para las diferentes localidades del municipio.

Tabla 24 Requerimientos totales de vivienda por tipo 2010-2015.
Escenario programático.

TIPO	POBLACIÓN	%	TOT VIVIENDAS	SUPERFICIE BRUTA
H100A	1,410	24.74	286	14
H167A	2,423	42.51	491	8
H200A	1,049	18.41	213	4
H250A	588	10.32	119	3
H583A	229	4.02	46	3
TOTAL	5,699	100.00	1,115	32

Fuente: COESPO, Proyecciones de Población.

ESCENARIO B:

Si se establece el requerimiento de vivienda de acuerdo al nivel de ingreso de la población para el corto, mediano y largo plazo de acuerdo con el salario, la población que tendría acceso a éste satisfactor es el siguiente:

Tabla 25 Requerimientos totales de vivienda por nivel de ingreso 2005-2015.

NIVEL DE INGRESO	INCREMENTO DE POBLACIÓN EN %	2005	2010	2015
1 A 2 VSM	29.01	551	1102	1653
2 A 3 VSM	10.52	257	514	771
3 A 5 VSM	8.29	158	315	472
5 A 10 VSM	2.68	51	102	153
10 Y MAS VSM	0.96	18	36	55
TOTAL	54.46	1035	2069	3104

Fuente: Cálculos propios con base en COESPO, Proyecciones de Población.

El salario de la población determina el tipo de vivienda al que puede acceder, de esta manera, la vivienda que se requerirá por plazo de acuerdo a su ingreso es el siguiente:

Tabla 26 Requerimiento de vivienda por periodo y nivel de ingreso.

NIVEL DE INGRESO	VIVIENDA DEMANDANTE POR PERIODO Y NIVEL DE INGRESO		
	2005	2010	2015
1 A 2 VSM	98	197	295
2 A 3 VSM	46	92	138
3 A 5 VSM	28	56	84
5 A 10 VSM	9	18	27
+ 10 VSM	3	7	10
TOTAL	184	370	554

Fuente: Cálculos propios con base en COESPO, Proyecciones de Población.

Nota: El requerimiento de vivienda se obtiene del incremento de población por periodo entre el promedio de habitantes por vivienda que es de 5.6.

El tipo de vivienda y superficie que se requiere para el corto plazo de acuerdo al tipo y nivel de ingreso es el siguiente:

Tabla 27 Requerimiento de vivienda por tipo e ingreso a corto plazo (2000-2005).

TIPO DE VIVIENDA	2005	
	Viviendas	Superficie Has.
Social progresiva	98	1.23
Habitacional popular	46	0.69
Interés social	28	0.35
Habitacional residencial	9	0.27
Habitacional campestre	3	0.65
Total	184	3.19

Fuente: Cálculos propios con base en COESPO, Proyecciones de Población.

Para el mediano plazo, la necesidad de vivienda y superficie que se estima para el municipio de acuerdo al tipo además del ingreso es el siguiente:

Tabla 28 Requerimiento de vivienda por tipo e ingreso a mediano plazo (2005-2010).

TIPO DE VIVIENDA	2010	
	Viviendas	Superficie Has.
Social progresiva	197	2.46
Habitacional popular	92	1.38
Interés social	56	0.70
Habitacional residencial	18	0.56
Habitacional campestre	7	1.30
Total	370	6.39

Fuente: Cálculos propios con base en COESPO, Proyecciones de Población.

Finalmente, para el largo plazo se requiere de vivienda y suelo que estará en función del ingreso de la población, por lo que las estimaciones por tipo de vivienda es el siguiente:

Tabla 29 Requerimiento de vivienda por tipo e ingreso a largo plazo (2010-2015).

TIPO DE VIVIENDA	2015	
	Viviendas	Superficie Has.
Social progresiva	295	3.69
Habitacional popular	138	2.06
Interés social	84	1.05
Habitacional residencial	27	0.82
Habitacional campestre	10	1.95
Total	554	9.58

Fuente: Cálculos propios con base en COESPO, Proyecciones de Población.

Requerimientos totales de equipamiento urbano

De acuerdo con los escenarios descritos anteriormente, el equipamiento que se requerirá en el corto (2000-2005) y el mediano plazo (2005-2010) será:

Tabla 30 Requerimientos totales de equipamiento urbano a corto y mediano plazo.

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS CORTO PLAZO (2000-2005)		ACCION	UNIDADES REQUERIDAS MEDIANO PLAZO (2005-2010)		ACCION
Jardín de niños	0	Aulas	Actualmente se tiene superávit de este equipamiento por lo que se necesita incrementar su utilización.	6	Aulas	Se requiere de la construcción de un jardín de niños cercano a la localidad de San Luis Taxhimay.
Primaria	0	Aulas	El equipamiento existente esta en condiciones de cubrir la demanda generada en el corto plazo	6	Aulas	Se requerirá la construcción de seis aulas en diferentes escuelas donde actualmente se tiene un incremento poblacional considerable.
Plaza de usos múltiples para albergar un Mercado sobre ruedas	180	Puestos	Se propone la construcción de una plaza de usos múltiples en la cabecera municipal.	0	Puestos	Con la construcción de la plaza de usos múltiples se cubrirá el déficit que actualmente se tiene en este rubro.
Cancha deportiva	0	m ²	El equipamiento actual cubre las necesidades del corto plazo.	1348	m ²	Para el mediano plazo se requerirá una mínima porción de superficie destinada para el equipamiento.

Secundaria general	0	Aulas	El equipamiento actual cubre las necesidades de educación en este nivel.	0	Aulas	Para este periodo de tiempo tampoco se requiere de construcción pues el existente alcanza a cubrir las necesidades hasta este periodo.
Biblioteca local	2	Módulos	Se requiere la construcción de dos bibliotecas públicas en las localidades de mayor concentración estudiantil y que además se carece de la misma.	0	Módulos	Con la construcción de los módulos a corto plazo, se cubrirá la demanda de este servicio.
Centro social popular	2	Módulos	Se requiere de la construcción de dos módulos en las localidades con mayor concentración poblacional y que por consiguiente, no cuenten con el mismo.	2	Módulos	Se requiere también de la construcción de dos módulos para el mediano plazo con la finalidad de satisfacer la población demandante.

Fuente: Cálculos propios.

Requerimientos totales de servicios

De acuerdo con el escenario previsible, la demanda de servicios será la siguiente:

Corto Plazo (2000-2005)

De acuerdo con la población neta a incrementarse en el Municipio para el año 2005 (4,771 habitantes), los requerimientos totales de servicios previstos para el área habitacional serán:

Tabla 31 Requerimientos totales de servicios urbanos a corto plazo 2000-2005.

SERVICIO	NORMA	UNIDADES	CANTIDAD
Agua Potable	150 _1/	LITROS	715,650.00
Zona Habitacional	lts/hab/día	m³	715
		Lts/seg	8.4
Desalojo de aguas residuales	0.8 _1/	LITROS	572,520
Zona Habitacional _ 1/	consumo _2/	m³	572
		Lts/seg	6.7
Energía Eléctrica	0.5 KVA/HAB	KVA	2385

Nota: _1/ Se refiere al Gasto Medio Diario.

_2/ Considerando el 80 % del gasto de agua potable.

De esta manera, se observa que la demanda total de agua potable se incrementará en **3.29 lts/seg**, a la dotación actual, en tanto que el desalojo de aguas residuales domésticas se incrementará en **2.63 lts/seg**. Asimismo, se observa que la demanda de energía eléctrica se incrementará en **950 kva**.

Mediano Plazo

De concentrarse en el municipio la población estimada al año 2010 (**47,742 habitantes**), de los cuales el incremento neto con respecto al periodo anterior será de **3,690 habitantes**, se estiman la siguiente dotación de servicios:

Tabla 32 Requerimientos totales de servicios urbanos a mediano plazo 2005-2010.

SERVICIO	NORMA	UNIDADES	CANTIDAD
Agua Potable	150 _1/	LITROS	553,500
Zona Habitacional	lts/hab/día	m ³	553
		Lts/seg	6.5
Desalojo de aguas residuales	0.8 _1/	LITROS	442,800
Zona Habitacional_ 1/	consumo_2/	m ³	442
		Lts/seg	5.2
Energía Eléctrica	0.5 KVA/HAB	KVA	1,980

Nota: _1/ Se refiere al Gasto Medio Diario.
_2/ Considerando el 80 % del gasto de agua potable.

Tal como se analiza, en la tabla anterior, a mediano plazo el servicio de agua potable que se requerirá es de 6.5 lts/seg a la dotación estimada para el año 2005, por lo que el desalojo de aguas residuales domésticas se estima que será de 5.2 lts/seg. Asimismo, la demanda de energía eléctrica será de 1,980 kva.

Largo Plazo

En este mismo sentido, el requerimiento para el largo plazo (2015) de servicios debe cubrir un incremento de población de 3,690 teniendo el siguiente caso:

Tabla 33 Requerimientos totales de servicios urbanos a largo plazo 2010-2015.

SERVICIO	NORMA	UNIDADES	CANTIDAD
Agua Potable	150 _1/	LITROS	553,5000
Zona Habitacional	lts/hab/día	m³	553
		Lts/seg	6.5
Desalojo de aguas residuales	0.8 _1/	LITROS	442,800
Zona Habitacional_ 1/	consumo_2/	m³	442
		Lts/seg	5.2
Energía Eléctrica	0.5 KVA/HAB	KVA	1,845

Nota: _1/ Se refiere al Gasto Medio Diario.
_2/ Considerando el 80 % del gasto de agua potable.

El nuevo requerimiento que se tendrá al existente, para ese periodo en materia de agua potable de 6.5 lts./seg. mientras que el desalojo será de 5.2 lts./seg. y el requerimiento de energía eléctrica será de 1,845 Kva.

3.32.1 Acciones requeridas para el desarrollo

De acuerdo a lo establecido en la prospectiva, las acciones encaminadas a mejorar el nivel de vida de la población en el municipio, se encuentran las siguientes:

- Se requiere la ampliación de las diferentes redes de abastecimiento de agua potable en las diferentes localidades, así como incrementar el volumen en la red en 3.29 litros por segundo para el corto plazo y de 6.59 lps para satisfacer la demanda del mediano plazo.
- Se requiere introducir así como ampliar la red de drenaje en la mayoría de las localidades del municipio ya que la generación de aguas residuales aumentará en 797 metros cúbicos diariamente. Asimismo será necesario elaborar los proyectos para la construcción de plantas de tratamiento para las

principales localidades del municipio, procurando que un proyecto de servicio a más de una localidad.

- Mejorar las vías de comunicación que conectan al municipio con otros municipios ya que actualmente se encuentran en malas condiciones.
- Dar mantenimiento a los diferentes equipamientos del municipio.
- Vigilar el adecuado uso de suelo de tal manera que no sea subutilizado o que se establezcan usos incompatibles.
- Se requiere destinar las superficies para el crecimiento urbano con la finalidad de impedir los asentamientos irregulares tanto en la cabecera municipal como en las diferentes localidades.
- Establecer las densidades que se tendrán en las reservas así como mantener las que actualmente se encuentran en el centro urbano.
- Crear un programa de mejoramiento a la vivienda mediante la pintura de fachadas y remozamiento de las viviendas.
- Fomentar la instalación de industria en el municipio.
- Poner en marcha un programa de mejoramiento e instalación de mobiliario urbano en la cabecera municipal.

4 POLÍTICAS

Dentro de este apartado se debe considerar en la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Villa del Carbón, las políticas estatales y regionales que se establecen en los niveles de planeación superior, como lo son el Plan Estatal de Desarrollo Urbano y el Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán-Texcoco, instrumentos que definen las directrices que marcaran el desarrollo urbano del municipio de acuerdo a su vocación y potencialidad.

4.1 POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO

La política que se emana a nivel municipal, según los niveles superiores de planeación es de Control, bajo los siguientes principios.

DE CONTROL. Son las que persiguen disminuir o desalentar el actual ritmo de crecimiento de regiones, municipios y centros de población que presentan problemas de saturación, ineficiencias económicas o sociales, que carecen de suelo apto para su expansión, y de incapacidad para la dotación de agua, redes viales y pueden resentir problemas ecológicos entre los aspectos sustantivos principales.

Las políticas de ordenamiento urbano derivadas del diagnóstico y prospectivas propias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano para el municipio de Villa del Carbón son las siguientes:

4.1.1 Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano

De acuerdo al Código Administrativo del Estado de México y al Plan Estatal de Desarrollo del Estado, las políticas en este rubro se citan a continuación:

POLITICAS	CARACTERÍSTICAS
DE IMPULSO	Se impulsaran el Centro de Población de la Cabecera Municipal, a través de sus zonas urbanas y urbanizables ya que son las áreas seleccionadas que tienen condiciones favorables para incidir en el proceso de desarrollo económico, urbano y demográfico. Aunado a que son las que tienen disponibilidad de agua y suelo para el crecimiento.
DE CRECIMIENTO	Se determina las áreas urbanizables de los centros de población de la Cabecera, Taxhimay y Pueblo Nuevo necesarias para atender la expansión demográfica y espacial.

4.1.2 Políticas de aprovechamiento del suelo.

POLITICAS	CARACTERÍSTICAS
DE CONSOLIDACIÓN	Se consolidará la áreas urbanas y urbanizables de los Centros de Población de La Cabecera Municipal, Taxhimay y Pueblo Nuevo para su ordenamiento en su estructura urbana; que permita aprovechar la infraestructura existente para la adecuada dotación de servicios públicos y de la demanda del suelo urbano generadas por crecimiento natural y social.
DE CONTROL	Se ejercerá un control en los Centros de Población y en las localidades de mayor dinámica poblacional para disminuir o desalentar el crecimiento desordenado, evitando la inadecuado aprovechamiento de infraestructura existente y previendo la futura. Así como la vigilancia en zonas de presión en materia de suelo para vivienda en áreas naturales como; parques protegidos "Otomí-Mexica", bosques y barrancas.
DE ORIENTACIÓN Y REGULACIÓN DEL FUTURO CRECIMIENTO	Se encauzará el desarrollo en las áreas urbanizables de los Centros de Población de la Cabecera Municipal, Taxhimay y Pueblo Nuevo, para evitar la anarquía en su incorporación del suelo al área urbana y previendo las demandas de infraestructura y vialidad.

4.1.3 Políticas para preservación de zonas no urbanizables

En materia de preservación de zonas no urbanizables, se establecen las siguientes políticas:

POLITICAS	CARACTERÍSTICAS
DE PROTECCIÓN	Se establecerá la promoción de la recuperación, evolución y continuidad de los procesos naturales; mantienen el equilibrio ecológico, del área natural protegida del parque "Otomí-Mexica" y del Parque Chapa de Mota.
DE RESTAURACIÓN	Se fomentará la recuperación, restablecimiento y evolución de los procesos de los elementos naturales del medio ambiente, en el área natural protegida y de las áreas de bosque en el municipio.

4.1.4 Política de integración e imagen urbana

POLITICAS	CARACTERÍSTICAS
DE INTEGRACIÓN	Se impulsará la conformación de áreas urbanas de los tres Centros de Población y de las comunidades cercanas, a través de una integración física por medio de la construcción y mejoramiento de la red vial y del transporte público.
DE MEJORAMIENTO	Promueven el reordenamiento y conservación de la imagen urbana de la Cabecera Municipal, así como fomento de sus construcciones de valor arquitectónico que fomenten la identidad a través de los hitos y nodos, así como los senderos y las zonas homogéneas.

4.2 POLÍTICAS SECTORIALES

Las políticas sectoriales de aplicación en el ámbito municipal son las siguientes:

4.2.1 Regulación de la tenencia de la tierra y mejoramiento urbano en asentamientos irregulares.

Ante los conflictos resultados de la regularización de la tenencia de la tierra, se hace necesario replantear el papel que juegan los diferentes ámbitos de gobierno y abrir la posibilidad de hacer responsables a los ayuntamientos de la promoción y concertación directa de las acciones de regularización.

Establecer y dar a conocer los límites de los diferentes tipos de propiedad establecidos y comenzar a gestionar la regularización de la tenencia en las áreas urbanizables, para ello es necesario acordar con el Ejecutivo Federal la designación de responsables únicos, dependientes de los gobiernos estatales, conviniendo con el gobierno federal la descentralización de funciones de la CORETT a los gobiernos estatales, así como la transferencia de su personal y recursos.

Evitar la invasión de tierras de tipo ejidal o comunal para desarrollo urbano.

La legislación agraria establece que los gobiernos de las entidades federativas y los ayuntamientos tienen derecho de preferencia para adquirir los terrenos señalados como provisiones cuando los ejidatarios enajenen sus tierras, previa adquisición del dominio pleno por parte de los ejidatarios; así como para satisfacer las necesidades en materia de desarrollo urbano se requieran de terrenos ejidales, comunales o privados, el Estado y los Municipios, harán las gestiones correspondientes a fin de que se expidan los decretos de expropiación como lo establece el Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

POLÍTICAS	CARACTERÍSTICAS
De control y regulación	Gestionar la ejecución de los procesos de regulación de la tenencia de la tierra a través de la CORET en áreas consideradas urbanas, así como la implementación del Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) en propiedad social.

4.2.2 Oferta del suelo y aprovechamiento de reservas

POLITICAS	CARACTERÍSTICAS
De aprovechamiento	<p>Establecer una política de aprovechamiento del suelo en áreas urbanas y urbanizables, preservando los derechos de vía, alineamientos, usos permitidos y prohibidos.</p> <p>Establecer convenios con los propietarios para fomentar la ocupación de los terrenos baldíos de las áreas urbanas.</p> <p>Fomentar la utilización de las áreas urbanizables, aplicando la normatividad de usos y destinos previstos.</p>

Además se pretende:

- Incrementar las densidades en los centros de población de Villa del Carbón, Taxhimay y Pueblo Nuevo, estableciendo mecanismos de control de precios sobre los baldíos y zonas urbanizables.
- Crear mecanismos de intercambio de suelo en las áreas de tenencia ejidal y comunal que han sido incorporadas al área urbana, a fin de promover la concentración de la población sin que esto se traduzca en un aumento en los costos de edificación de nuevas viviendas, política aplicable en todo el municipio.

4.2.3 Promoción y fomento a la vivienda

POLITICAS	CARACTERÍSTICAS
Promoción y fomento	Disminuir y agilizar trámites para la construcción de casas habitación en áreas urbanas y urbanizables de los tres Centros de Población, impulsando aquellos sectores de menores ingresos.

4.2.4 Construcción, ampliación y conservación de infraestructura regional

POLITICAS	CARACTERÍSTICAS
Construcción y conservación	Construir, ampliar y regularizar el servicio de agua potable, energía eléctrica, drenaje y alcantarillado en zonas urbanas y urbanizables de los Centros de Población, así como de las comunidades, ampliando la capacidad y distribución de la infraestructura regional.

De igual manera, se deberá:

- Impulsar la utilización plena de la infraestructura hidráulica y sanitaria, así como su ampliación, promoviendo en primera instancia su total cobertura en zonas urbanas más consolidadas para que se constituyan como un atractivo de impulso a la concentración de la población.

Esta política será de aplicación en las localidades de Taxhimay y Pueblo Nuevo.

- Realizar los estudios técnicos de factibilidad para incrementar el caudal de agua potable en las localidades con mayor dinámica de crecimiento, pues a pesar de que actualmente la extracción de agua en el municipio rebasa las necesidades de la población actual y de la proyectada, por lo que serán necesarias la realización de obras de captación, conducción y distribución.
- Gestionar ante la Comisión Federal de Electricidad la revisión y adecuación de la red de distribución de energía eléctrica en las localidades con problemas de voltaje.
- Instrumentar acciones de rehabilitación de la red carretera a fin de mantener en adecuadas condiciones las vías de comunicación interlocalidad, dando prioridad a las aquellas que actualmente registren un mayor grado de deterioro.
- Construir obras complementarias para dar fluidez al tránsito de las principales localidades.

4.2.5 Construcción, ampliación y conservación del equipamiento regional

POLITICAS

- Construir, ampliar y mantener el equipamiento de tipo regional y local de todos los sectores de conformidad con el diagnóstico y la estrategia de desarrollo urbano.
--

4.2.6 Mejoramiento de los servicios públicos urbanos y regionales para integrar las redes y sistemas de infraestructura y equipamiento

POLITICAS

- Realizar estudios y obras para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de las redes, equipos y sistemas de los servicios públicos de agua potable, drenaje, energía eléctrica, red vial, transporte, recolección de residuos, alumbrado público y seguridad entre los principales.

4.2.7 Imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico

POLITICAS

- La política municipal referente a la **imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y cultural** esta fundamentada en la intención de garantizar a la población un ambiente armónico, salvaguardando simultáneamente los elementos urbanos que por sus características posean valor cultural, histórico o artístico; lo cual estará determinado por lo siguiente:

Poner en operación programas de restauración, remodelación y mantenimiento de las construcciones antiguas y de fachadas de edificios discordantes.

Incentivar la creación de parques, plazas e instalaciones culturales dentro de la cabecera municipal.

Preservar la fisonomía de las construcciones tradicionales de los poblados y las formas de utilización del suelo.

Restaurar y dar mantenimiento a los bienes que forman al patrimonio cultural inmobiliario del municipio.

Promover y difundir la riqueza del patrimonio arqueológico, histórico arquitectónico y cultural, con el fin de fomentar el arraigo e identidad de los habitantes.

Concertar con vecinos y comerciantes establecidos, la reglamentación de la imagen urbana del centro y plaza central de la cabecera municipal.

Concertar con vecinos y propietarios de los inmuebles de la plaza, el mejoramiento de la imagen urbana y su conformación como espacios abiertos de actividades culturales - turísticas.

Concertar con el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), las acciones prioritarias de rescate, preservación y difusión del patrimonio arqueológico e histórico del municipio.

Implementar programas de Imagen Urbana en los corredores y centros tradicionales del municipio.

PRESERVACION DEL PATRIMONIO DE VALOR HISTORICO Y CULTURAL

El Estado de México es una de las entidades federativas más importantes del país en materia de monumentos históricos, tanto en su número como en sus condiciones y calidad, por lo que el Gobierno del Estado, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en coordinación con los Ayuntamientos de la entidad y con el apoyo técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) han llevado a cabo las tareas de identificación de los monumentos catalogados, así como de las zonas de monumentos arqueológicos e históricos. También, las autoridades estatales y municipales con el auxilio del INAH se dieron a la tarea de identificar aquellos polígonos o monumentos que han sido protegidos por el Gobierno del Estado.

En este sentido, es pertinente destacar que la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, a través de su artículo 44, le confiere al INAH la competencia en materia de monumentos y zonas de monumentos arqueológicos e históricos, tal y como se encuentran determinados por el mismo ordenamiento legal.

Con esos antecedentes este Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Villa del Carbón define y ubica el Primer Cuadro – Centro Histórico (Zona I) de Villa del Carbón.

Por su parte, los planos E-6A y E-6A-aP de Imagen Urbana del presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano presentan la delimitación del Primer Cuadro – Centro Histórico (Zona I) de Villa del Carbón. En el plano E-6A-aP, además de mostrar la Zona I, se enlistan los inmuebles catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

DELIMITACIÓN DE LOS POLÍGONOS DEL CENTRO HISTÓRICO Y DE PROTECCIÓN.

En Villa del Carbón se ha identificado una zona con valor histórico, la cual se establece como referencia de Área Patrimonial de Protección con carácter provisional, a reserva de realizar los estudios pertinentes que establezcan con certeza los límites del centro histórico.

Zona I. Primer Cuadro – Centro Histórico

Los límites del polígono son: al norte, calle Dolores (tramo c. Obispo e. Valverde – c. 16 de septiembre), Av. Juárez (tramo c. 16 de Septiembre – c. Las Pilas), calle Las Pilas (tramo Av. Juárez – c. Domingo Vázquez); al oriente, calle Las Pilas (tramo Av. Juárez – c. Domingo Vázquez); al sur, calle Domingo Vázquez (tramo c. Las Pilas – c. 16 de Septiembre), calle 16 de Septiembre (tramo c. Domínguez – c. s/n), calle s/n (tramo c. 16 de Septiembre – c. Aztecas), calle Vicente Villada (tramo c. Aztecas – c. Independencia); al poniente, calle Independencia (tramo c. Vicente Villada – Av. Prof. Silvano Enríquez), Av. Prof. Silvano Enríquez (tramo c. Independencia – c. Obispo E. Valverde).

CATALOGACIÓN NACIONAL DE BIENES INMUEBLES DEL INAH⁶

Este municipio cuenta con 7 monumentos inmuebles catalogados, 4 de los cuales se ubican en la cabecera. Existe 1 con uso religioso, 2 con uso habitacional, 2 públicos, 1 sin uso y 1 ex hacienda.

Dentro del municipio de Villa del Carbón, existen inmuebles y zonas no catalogados, con características arqueológicas, históricas, o artísticas que tiene importancia cultural para la región, por lo que deben considerarse de acuerdo a lo establecido por la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

El inmueble con uso religioso es la parroquia de Nuestra Señora Virgen de la Peña de Francia, el cual se ubica en la cabecera y se construyó durante el siglo XVIII.

Los 2 inmuebles de uso habitacional se localizan en la cabecera municipal, uno de ellos se construyó durante el siglo XIX y el otro en el XX. Los inmuebles de uso público son un centro cultural, que fue construido durante el siglo XIX, en la cabecera municipal y el acueducto de Santa Catarina, el cual data del siglo XX.

El edificio sin uso es el antiguo templo de San Luis Taximay, el cual fue construido durante los siglos XVI y XVII.

La ex hacienda es la de Santa Catarina, la cual fue construida durante el siglo XIX, se trata de un inmueble en ruinas que actualmente está abandonado

SITIOS ARQUEOLÓGICOS⁷

El Centro INAH – Estado de México, tiene identificados dentro de la demarcación del municipio de Villa del Carbón sitios con algún vestigio prehispánico, que están sujetos a lo establecido en la Ley federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas y su Reglamento.

Un sitio Arqueológico, se define como cualquier superficie de terreno en la que existan o se presuma la existencia de restos arqueológicos que manifiestan el desarrollo de una o varias actividades humanas pretéritas; estos restos se circunscriben al horizonte prehispánico por cuestiones de índole legal.

En caso de realizarse cualquier construcción, ampliación y en general cualquier obra permanente o provisional en un sitio en donde existan o se presuma la existencia de vestigios arqueológicos, se deberá tramitar ante el Centro INAH Estado de México la autorización de los trabajos.

⁶ *Catálogo Nacional de Bienes Inmuebles del Estado de México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, 2002 (versión digital)

⁷ *Fuente: Dirección de Registro Público de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH*

TIPO DE SITIO ⁸	NOMBRE DEL SITIO	UTM ESTE	UTM NORTE
CL	El Arenal	452950	2192200
SE	Iglesia Vieja	436000	2176300
CL	La Cruz de Carrizal	456350	2193350
AC	La Cueva	454300	2185350
SE	La Escalera	456350	2190650
CL	La Eta	451800	2182600
AC	La Gotera	454350	2185500
SE	Las Moras	456850	2189400
SE	Las Moras II (Oratorios)	456250	2189950
CL	Loma de La Hacienda	451200	2182900
CL	Panteón Benito Juárez	452450	2182050
CL	Pueblo Nuevo	434500	2176300
SE	San Luis Loma Alta	457050	2194250
CL	Tierra Blanca	433750	2176800

4.2.8 Promoción del desarrollo económico y social

POLÍTICAS

- Gestionar con los gobiernos Federal y Estatal recursos para apoyos de programas económicos y sociales.
- Fortalecer a la actividad agropecuaria.
- Fomentar la pequeña y micro industria.
- Financiar programas de capacitación y formación para proyectos de desarrollo específicos.
- Gestionar recursos para proyectos productivos de apoyo a mujeres, personas de la tercera edad y jóvenes.

4.2.9 Control de la contaminación y preservación ecológica

POLÍTICAS

- Promover la ejecución y conservación de obras de infraestructura sanitaria para controlar la disposición final de desechos sólidos.
- Promover la construcción de obras que permitan el tratamiento de aguas residuales.
- Promover la construcción de un basurero municipal en condiciones apropiadas, para la disposición final de la basura.
- Fomentar y conservar las áreas naturales protegidas, bosques y barrancas, existentes en el territorio municipal.

⁸ TIPO DE SITIO: Sitio con estructura (SE); Cerámica Lítica (CL)

4.2.10 Prevención y atención de riesgos urbanos

POLÍTICAS
<ul style="list-style-type: none">- Crear el programa de protección civil en coordinación con las autoridades estatales y federales.- Vigilar la preservación de los derechos de vía, de vialidades, de ríos y cuerpos de agua para evitar riesgos y accidentes restringiendo para ello los asentamientos humanos.- Restringir la ocupación de asentamientos en zonas susceptibles de riesgos.

4.2.11 Desarrollo municipal y coordinación intergubernamental

POLÍTICAS
<ul style="list-style-type: none">- Adecuar programas de recaudación para fortalecer los ingresos municipales.- Gestionar recursos federales y estatales por motivo de adecuaciones propuestas.- Ajustar la administración municipal para responder y atender programas de gobiernos federal y estatal.- Establecer convenios con los gobiernos federales y estatales que fomenten el desarrollo urbano municipal.

4.2.12 Coordinación intersectorial

POLITICAS
<ul style="list-style-type: none">- Aprovechar los recursos federales y estatales creando estructuras administrativas que respondan a programas de inversión pública para gestionar su radicación en el municipio y para lo cual habrá que tener la infraestructura requerida para su gestión y coordinación ejecutiva.

5 ESTRATÉGIAS

5.1 UBICACIÓN Y PAPEL DEL MUNICIPIO EN EL SISTEMA DE CIUDADES

El Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán-Texcoco (PRMVCT), integra en su clasificación territorial al municipio de Villa del Carbón, en aquellos que se encuentran en proceso de metropolización del Valle Cuautitlán-Texcoco.

El plan referido en el párrafo inmediato anterior, reconoce a Villa del Carbón como una de las principales áreas boscosas que se ubican al poniente de la ZMVCT; pero sin embargo también hace alusión que aún a pesar de ser considerada como un área natural protegida, está también sujeta a un proceso de grave deterioro causado principalmente por la deforestación con fines agrícolas y pecuarios; por la presión que ejerce el rápido crecimiento urbano y por la alta incidencia de incendios forestales.

De igual manera, el PRMVCT desde una perspectiva territorial vincula el potencial de desarrollo de esta metrópoli, a la localización de sus municipios con relación al Distrito Federal, siguiendo un enfoque concéntrico de anillos; de acuerdo a este enfoque el Municipio de Villa del Carbón se ubica en los últimos de la periferia del Valle, es decir en el 4to y 5to contornos, en donde se aprecia la menor concentración económica; y en donde se propone: .. *“por medio de programas y estrategias de planeación se desarrolle una estructura económica mas equilibrada con las demandas de la población, aprovechando las especializaciones económicas existentes, descentralizando y relocalizando las actividades económicas, de acuerdo a su entorno y su espacio regional..”*⁹

En este sentido, la estrategia de ordenamiento urbano se define a partir de la vocación forestal del municipio, y que permite determinar el papel que juega Villa del Carbón dentro del sistema urbano de la Región Metropolitana del Valle Cuautitlán-Texcoco. El municipio cuenta con un centro de población con alto potencial forestal, en donde la política que orienta el ordenamiento y regulación del territorio municipal, es la de control, la cual se sustenta en el hecho de que el municipio solo requiere del ordenamiento de su estructura básica, en donde sin afectar su dinámica actual, se procura evitar los efectos negativos de la desordenada concentración urbana que caracteriza a la ZMVCT.

⁹ Fuente: Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlán-Texcoco.

5.2 ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO URBANO

Las estrategias planteadas en el presente plan, se sustentan en el principio básico del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, el cual consiste en promover la integración económica de las regiones, municipios y centros de población del estado, para que en consecuencia se de un desarrollo mas justo en términos sociales y mas equilibrado en términos territoriales, así entonces las estrategias del plan se basaran en los siguientes principios para alcanzar el crecimiento urbano:

Desarrollo Regional

En donde se buscará como estrategia de desarrollo regional el *fortalecimiento productivo*, de acuerdo a la potencialidad de la región, y en específico a la vocación y potencial forestal del Municipio de Villa del Carbón:

Considerando que el Municipio de Villa del Carbón es uno de los destinos turísticos que poco se ha fomentado, es necesario considerar como elemento básico para su desarrollo, la creación del equipamiento necesario y el fortalecimiento de la estructura carretera, así como también lograr conservación y promoción del municipio por el hecho de que sus recursos naturales permitirán que se logre la atracción turística, y en donde entre otras actividades como ecoturismo, el campismo, el turismo recreativo y cultural.

Ordenamiento Sustentable

Si bien, si el crecimiento físico espacial de las zonas urbanas dentro de la ZMVCT es inevitable, será necesario controlarlo, ordenarlo y en otras áreas orientarlo, sin embargo, previendo tal situación, se deberá evitar que dicho crecimiento afecte los recursos naturales en caso de que llegue al municipio y de esta manera, la estrategia será lograr el crecimiento sustentable del centro de población, impidiendo además la ocupación de zonas boscosas, áreas de producción agrícola de alta rentabilidad y zonas de recarga acuífera.

Ahora bien, de manera específica, para el control y ordenamiento que generara la ZMVCT, se requerirá la consolidación de la infraestructura y equipamiento en el municipio.

Desarrollo sustentable

Creación, preservación y rehabilitación de áreas agropecuarias de alta productividad, áreas naturales protegidas, áreas verdes y espacios abiertos, estratégicos, promoviendo mecanismos de compensación a agricultores. Además de un programa de mejoramiento a la vivienda rural.

Desarrollo urbano ordenado

- Contención del desarrollo urbano en zonas no aptas por valor ambiental (cota 2,800 perteneciente al parque Estatal Otomí-Mexica), saturación de infraestructura o vulnerabilidad.
- Reordenamiento vial (mejoramiento y conservación de vialidades principales y en especial en la zona 3) y del transporte en las principales vías de acceso al municipio y cabecera municipal.
- Dotación de infraestructura básica (agua potable, energía eléctrica, letrinización y alumbrado público) principalmente en la zona de Pueblo Nuevo.
- Regularización de la tenencia de la tierra en la zona urbana que se encuentra fuera del Parque Estatal Otomí-Mexica).
- Dentro del contexto regional, se prevé la instalación de un programa de reforestación, regularización del suelo erosionado y prevención de la contaminación de ríos y arroyos.

Atención a las necesidades del desarrollo económico

- Impulso de las actividades económicas al noroeste de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Atención a las necesidades de desarrollo social

- Complementar la infraestructura regional para la consolidación y el desarrollo urbano ordenado de esta zona.
- Construcción de equipamiento urbano de ámbito regional en la zona noroeste de la ZMVCT como elemento estructurador de desarrollo urbano ordenado.
- Mejoramiento de espacios educativos en el municipio y en especial en la zona 3 Pueblo Nuevo.

Prevención y atención de riesgos y desastres

- Identificación y reubicación de asentamientos humanos irregulares no consolidados ubicados en zonas de alta vulnerabilidad y en zonas catalogadas como áreas naturales protegidas dentro del municipio.
- Crear franjas de contención o zonas de amortiguamiento en áreas inundables y en márgenes de ríos y causes, así como en áreas naturales protegidas.

5.2.1 Características de la Estructura Urbana (Imagen Objetivo)

Como se ha hecho mención, en párrafos anteriores, tanto el Plan Estatal de Desarrollo Urbano como el Plan Regional Metropolitano del Valle Cuautitlan-Texcoco definen para el Municipio de Villa del Carbón una política de control al desarrollo urbano, además, el sistema de centros de población lo define como un municipio que es servido por el centro regional "Tlalnepantla".

Tabla 34 Definición de la Imagen – Objetivo Municipal

PRINCIPALES PROBLEMAS	TENDENCIAS CONDICIONANTES Y POTENCIALIDADES	OBJETIVOS	POLÍTICAS	ESTRATEGIAS
Derivado de la cercanía y de la presión que representa la ZMVCT para el crecimiento social y natural, existe la demanda de suelo urbano y por tanto, se han generado cambios de uso del suelo agrícola a urbano.	De continuar la transformación de las áreas agrícolas, forestales y pecuarias a urbanas, la desordenada traza de calles en forma irregular seguirá dándose.	Ordenar, controlar y prever el desarrollo urbano de las localidades del municipio, en la promoción del crecimiento urbano con las mejores potencialidades de dotación de servicios.	<u>¿cómo alcanzar el objetivo propuesto?</u> Se debe restringir el crecimiento urbano en zonas catalogadas como áreas naturales protegidas y en áreas boscosas para mantener el equilibrio ecológico en el municipio.	<u>¿cuáles son los criterios y prioridades de la acción gubernamental?</u> Crear comités de control y vigilancia del crecimiento urbano en estas zonas con la finalidad de mantener los bosques y áreas naturales protegidas.
El uso de suelo inadecuado ha provocado la incorporación de nuevas áreas urbanas (Llano de Zacapexco, San Luis Taxhimay, San Martín Cachihuapan, San Luis Loma Alta Taxhimay, San Luis Anáhuac y Los Arana) de traza irregular, lo que implica la demanda de servicios urbanos, los cuales, se realizan sin la adecuada y previa planeación urbana.	De continuar el crecimiento de la mancha urbana sin orden, se tendrán mayores necesidades de servicios a precios muy elevados además de que pudieran existir zonas sin servicios por los mismos motivos y aunado a ello, se estaría dando mal uso de suelo a zonas con potencial agropecuario, forestal o agrícola.	Racionalizar y eficientar los recursos necesarios, mediante la adecuada asignación del techo financiero aplicado a las obras de beneficio social.	Lograr una adecuada planeación para la integración de nuevas localidades al desarrollo urbano integral del municipio, es decir, ordenar los asentamientos humanos para su posterior dotación de servicios eficiente.	Gestionar los recursos financieros, materiales y técnicos, tanto con el sector público y privado para dar cumplimiento a las acciones establecidas en el PDUM y cumplir con las demandas de la población.
Aunado a lo anterior, las características geográficas del municipio en donde se presentan zonas de atracción natural (zonas boscosas), se ven fuertemente presionadas por los inversionistas y pueden ser invadidas por la creación de zonas campestres, residenciales y habitacionales.	De continuar el crecimiento de la mancha urbana sobre áreas boscosas, paulatinamente se deteriorará la imagen urbana de la cabecera municipal y zonas aledañas que cuentan con grandes extensiones de bosque.	Normar los usos y densidades del crecimiento urbano actual y reservas territoriales para lograr el desarrollo urbano sustentable.	Conservar las características medio ambientales de las áreas naturales protegidas y no protegidas, como es el caso del parque ecológico, turístico y recreativo “Zempoala-La Bufa” y el “Otomí Mexica del Estado de México” .	Dado que el crecimiento de los asentamientos humanos seguirá desarrollándose en la demarcación de dichos parques, es necesario el apoyo y revisión de las autoridades competentes a los decretos de las zonas restringidas y declaradas como protegidas para mediar las soluciones a los problemas que surgen por la invasión de estas áreas.

<p>Por las condiciones medioambientales del municipio, en relación a la ZMVCM y por la fuerte presión futura en la demanda de suelo para vivienda, es probable que los promotores de desarrollos habitacionales, vean al municipio como una potencial zona para la construcción de vivienda como son los casos de los fraccionamientos de Villas del Actor y Villa del Río.</p>	<p>De continuar el impulso a fraccionadores, se estarían dando cambios de suelo drásticamente en el municipio trayendo como consecuencia un desequilibrio ecológico, poblacional y cultural que generen mayor demanda en servicios y a costos muy elevados.</p>	<p>Si bien, el crecimiento del municipio se ha dado de manera desordenada, es necesario prevenir y regular estos impactos y por tanto evitar y combatir la ocupación ilegal del suelo habitacional en áreas no permitidas para el desarrollo urbano.</p>	<p>Para evitar la invasión habitacional de manera clandestina en áreas de reserva ecológica, será necesario, destinar y prever reservas territoriales para el uso habitacional en áreas aptas para el desarrollo urbano, y para lo cual en el corto plazo será prioritaria la demanda habitacional en los centros urbanos más importantes del municipio.</p>	<p>Fomentar el crecimiento ordenado de la vivienda en los centros urbanos más importantes del municipio, principalmente en la Zona 1 "La Cabecera" y en específico en las zonas catalogadas como, aptas para el desarrollo urbano.</p>
<p>En la zona 1 "La Cabecera", las vialidades Alfredo del Mazo, Avenida Juárez y la Avenida Eliseo González, se muestra una gran saturación, dado que hasta la fecha no existe ningún tipo de restricción para que estas no sean utilizadas como estacionamientos.</p>	<p>De no prever espacios adecuados para la invasión del derecho de vía en los principales ejes estructuradores de la cabecera, se seguirán dando situaciones no deseadas, tales como conflictos viales y falta de continuidad vial.</p>	<p>Dotar a la cabecera de los espacios adecuados (estacionamientos) Para evitar saturación vial de las principales avenidas.</p>	<p>Gestionar la adquisición de terrenos baldíos para la instalación de estacionamientos públicos.</p>	<p>Promover la gestión para que los terrenos adquiridos como áreas de donación derivados de la autorización de lotificaciones y subdivisiones mayores a 3,000 m2, sean utilizados como estacionamientos públicos.</p>
<p>En cuestión de agua potable y drenaje, una de las principales problemáticas para que se de la adecuada disponibilidad del servicio en las localidades, es que la mayoría de las viviendas se sitúan a grandes distancias entre ellas, lo que implica una mayor inversión financiera y por tanto una disminución en la atención de las demandas ciudadanas</p>	<p>Si bien las demandas de los servicios de agua potable y drenaje, han mejorado en los últimos años, esto implica que la inversión de recursos económicos, humanos y mayor tiempo de realización de las obras, la inadecuada organización de las calles y ubicación de las viviendas, así como por la topografía del lugar.</p>	<p>Brindar con mayor cobertura y calidad los servicios de agua entubada y drenaje para su uso racional y equitativo en las localidades del municipio.</p>	<p>Iniciar la gestión para el otorgamiento de recursos económicos, técnicos y humanos, ante las instancias competentes (CNA, CAEM y Comités descentralizados) para el mantenimiento y ampliación de la red de agua entubada.</p>	<p>Definir las áreas urbanas y urbanizables para impedir la expansión urbana evitando con ello la dispersión de viviendas y de esta manera, proporcionar eficientes servicios públicos y a menores costos de lo que costarían si se encuentran dispersos.</p>

Fuente: Análisis propios.

La imagen objetivo que se desea para el municipio de Villa del Carbón es, restringir el crecimiento urbano mediante el establecimiento de usos de suelo para los centros de población, asignación de densidades y definir los usos que pueden existir dentro de estas áreas. En este sentido, se preverá la asignación de servicios y obras públicas, de infraestructura, imagen urbana y vialidad las cuales en la actualidad se encuentran en regulares condiciones.

5.2.2 Delimitación de zona urbana, urbanizable y no urbanizable

Para delimitar las áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables del Municipio de Villa del Carbón; se considerarán los siguientes casos:

Áreas Urbanas

Son las constituidas por zonas edificadas total o parcialmente, en donde existen servicios sin perjuicio de que coexistan con predios baldíos o carentes de servicios. Al respecto se detallan tres grandes zonas urbanas: Zona 1 “Cabecera Municipal”, Zona 2 “Taxhimay” y Zona 3 “Pueblo Nuevo”, mismas que abarcan una superficie total de 1,155.15 hectáreas urbanas las cuales a continuación se detallan:

AREA URBANA	USO	Ha
ZONA 1	HABITACIONAL	883.07
	CENTRO URBANO	11.67
	EQUIPAMIENTO	13.95
	INDUSTRIAL	53.78
	SUBTOTAL	962.44
ZONA 2	HABITACIONAL	92.91
	CENTRO URBANO	5.31
	EQUIPAMIENTO	13.92
	INDUSTRIAL	19.64
	SUBTOTAL	131.78
ZONA 3	HABITACIONAL	58.98
	EQUIPAMIENTO	1.95
	SUBTOTAL	60.93
	TOTAL	1,155.15

Fuente: Elaboración propia con base en ortofotos 2000.

Áreas Urbanizables

Son las que definen los planes en atención a políticas y estrategias de desarrollo urbano, así como por reunir condiciones para ser dotadas de servicios, las que se reservan para el futuro crecimiento de los centros de población o las que se prevea para la fundación de otros nuevos.

De acuerdo al crecimiento tendencial de la población, se requerirán para el corto plazo de 10 hectáreas para vivienda, pero este requerimiento puede ser satisfecho a través de la reserva territorial que aún existe dentro del área urbana; por lo que es necesario que se promueva la saturación de baldíos urbanos, principalmente en la Zona 1 “Cabecera Municipal” que es en donde el crecimiento urbano se concentra; pero siempre y cuando, exista la factibilidad de que dichas zonas, cuenten con los servicios e infraestructura con mayor eficiencia y a menores costos, para alojar el crecimiento previsto; y por tanto el carácter que se le da a las zonas urbanizables no implique necesariamente su inmediata ocupación.

Siendo la Zona 1 “Cabecera Municipal” la que concentra el mayor número de población y en donde el crecimiento urbano se ha dado de manera constante, es en ella en donde única y exclusivamente se consideraron áreas urbanizables, las cuales permitirán que en el largo plazo, se atiendan y/o contengan el crecimiento urbano a futuro.

Por tanto, se aplicará una política de consolidación de áreas urbanas en la que se promoverá el pleno aprovechamiento al interior de la zona, sin que ello implique nuevas expansiones.

En tal virtud, las áreas consideradas como urbanizables son las que en atención al continuo urbano que se ha venido desarrollando en el municipio, principalmente en la cabecera, se están previendo áreas, ahora agrícolas, con aptitud a ser urbanizadas a través de la adecuada introducción de servicios de infraestructura vial, agua potable, drenaje, electricidad y alumbrado público.

Dichas áreas urbanizables se localizan al sur y sureste de la cabecera municipal, con precisión en la parte superior del libramiento sur de la cabecera y prolongándose esta área hasta la parte este del centro urbano y algunas otras zonas que se establecen alrededor del mismo centro urbano de la cabecera municipal, dicha área abarca un total de 229.55 hectáreas, las cuales podrán ser utilizadas hasta el largo plazo.

En este sentido, existen 229.55 hectáreas de área urbanizable para prevenir el crecimiento paulatino del área urbana y también porque debe existir una superficie a

incorporar cuando surjan problemas de índole social, político o cultural y ante estas circunstancias, se debe tomar en cuenta un área adicional que en este caso es la urbanizable y que se encuentra en las inmediaciones de la actual área urbana representando a su vez, solo la ampliación de servicios públicos y no generarían gastos mayores que si se tratara de una zona en donde se tuviera que introducir nuevas líneas de infraestructura.

Áreas No urbanizables

Son las que se excluyen del desarrollo urbano por ser tierras de alto o mediano rendimiento agrícola, pecuario o forestal; bosques o demás recursos naturales en explotación o susceptibles de serlo; zonas arqueológicas (localidad de Las Moras) y demás bienes del patrimonio histórico, artístico y cultural; los terrenos inundables; los que tengan riesgos previsible de desastre y pendientes pronunciadas; los que acusen fallas o fracturas en su estratificación geológica; los que contengan galerías y túneles provenientes de laboreos mineros agotados o abandonados y todas aquellas áreas que como no urbanizables sean definidas en los planes, en atención a políticas y estrategias de desarrollo urbano.

5.2.3 Zonificación de usos y destinos en zonas urbanas y urbanizables

Tabla 35 Dosificación y usos del suelo Municipal.

USO DEL SUELO	SUPERFICIE	
	HAS	% MPAL
Habitacional	1,254.51	3.95
Mixto Habitacional-Agropecuario	275.44	0.86
Equipamiento	29.79	0.09
Industrial	73.42	0.23
TOTAL	1,636.16	5.13

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IIIGECM.

No se podrán cambiar los usos del suelo, las densidades e intensidades de su aprovechamiento y la altura de edificaciones previstas en el Plan y sus planos integrantes, que impliquen la modificación de la estructura prevista e impacten negativamente en los

servicios públicos. Las modificaciones al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Villa del Carbón, deberán observar el procedimiento que para su elaboración, aprobación, publicación y registro prevé el Libro Quinto del Código Administrativo y su Reglamento.

Clasificación del territorio

De acuerdo a los requerimientos de suelo para vivienda y otros usos, la clasificación del territorio del centro de población queda integrado de la siguiente manera:

Tabla 36 Clasificación del territorio

USOS/PRIORIDADES	SUPERFICIE	
	HAS	%
Area Urbana actual	1,430.59	4.46
Área urbanizable	229.55	0.72
Área No Urbanizable	30,390.85	94.82
TOTAL	32,051	100

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IIIGCEM.

AREA URBANA

La estructura urbana prevista para el municipio tendrá eficientes vías de acceso, usos de suelo compatibles, servicios públicos, definición de imagen urbana y elementos estructuradores que le permitan al municipio desenvolverse en la región que está próxima a la ZMCM mediante la siguiente estructura urbana:

Centros Urbanos (CU):

Este elemento se define en los Centros de Población de Cabecera Municipal y Taxhimay, se estructura a partir del centro en una combinación de áreas comerciales, administrativas, servicios y habitacionales, así como equipamientos y servicios además se delimitan a partir de la infraestructura vial existente. El primer centro urbano ubicado en la cabecera municipal tiene una superficie de 11.67 Ha el cual se delimita al norte; por la calle Dolores, al este; por la vialidad 16 de septiembre, este corredor rodea la iglesia de la cabecera y el parque municipal hasta la incorporarse a la misma vialidad, al suroeste se delimita por la vialidad Lic. Isidro Fabela y rodea la escuela primaria Silvano Enríquez hasta la calle de Dolores.

El centro urbano del Centro de Población tiene una superficie de 5.31 Has y se ubica en el centro de la localidad de San Luis Taxhimay.

Corredores Urbanos (CRU):

Los corredores urbanos se definen en el Centro de Población de la Cabecera Municipal, sobre los predios que dan frente a la vialidad primaria Alfredo del Mazo y la continuación de la vialidad 16 de septiembre hasta la vialidad Benito Juárez, así como la vialidad primaria Prof. Eliseo González a partir del entronque de la localidad de San Jerónimo Zacapexco y la continuación de la vialidad Vicente Barreda hasta Alfredo del Mazo y un tercer corredor urbano sobre la vialidad Benito Juárez a partir del entronque de la vialidad Alfredo del Mazo hasta la ubicación actual del Panteón Municipal.

Zonas habitacionales:

En las inmediaciones del centro urbano se encuentran zonas habitacionales que determinan la estructura de la cabecera municipal. Dentro del área urbana se tienen usos como agrícola, bosque y parque pero en mínima proporción.

En este sentido, el municipio estará en constante interacción con la ZMCM, lo que traerá consigo, mayor número de desplazamientos de población para trabajar en esta zona debido a que en el municipio no se tienen las suficientes. Esto se logrará por lo tanto, con eficientes vías de acceso así como del sistema de transporte que opera.

Para un mejor entendimiento de la Zonificación de Usos y Destinos del suelo es necesario definir en primer lugar los siguientes conceptos:

Densidad. Se refiere al Número Máximo de Viviendas que se permiten Construir en un predio de determinada superficie.

La Densidad Neta es aquella en la que ya se ha descontado la superficie destinada a circulaciones verticales y estacionamientos cubiertos, mientras que la Densidad Bruta considera la superficie total del predio.

Superficie Máxima de Construcción. Es igual al Coeficiente de Ocupación del Suelo (C.O.S.), siendo la Superficie Total Construida en el Desplante, que varía dependiendo del Uso del Suelo, siendo como Máximo el 80% de la Superficie Total del Predio.

Área Libre. Se refiere a la superficie libre de construcción, la cual varía de acuerdo al Uso del Suelo señalado en el Plan, la Mínima permitida es el 20% del Área Total del Predio.

Intensidad de Construcción. Se refiere al Número Máximo Total de Metros Cuadrados que se pueden Construir en un Predio, esto es igual al Coeficiente de utilización del Suelo (C.U.S.).

Se obtiene de la multiplicación de la superficie total de desplante por el número de niveles máximo permitido.

Altura. Es el Número Máximo de Niveles que se pueden Construir en un Predio, dependiendo del Uso del Suelo que señala el respectivo Plan y va ligado a la Superficie Máxima de Construcción y a la Intensidad Máxima de Construcción.

A continuación se describen los Usos del Suelo permitidos en el Territorio Municipal de Villa del Carbón.

ÁREAS URBANAS Y URBANIZABLES.

H.333.A HABITACIONAL DE ALTA DENSIDAD.

Se tendrá una densidad máxima de 30 Viv./ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./333 m² de terreno bruto, con un lote mínimo de 200 m² y un frente mínimo de 8 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 333 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 40% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 1.2 veces la superficie del lote.

H.417.A HABITACIONAL DENSIDAD ALTA.

Se tendrá una densidad máxima de 24 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./417 m² de terreno bruto, con un lote mínimo de 250 m² y un frente mínimo de 8 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 417 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 40% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 1.2 veces la superficie del lote.

H.500.A HABITACIONAL DENSIDAD ALTA.

Se tendrá una densidad máxima de 20 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./500 m² de terreno bruto, con un lote mínimo de 300 m² y un frente mínimo de

10 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 500 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 1 vez la superficie del lote.

H.583.A HABITACIONAL DENSIDAD ALTA.

Se tendrá una densidad máxima de 17 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./583 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 350 m² y un frente mínimo de 10 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 583 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 1 vez la superficie del lote.

H.600.A HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA.

Se tendrá una densidad máxima de 16 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./600 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 360 m² y un frente mínimo de 10 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 600 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 1 vez la superficie del lote.

H.667.A HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA.

Se tendrá una densidad máxima de 15 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./667 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 400 m² y un frente mínimo de 12 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 667 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 1 vez la superficie del lote.

H.833.A HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA.

Se tendrá una densidad máxima de 12 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./833 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 500 m² y un frente mínimo de 16 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones

resultantes tengan como mínimo de 833 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 1 vez la superficie del lote.

H.1000.A HABITACIONAL DENSIDAD BAJA.

Se tendrá una densidad máxima de 10 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./1000 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 600 m² y un frente mínimo de 18 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 1000 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 60% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 0.8 veces la superficie del lote.

H.1333.A HABITACIONAL DENSIDAD BAJA.

Se tendrá una densidad máxima de 7 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./1333 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 800 m² y un frente mínimo de 18 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 1333 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 70% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 0.6 veces la superficie del lote.

H.1333.B HABITACIONAL DENSIDAD BAJA.

Se tendrá una densidad máxima de 7 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./1333 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 800 m² y un frente mínimo de 18 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo de 1333 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 70% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 0.6 veces la superficie del lote.

H.1667.A HABITACIONAL DENSIDAD BAJA.

Se tendrá una densidad máxima de 6 viv/ha y se permitirá la instalación de uso habitacional con comercios y servicios básicos. La densidad máxima será de 1viv./1667 m² de terreno bruto, el lote mínimo será de 1000 m² y un frente mínimo de 20 metros, se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones

resultantes tengan como mínimo de 1667 m² de superficie. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles o 6.00 m, deberá dejarse como mínimo el 70% de la superficie del lote sin construir y una intensidad máxima de construcción equivalente a 0.6 veces la superficie del lote.

CU.333.A CENTRO URBANO.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 333 m² de la superficie del lote, el lote mínimo es de 200 m². Las edificaciones tendrán una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles ó 6 metros y un máximo de superficie construida equivalente a 1.2 veces la superficie de lote, con un área libre mínima del 40% de la superficie total del predio. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes no excedan de 333 m² de superficie y un frente mínimo de 8 metros.

CU.500.A CENTRO URBANO.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 500 m² de la superficie del lote, el lote mínimo es de 300 m². Las edificaciones tendrán una altura máxima sin incluir tinacos de dos niveles ó 6 metros y un máximo de superficie construida equivalente a 1 vez la superficie de lote, con un área libre mínima del 40% de la superficie total del predio. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes no excedan de 417 m² de superficie y un frente mínimo de 8 metros.

CRU 333 CORREDOR URBANO

Esta Zona contendrá una Mezcla diversificada de Usos del Suelo y las Máximas Densidades Habitacionales e intensidad de uso.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 333 m² de la superficie del predio, el lote mínimo será de 200 m². Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida equivalente a 1.2 veces la superficie del lote y deberá dejarse como mínimo el 40% de la superficie sin construir. La altura de las construcciones será de 2 niveles o 6 metros. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 333 m² de superficie y un frente mínimo de 8 metros.

CRU 417 CORREDOR URBANO

Esta Zona contendrá una Mezcla diversificada de Usos del Suelo y las Máximas Densidades Habitacionales e intensidad de uso.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 417 m² de la superficie del predio, el lote mínimo será de 250 m². Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida equivalente a 1.2 veces la superficie del lote y deberá dejarse como mínimo el 40% de la superficie sin construir. La altura de las construcciones

será de 2 niveles o 6 metros. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 417 m² de superficie y un frente mínimo de 6 metros.

CRU 583 CORREDOR URBANO

Esta Zona contendrá una Mezcla diversificada de Usos del Suelo y las Máximas Densidades Habitacionales e intensidad de uso.

Se podrá construir hasta una vivienda por cada 583 m² de la superficie del predio, el lote mínimo será de 350 m². Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida equivalente a 1 vez la superficie del lote y deberá dejarse como mínimo el 50% de la superficie sin construir. La altura de las construcciones será de 2 niveles o 6 metros. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 583 m² de superficie y un frente mínimo de 10 metros.

E EQUIPAMIENTO

La zona de Equipamiento estará destinada a la localización de Edificios, Instalaciones y Espacios de Uso Colectivo en los que se proporciona a la Población Servicios de: Educación y Cultura, Salud y Asistencia Social, Comercio y Abasto, Comunicaciones y Transporte, Recreación y Deporte, Servicios Urbanos y Administración Pública.

La Altura y la Intensidad de Construcción serán aquellas que estén establecidas en los predios aledaños, o en su caso las establecidas por las Normas de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.

Este Uso del Suelo se distribuye en toda el Área Urbana del Municipio y en zonas específicas descritas en el Plano E-2.

AGI-P-N AGROINDUSTRIA PEQUEÑA NO CONTAMINANTE

En esta zona el uso predominante es la agroindustria pequeña no contaminante, instalaciones para el almacenamiento y procesamiento de productos agropecuarios en general y servicios especializados, además de permitirse la industria doméstica, maquiladoras y de alta tecnología, las cuales tendrán bajos o nulos niveles de Riesgo para el medio ambiente, para la población, para sus bienes materiales, para el patrimonio cultural y para el patrimonio del Estado.

Los Establecimientos en esta zona estarán sujetos a las Normas Técnicas y Ecológicas aplicables; así como, a las Regulaciones establecidas en la Legislación Ambiental Federal, Estatal y Municipal.

Las edificaciones podrán tener como máximo una superficie construida equivalente a 1.8 veces la superficie de su lote y una altura máxima sin incluir tinacos de 3 niveles u 9 metros, y se debe dejar como mínimo el 40% de la superficie del lote sin construir. Se podrán autorizar subdivisiones de predios cuando las fracciones resultantes tengan como mínimo 1000 m² de superficie y un frente mínimo de 20 metros.

AREA NO URBANIZABLE

NATURAL

Esta área por sus condiciones naturales, no se podrá urbanizar ni ocupar para ningún uso urbano.

Comprende las zonas siguientes:

N-BOS-P	NATURAL BOSQUE PROTEGIDO
N-BAR-P	NATURAL BARRANCA PROTEGIDA
N-PAR-P	NATURAL PARQUE PROTEGIDO
N-PAS-N	NATURAL PASTIZAL NO PROTEGIDO
CA	CUERPO DE AGUA.

AGRÍCOLA

Esta área por sus condiciones naturales, no se podrá urbanizar, solo podrá ocuparse para fines agrícolas.

En esta zona sólo se permitirá el uso agrícola y se permitirán construcciones relacionadas con esta actividad de acuerdo a lo establecido en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México vigente.

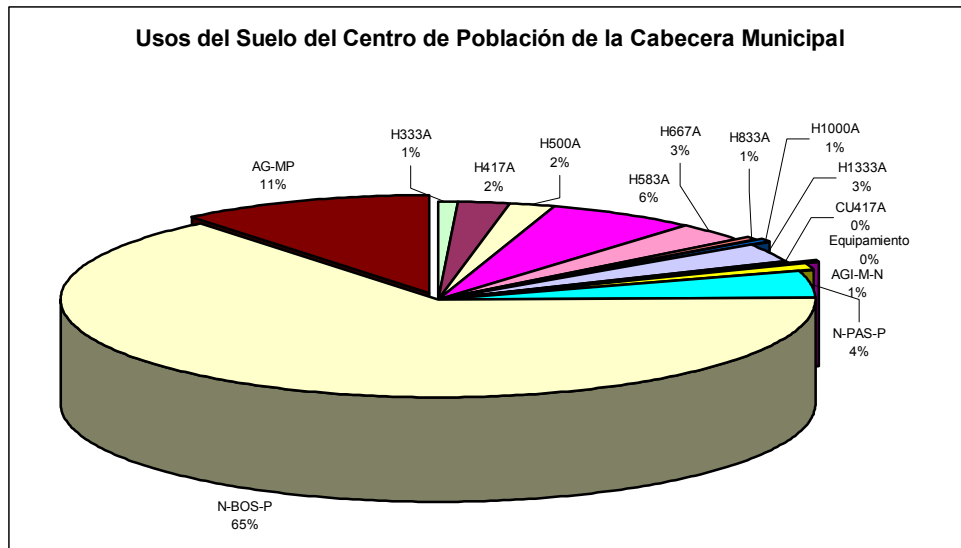
Comprende las zonas siguientes:

AG-MP	AGRÍCOLA DE MEDIANA PRODUCTIVIDAD
AG-BP	AGRÍCOLA DE BAJA PRODUCTIVIDAD

Uso del Suelo específico del Centro de Población de La Cabecera Municipal

	USO	HAS	% USO	% MPIO
HABITACIONAL				
	H333A	39.89	4.52	0.12
	H417A	102.42	11.60	0.32
	H500A	100.36	11.36	0.31
	H583A	294.38	33.34	0.92
	H667A	149.34	16.91	0.47
	H833A	25.17	2.85	0.08
	H1000A	27.61	3.13	0.09
	H1333A	143.90	16.30	0.45
Subtotal Habitacional		893.31	100	2.76
CENTRO URBANO				
Subtotal Centro Urbano		11.67	100	0.04
	CU417A			
EQUIPAMIENTO				
Subtotal Equipamiento		13.92	100	0.04
	Equipamiento			
INDUSTRIAL				
Subtotal Industrial		53.79	100	0.17
	AGI-M-N			
NATURAL				
	N-PAS-P	211.03	6.48	0.66
	N-BOS-P	3,046.12	93.52	9.50
Subtotal Natural		3,300.68	100	10.16
AGROPECUARIO				
Subtotal Agropecuario		507.24	100	1.58
	AG-MP			
Total		4,726.83	100.00	14.75

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del III GECM.

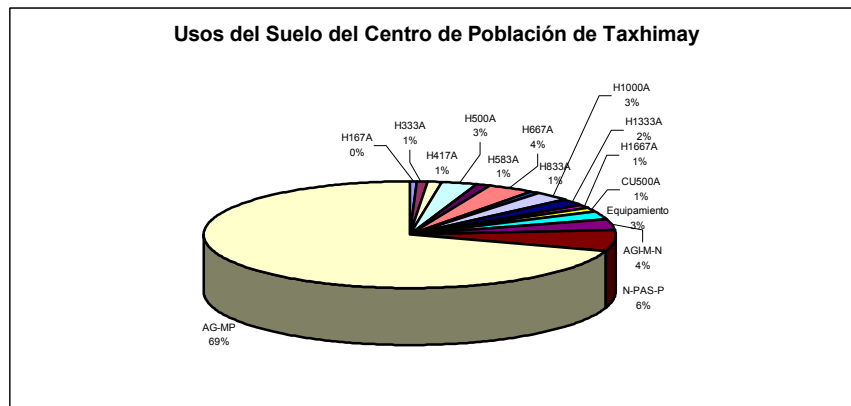


En este mismo sentido, la estrategia para el Centro de Población de Taxhimay, es la propia redensificación de predios para a tener como resultado los usos de suelo específicos que se proponen.

Uso del Suelo específico del Centro de Población de Taxhimay

	USO	HAS	% USO	% MPIO
HABITACIONAL				
	H333A	5.11	5.50	0.02
	H417A	5.79	6.23	0.02
	H500A	16.01	16.01	0.05
	H583A	6.30	6.78	0.02
	H667A	19.61	21.11	0.06
	H833A	4.29	4.62	0.01
	H1000A	16.36	17.61	0.05
	H1333A	10.31	11.10	0.03
	H1667A	6.67	7.18	0.02
Subtotal Habitacional		92.91	100	0.29
CENTRO URBANO				
Subtotal Centro Urbano		CU500A	5.31	100
EQUIPAMIENTO				
Subtotal Equipamiento		Equipamiento	13.92	100
INDUSTRIAL				
Subtotal Industrial		AGI-M-N-	19.64	100
NATURAL				
Subtotal Natural		N-PAS-N	34.72	100
AGROPECUARIO				
Subtotal Agropecuario		AG-MP	388.97	100
Total			550.41	1.67

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del III GECEM



En el Centro de Población de Pueblo Nuevo, también se plantea la redensificar el área urbana con la finalidad de cubrir las necesidades de suelo para vivienda y tener un mejor aprovechamiento de suelo acorde a las necesidades de la población.

Uso del Suelo específico del Centro de Población de Pueblo Nuevo

	USO	HAS	% USO	% MPIO
HABITACIONAL				
	H833A	11.98	20.31	0.04
	H1333A	56.39	48.39	0.09
	H1333B			
	H1667A	18.86	31.30	0.06
Subtotal Habitacional		58.99	100	0.18
EQUIPAMIENTO				
Subtotal Equipamiento		1.95	100	0.01
NATURAL				
Subtotal Natural		72.25	100	0.23
AGROPECUARIO				
Subtotal Agropecuario		83.22	100	0.26
Total		216.40		0.18

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IIGCEM.

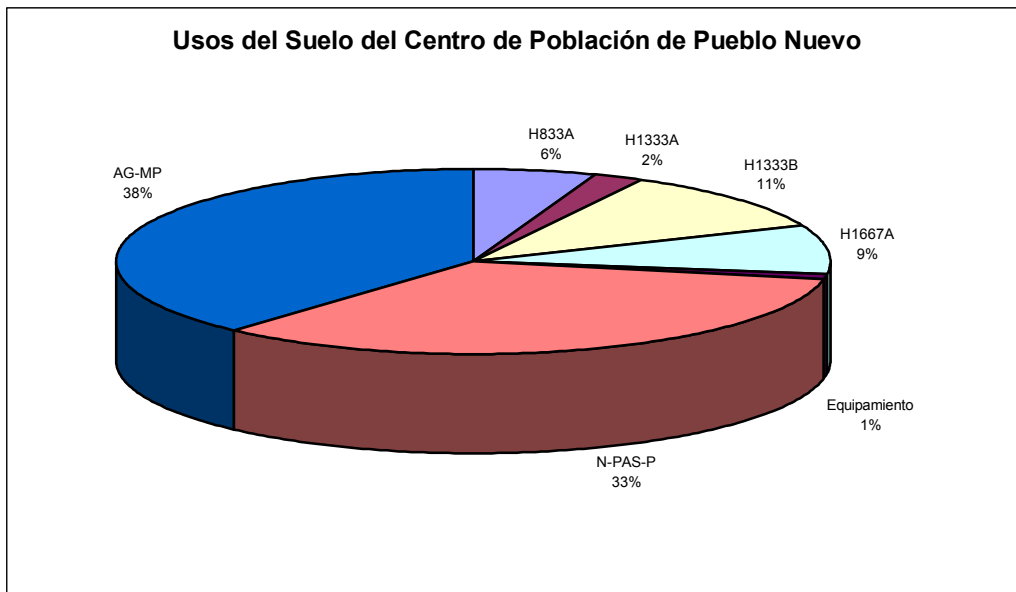


Tabla 37 Dosificación y usos del suelo de los tres Centros de Población.

CLAVE	USOS Y DESTINOS	SUPERFICIE HECTAREAS	% RESPECTO AL TOTAL DE LOS CENTROS DE POBLACION
H167A	Habitacional 167 m ² de terreno bruto	2.46	0.04
H333A	Habitacional 333 m ² de terreno bruto	45.00	0.82
H417A	Habitacional 417 m ² de terreno bruto	108.21	1.97
H500A	Habitacional 500 m ² de terreno bruto	116.37	2.12
H583A	Habitacional 583 m ² de terreno bruto	300.68	5.47
H667A	Habitacional 667 m ² de terreno bruto	168.95	3.07
H833A	Habitacional 833 m ² de terreno bruto	41.44	0.75
H1000A	Habitacional 1000 m ² de terreno bruto	43.97	0.80
H1333A	Habitacional 1333m ² de terreno bruto	159.26	2.90
H1333B	Habitacional 1333m ² de terreno bruto	23.49	0.43
H1667A	Habitacional 1667m ² de terreno bruto	25.13	0.46
CRU417A	Corredor Urbano 417 m2 de terreno bruto	11.67	0.21
CRU500A	Corredor Urbano 500 m2 de terreno bruto	5.31	0.10
E	Equipamiento	29.79	0.54
AGI-M-N	Agroindustria Mediana No Contaminante	73.42	1.34
N PAS-P	Natural Pastizal Protegido	318.00	5.78
N-BOS-P	Natural Bosque Protegido	3,045.12	55.40
AG	Agropecuario	979.37	17.81
Total		5,498.64	100

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IIIGCEM.

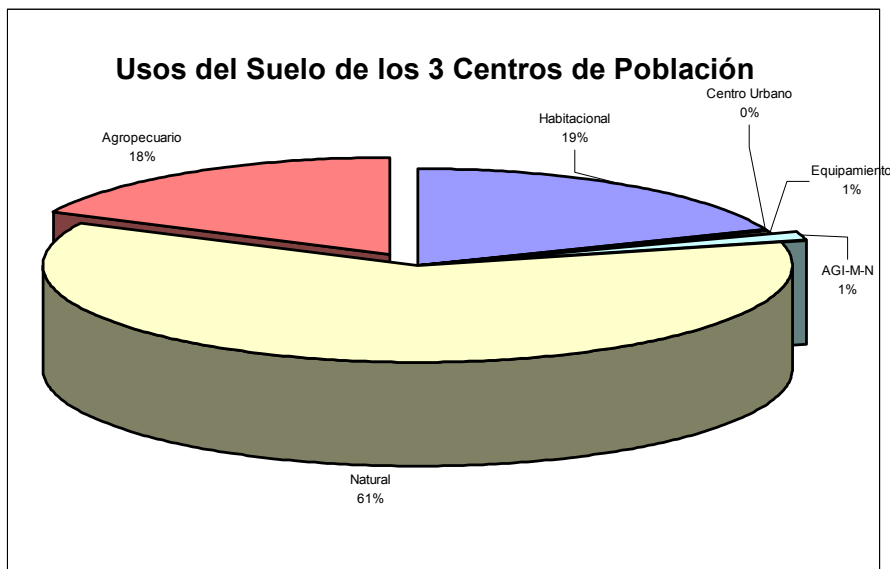


Tabla 38 usos del suelo del resto del municipio.

USOS Y DESTINOS	SUPERFICIE HECTAREAS	% RESPECTO AL RESTO MUNICIPAL
Habitacional	229.56	0.86
Mixto Habitacional-Agropecuario (MX600A)	275.44	1.09
Natural	17,229.34	64.84
<i>Barranca Protegido</i>	<i>1,845.26</i>	
<i>Pastizal Protegido</i>	<i>4,373.16</i>	
<i>Bosque Protegido</i>	<i>3,205.61</i>	
<i>Parque Protegido</i>	<i>7,805.31</i>	
Agropecuario	8,399.83	31.63
<i>Mediana Productividad</i>	<i>480.77</i>	
<i>Baja Productividad</i>	<i>7,919.06</i>	
Cuerpo de Agua	418.20	1.58
	26,552.36	100

Fuente: Cálculos propios con base en ortofotos vuelo 2000 del IIIGCEM.

5.2.4 Estructura vial y sistemas de transporte en zonas urbanas y urbanizables

Dentro de este contexto, se destaca que el Plan Estatal de Desarrollo Urbano considera que el municipio de Villa del Carbón, tiene un cierto grado de homogeneidad con los municipios de Atizapán de Zaragoza, Nicolás Romero e Isidro Fabela, por la interrelación de flujos carreteros, de comunicaciones y áreas de influencia y abasto; y por tanto, éstos en su conjunto son servidos por un Centro Regional que es Tlalnepantla, por lo que se retoma el lineamiento general de:

- Promover la modernización y ampliación de la infraestructura vial, propiciando que las vías troncales integren sistemas viales metropolitanos y regionales adecuadamente articulados.

Vialidades de jerarquía federal:

Villa del Carbón-Jilotepec.- la cual logrará la adecuada intercomunicación con las localidades de Palo Hueco, Barrio Los Domínguez y Barrio Boca Negra, la cual consta de

dos carriles, y si bien su tráfico hasta el momento resulta moderado, las condiciones físicas de ésta son regulares, por lo que se propone el mejoramiento de ella.

Villa del Carbón-Atlacomulco.- es una vialidad importante para el desarrollo del municipio, ya que permite el intercambio de relaciones de comercio y empleos entre municipios como Morelos, Ixtlahuaca y Atlacomulco; sin embargo sus condiciones físicas se presentan con características regulares.

Por lo que vialidades previstas de esta índole, para el municipio que se tienen contempladas, se aplicaran las secciones viales establecidas en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, así también se establece el mantenimiento de las existentes.

Vialidades de jerarquía estatal:

La carretera Villa del Carbón-Tlalnepantla.- permite la interrelación del municipio con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y el Distrito Federal, se caracteriza por su flujo vehicular de carga y pasajeros, presenta condiciones físicas regulares, y de doble sentido; la carretera Villa del Carbón-Temoaya.- comunica a las cabeceras de ambos municipios, y localidades del Llano de Zacapexco, El Varal y Las Vigas, sus condiciones en general son malas.

La carretera Villa del Carbón-Tepeji del Río.- la cual comunica a la cabecera de Villa del Carbón con la de Tepeji del Río en el Estado de Hidalgo, así como también esta carretera logra la comunicación con las localidades ubicadas al este y al noreste del municipio, como son: Santa Catarina, San Luis Anáhuac y las Golondrinas, presenta malas condiciones físicas, (es de terracería). En cuanto a construcción de este tipo de vialidades, no se tienen contemplada alguna hasta el momento sino que las existentes requieren su mantenimiento constante.

Transporte

Dentro de este rubro se dará mayor importancia al transporte de personas y bienes, lo que implica disminuir el parque vehicular de automóviles particulares y de carga, por lo que se diseña una estrategia de establecer convenios con los transportistas actuales y con los proveedores de servicios de transporte público de pasajeros, para que las rutas, los flujos y

las horas/día de la transportación no coincidan y por tanto no generen mayor número de vehículos en circulación.

Las estrategias que se tienen contempladas para este sistema en el municipio son:

- La reubicación de la terminal de autobuses (para no causar tráfico en el centro urbano).
- Dar un ordenamiento a las diferentes rutas de transporte de pasajeros que existen en el municipio y en especial en la cabecera municipal.
- Establecimiento de paraderos urbanos para evitar ascenso y descenso en cualquier lugar.
- Definición de bases de taxis.
- Fijación de pagos de peaje tanto para el servicio de transporte colectivo como de taxis.
- Fijar señalamientos para el aparcamiento de vehículos particulares evitando con ello el uso de vialidades que en ocasiones se da en ambos lados de la vía.

5.2.5 Redes de Infraestructura y cobertura de equipamientos y servicios

Con el fin de lograr la adecuada orientación del crecimiento urbano y la distribución del mismo en el territorio municipal, se deberá, de manera estratégica, implementar acciones para suelo, infraestructura de agua y drenaje.

Agua Potable

En el rubro de agua potable la estrategia establecida estará dirigida a cubrir y satisfacer las demandas prioritarias del municipio, a fin de lograr la adecuada integración de las localidades a nivel centros de población y a nivel municipal, teniendo las estrategias los que a continuación se enlistan:

- Ampliar la cobertura de la red de agua potable del municipio.
- Otorgar de manera eficiente y ampliar el suministro de agua potable en todas las localidades urbanas.

- Fomentar en la población una cultura racional de uso y aprovechamiento del agua.

Asimismo, ante la problemática generada por la descarga de aguas del drenaje a la Presa Taxhimay, de las localidades de San Luis Taxhimay, Loma de Taxhimay y San Luis Anáhuac, se propone como acción inmediata para el corto plazo, la gestión para la construcción de una planta tratadora de aguas o lagunas de oxidación, a fin de evitar la contaminación ambiental y en especial de ríos, cuerpos de agua, zonas agrícolas y unidades productoras acuícola.

- Además se requiere la construcción de obras de captación, conducción y almacenamiento de aguas pluviales, y la formulación de proyectos de saneamiento de cauces y cuerpos de agua en el municipio.

Drenaje

En este rubro es necesario atacar la problemática financiera para dotar del servicio a las distintas localidades del municipio, considerando las siguientes estrategias:

- Ampliar la red recolectora de aguas servidas en la cabecera municipal como en los dos centros de población contemplados en el presente plan.
- Dar mantenimiento constante a la red debido a que en algunos casos se presentan rupturas dejando escapar las aguas servidas hacia el suelo generando con ello focos de infección.
- Evitar las descargas hacia los cuerpos de agua, ríos o canales a cielo abierto mediante la construcción de plantas tratadoras o lagunas de oxidación.

Electrificación y alumbrado público

Electrificación

La estrategia para el municipio en materia de electrificación es que si casi el 87.32% de la población cuenta con el servicio, en algunos casos la energía falta constantemente y por periodos largos (hasta tres días), en este sentido, es necesario convenir entre ayuntamiento y comisión la eficiencia en la prestación y con calidad aceptable.

- Ampliación de la infraestructura para la prestación del servicio en zonas que carecen del servicio.
- Fijar cuotas de pago de acuerdo a la cantidad de energía consumida por vivienda.
- Dar mantenimiento a la infraestructura (postes y cableado) ya que en algunos casos se encuentra en mal estado y deteriorado.

Alumbrado público

El sistema de alumbrado público que se tiene en Villa del Carbón es en cierta medida deficiente, esto básicamente porque existen zonas desprotegidas, lámparas y postes en malas condiciones y el escaso mantenimiento que se le da a la infraestructura. Ante estas circunstancias, las estrategias en este rubro son las siguientes:

- Ampliar la red de alumbrado público hacia las zonas carentes del servicio.
- Dar mantenimiento a la infraestructura como postes, cableado y lámparas.
- Realizar el cambio de lámparas que gastan mayor energía por las de vapor de sodio que requieren menor energía.
- Crear un programa de vigilancia ciudadana para el buen mantenimiento de lámparas principalmente.

Disposición final de la basura

La disposición de basura que se realiza en el municipio es hacia el tiradero municipal que está a cielo abierto el cual genera focos de infección tanto para la población como para la fauna y flora del entorno. Ante estas circunstancias, se deben tomar en cuenta las estrategias que ayuden a disminuir estos riesgos y darle un tratamiento mejor a los residuos; para este caso tenemos las siguientes estrategias:

- Convertir el tiradero a cielo abierto en relleno sanitario para evitar focos de infección.
- Continuar con los procesos de separación de residuos como papel, vidrio, latas, aluminio entre otros que de alguna manera representan ingresos para la población.

- Realizar la recolección de residuos por día de acuerdo a sus características; es decir, un día se recogen materiales orgánicos y otro inorgánicos.
- Ampliar las zonas de cobertura del servicio para evitar tiraderos clandestinos en ríos, arroyos o escurrimientos de agua y evitar la contaminación de mantos freáticos.

Obras de Protección

En lo referente a este apartado, las acciones que se atenderán, serán aquellas obras que se orienten a prevenir y aminorar los posibles riesgos detectados en el diagnóstico, en este sentido se procederá con las siguientes acciones:

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONÓSTICO TENDENCIAL	ACCIONES
En la parte sur del Barrio Plan San Jerónimo Zacapexco, existe la invasión de construcciones de uso habitacional sobre el derecho de vía del río Los Molinitos, ubicado en la parte sur de la cabecera municipal.	Las construcciones habitacionales (cinco casas habitación aproximadamente), situadas en el derecho de vía del Río "Los Molinitos" presentan un riesgo previsible de desastre por considerarse las riberas de los ríos zonas no aptas para el desarrollo urbano y por ser terrenos con factibilidad de inundación.	Iniciar acciones tendientes a respetar la norma, para el derecho de vía de las riberas o zonas federales de los ríos, establecida por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento así como en lo establecido en el Código Administrativo (Libro Quinto).
El rastro municipal localizado en calle Morelos de la Cabecera Municipal, si bien satisface la demanda de comercio y abasto local y regional, éste ya genera problemas de circulación vial, higiene humana y animal y descarga de aguas negras al drenaje sanitario.	Esta problemática se agudiza cada vez mas por el malestar de la población que radica en las zonas habitacionales existentes; por otro lado, con el fin de beneficiar la economía del municipio, es importante tomar en consideración que un equipamiento de este nivel es más funcional, si éste se ubica y/o localiza en el lugar adecuado que genere mayor movilidad, accesibilidad y condiciones sanitarias y ecológicas necesarias, tanto a los productores, comerciantes como a la población en general.	Proyecto estratégico de reubicación del rastro municipal.

<p>Asentamientos irregulares en zonas de bosque y en áreas no aptas para el desarrollo urbano, sobretodo la proliferación de desarrollos habitacionales campestres.</p>	<p>Si bien, es cierto que el crecimiento urbano del municipio se ha dado de una manera anárquica y desordenada, el problema se agrava aun más cuando las lotificaciones y desarrollos habitacionales se dan de manera clandestina, como: el Fraccionamiento Villa del Río, Fraccionamiento San Joaquín (en la parte norte del Centro Recreativo el Chinguirito), Fraccionamiento la Arrastradera, el Fraccionamiento y lotificaciones ubicados en la Avenida Juárez casi esquina con camino Viejo al Magueyal; así como la lotificación que se esta dando en los terrenos aledaños al Balneario "El Chorro", por esta razón, es conveniente detener este tipo de acciones.</p>	<p>El gobierno municipal tiene la facultad de suspender las construcciones que se están realizando por no considerarse fraccionamientos reconocidos además de la falta de licencia para construcción y de uso de suelo. Por otro lado, también puede promover la regularización de dichos fraccionamientos para evitar posibles usos alternos que se lleguen a dar, esto mediante un convenio entre ayuntamiento y fraccionador.</p>
<p>Invasión de asentamientos humanos y/o núcleos poblacionales en zonas naturales, lo que implica un desequilibrio en el medio ambiente; como lo es el caso de la localidad Pueblo Nuevo, sobre el Área Natural Protegida del parque Otomí-Mexica.</p>	<p>Es prioridad evitar que este tipo de asentamientos proliferen, en áreas naturales (protegidas o no protegidas), ya que de continuar esta situación se incrementarán problemas como el desmonte y desplazamiento de la cubierta vegetal, entre otros.</p>	<p>Se gestionarán y aplicarán las acciones necesarias para resolver la problemática forestal; y por tanto se fomentará el impulso a actividades de reforestación y/o recuperación de áreas forestales entre el ayuntamiento y las dependencias como PROBOSQUE, ECOLOGÍA, SEMARNAT entre otras.</p>

5.2.6 Integración e Imagen Urbana

Nivel Municipal

La imagen urbana en este nivel, debe quedar definida de acuerdo a los rasgos más importantes que tiene el municipio mediante la conservación de fachadas, herrería, lozas y techos en las viviendas así como en vialidad, equipamientos y usos del suelo que a continuación se mencionan:

En materia de vialidad debe existir una red vial eficiente, en buen estado, construcción de libramientos para el rápido acceso y salida de una zona a otra y definir las actividades en las inmediaciones a estas.

En cuanto a usos de suelo, debe existir una compatibilidad de usos, usos específicos por zona y mantener los usos natural, bosque, cuerpos de agua y los no urbanizables.

El equipamiento por su parte, debe estar acorde a las necesidades de la población y ubicados estratégicamente para que toda la población pueda acceder fácil y rápidamente sin riesgo alguno. De igual manera, se debe proporcionar mantenimiento constante a los existentes y de manera homogénea (pintura).

La zona comercial por su parte, debe estar bien definida para evitar incompatibilidades de usos, conflictos viales por la carga y descarga de mercancías y mala imagen por residuos arrojados a la vía pública.

Nivel Urbano

Para el ámbito urbano, se tienen contemplados proyectos específicos siguientes:

En cuestión de vialidad debe existir homogeneidad en cuanto a secciones, en materiales, mantenimiento constante mediante bacheo y cambio de materiales así como la construcción de guarniciones y banquetas.

En vivienda, se debe contar con un programa de apoyo a la vivienda, mantener una imagen homogénea en materiales, diseño y ubicación, crear un programa de rescate y conservación de viviendas.

En el apartado de cultura, se debe rescatar edificios, monumentos y construcciones con valor histórico y cultural representativos del municipio.

El equipamiento también debe estar acorde a las características de la imagen urbana, en perfectas condiciones y ubicados estratégicamente para su rápido acceso y libre de riesgos.

Las áreas recreativas y espacios abiertos deben estar ubicados estratégicamente, en buenas condiciones, darles mantenimiento y con el mobiliario urbano adecuado para la recreación de la población.

La zona para comercio debe quedar perfectamente definida a razón de evitar conflictos viales, usos incompatibles e invasión de la vía pública además libres de focos de infección.

Los baldíos deben estar libres de fauna nociva, bardeados con puerta de acceso, limpios de matorrales, aptos para ser utilizados por vivienda o comercio y aplicar un programa de saturación de baldíos al interior del área urbana.

Finalmente las intersecciones viales deben permanecer despejadas, con el señalamiento adecuado, libres de matorrales y en lugares estratégicos para el fácil acceso de una zona a otra.

5.2.7 Orientación del crecimiento urbano

Las áreas disponibles para el crecimiento urbano deben tener características aptas para este fin pues de lo contrario, se tendrá una serie de riesgos hidrometeorológicos y geológicos como inundación, fracturas, fallas, deslizamiento de terrenos o inundaciones. En este sentido, las zonas aptas conforman una superficie considerable para este fin con lo que se asegura que se tendrá superficie disponible para el crecimiento y sin riesgos. Esta superficie alcanzará a cubrir los requerimientos de terreno por más de veinte años.

De acuerdo a la orientación del crecimiento urbano que se va dando por las principales avenidas y carreteras, se definió como área urbanizable las inmediaciones del área urbana actual de la cabecera municipal pues además de existir una continuidad física entre ambas zonas, la introducción de servicios será mucho menor en cuanto a aplicación de recursos. Cabe señalar que dentro del municipio casi no hay promotores de vivienda por lo que se espera que el crecimiento se vaya dando paulatinamente sin fenómenos que puedan ser determinantes para el crecimiento de la mancha urbana.

Por último, se cuenta también con una superficie definida como zona no urbanizable y esto básicamente porque se trata de terrenos, barrancas, áreas naturales, zonas arqueológicas, derechos de vía, zonas de riesgo, de reserva ecológica o también cuerpos de agua.

5.2.8 De los Programas de Desarrollo Urbano

Los programas de desarrollo urbano, son instrumentos de ejecución de las políticas y las estrategias del Plan de Desarrollo Urbano de Villa del Carbón para el logro de sus objetivos y metas; con ellos se precisaron las acciones a realizar, se determinaron los responsables y se establecieron los plazos para su cumplimiento de conformidad con los recursos y medios disponibles.

Los programas podrán ser precedidos o seguidos de acuerdos y convenios de coordinación entre las autoridades o responsables de su ejecución y de convenios de concertación con los sectores social y privado participantes, en los que se establecerán los aspectos esenciales para la elaboración o cumplimiento de los programas.

6 CATÁLOGO DE PROYECTOS OBRAS Y ACCIONES

Nota: para l" a ejecución de las propuestas contenidas en este capítulo están sujetas a las condiciones financieras y presupuestos vigentes".

Tabla 39 Catálogo de proyectos, obras y acciones.

Zona 1

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA PROGRAMATICA						DENOMINACION Y ACCION										
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA A	PROYECTO	DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO						
4					SEGURIDAD PÚBLICA											
4	2				PROTECCIÓN CIVIL											
4	2	1			PROTECCIÓN CIVIL											
4	2	1	4		Infraestructura para la Protección Civil											
				1	Construcción para la Protección Civil											
								X			Construir un puesto de socorro para la Cruz Roja	6,500		M	Instituto de Salud del Estado de México	
									X		Mejorar la seguridad pública	9,500		C	Subsecretaría de Seguridad Pública	
								X			Construir un módulo de seguridad pública en Loma Alta	3,250		C	Subsecretaría de Seguridad Pública Dirección General de Construcción de Obra Pública	
5					FOMENTO AL DESARROLLO ECONÓMICO											
5	2				DESARROLLO AGROPECUARIO, ACUÍCOLA Y FORESTAL											
5	2	1			DESARROLLO AGRÍCOLA											
5	2	1	7		Infraestructura para el Desarrollo Agrícola											
				1	Construcción para el Desarrollo Agrícola											
								X			Construir una presa para riego en el cerrito	1,000		C	Subsecretaria de Fomento Agropecuario	
									X		Entubar el canal de riego de la toma al depósito del cerrito	1,000		C	Subsecretaria de Fomento Agropecuario	

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA						DENOMINACION Y ACCION	DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO						REUBICACION
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO													
										X			Entubar el agua de regadío guajolote	300		C	Subsecretaría de Fomento Agropecuario
										X			Ampliación de la presa san Lucas	380		C	Subsecretaría de Fomento Agropecuario
								X					Construir un bordo en los Alaníz	120		C	Subsecretaría de Fomento Agropecuario
5	2	2			FOMENTO PECUARIO												
5	2	2	2		Infraestructura Pecuaria												
				1	Construcción y Ampliación de la Infraestructura pecuaria												
								X					Construir un bordo en los Alaníz	120		C	Subsecretaría de Fomento Agropecuario
5	4				ARTESANÍAS, TURISMO Y COMERCIO												
5	4	1			PROMOCIÓN ARTESANAL												
5	4	1	1		Organización, Capacitación y Diseño Artesanal												
							X	X					Apoyo a artesanos con proyectos productivos	1,000		C	Instituto de Investigación y Fomento a las Artesanías del Estado de México

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA PROGRAMATICA						DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION					
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO	DENOMINACION Y ACCION											
				2	Organización, Capacitación, Diseño y proyectos productivos											
									X			Organización del mercado de artesanías	6,500		C	Instituto de Investigación y Fomento a las Artesanías del Estado de México
5	4	3			MODERNIZACIÓN COMERCIAL											
5	4	3	1		Comercio											
				1	Infraestructura Comercial											
								X				Construir un mercado municipal	3,500			Dirección General de Abasto y Comercio
5	4	3	2		Abasto											
				1	Abasto Social de Productos Básicos											
										X		Reubicación del tianguis de la cabecera municipal	6,500		C	Dirección General de Abasto y Comercio
6					SALUD, SEGURIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL											
6	1	3			ATENCIÓN A LA POBLACIÓN INFANTIL											
6	1	3	5		Infraestructura para la Atención a la Población Infantil											

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO						
				1	Construcción para la Atención a la Población Infantil												
						X	X					Realizar el estudio de factibilidad para determinar la construcción y operación de una guardería en la cabecera municipal	500		M		Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México
6	3	1	4		Infraestructura Hospitalaria												
				1	Construcción y Ampliación de Hospitales												
						X	X					Construcción de un hospital en el municipio con equipo y medicamento suficiente	1,100		C		Instituto de Salud del Estado de México
6	3	1	5		Centros de Salud												
				1	Construcción y Ampliación de Centros de Salud												
						X	X					Realizar un estudio de factibilidad para determinar la construcción de un centro de salud en la cabecera municipal	6,500		C		Instituto de Salud del Estado de México
									X			Mejoramiento el centro de salud del Barrio la Bellota	100		C		Instituto de Salud del Estado de México

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
										X			Mejoramiento del centro de salud de Loma Alta	3,250		C	Instituto de Salud del Estado de México
										X			Mejoramiento del centro de salud de San Jerónimo Zacapexco	1,400		C	Instituto de Salud del Estado de México
7					EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE												
7	1				PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y APOYOS EDUCATIVOS												
7	1	1			EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL												
7	1	1	2		Atención a la Educación Básica y Normal												
				4	Educación Primaria												
									X				Ampliación de la Escuela Primaria de Los Arana	500		C	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
									X				Ampliación de la Escuela Primaria de Llano de Zacapexco	1,700		C	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO					CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES		
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION							POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE		
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
								X					Construcción de la barda perimetral de la secundaria y primaria de Loma Alta	3,250		C	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
7	1	1	6		Desarrollo de la Infraestructura Educativa												
				2	Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento de Instalaciones Educativas												
										X			Proporcionar el mantenimiento necesario al Jardín de niños de la Cañada	500		C	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
									X				Proporcionar el mantenimiento necesario la escuela primaria de los Arana	500		C	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
										X			Proporcionar el mantenimiento necesario la escuela primaria de Loma Alta	3,250		C	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
												X	Rehabilitación de la secundaria de San Jerónimo Zacapexco	1,400		C	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
								X					Construir la plaza cívica del jardín de niños de Los Rueda	150		M	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
7	2	2	2		Preservación del Patrimonio Cultural												
				1	Conservación, Restauración y Difusión del Patrimonio Cultural												
				3	Construcción y Ampliación de la Infraestructura Cultural												
						X	X	X					Analizar la factibilidad de construir una biblioteca pública en San Jerónimo Zacapexco	700		M	Instituto Mexiquense de Cultura
7	3				FOMENTO A LA CULTURA FÍSICA Y DEPORTE												
7	3	1			CULTURA FÍSICA Y DEPORTE												
7	3	1	3		Infraestructura Deportiva												

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
				1	Construcción y Ampliación de Infraestructura Deportiva												
								X					Construir un parque recreativo en la comunidad de Loma Alta	1,500		C	Instituto Mexiquense de Cultura Física y Deporte
									X	X			Cercado perimetral y acondicionamiento de la cancha de usos múltiples de Los Domínguez	150		C	Instituto Mexiquense de Cultura Física y Deporte
				2	Rehabilitación de Infraestructura Deportiva												
											X		Rehabilitación de las canchas de usos múltiples de San Lucas	150		C	Instituto Mexiquense de Cultura Física y Deporte
10					DESARROLLO REGIONAL, URBANO Y ECOLOGÍA												
10	2				DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO URBANO												
10	2	1			DESARROLLO URBANO												

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION											UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO						
10	2	1	2		Administración y Operación Urbana												
				6	Instrumentación Urbana												
							X					Establecer un reglamento de imagen urbana	6,500		C		Dirección General de Inversión Pública y Dirección general de Operación Urbana
							X					Elaborar Planes Parciales de las comunidades de San Martín Cachihuapan, La Cañada, San Luis Anahuac y los Arana	31,000		C		Dirección General de Inversión Pública y Dirección general de Operación Urbana
10	2	1	4		Urbanización												
				1	Pavimentación de Calles												
								X				Pavimentación de calles en el Barrio La Bellota	270		C		Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X				Pavimentación de la calle principal de Llano de Zacapexco	1,700		C		Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X				Pavimentación de calles en Llano de Zacapexco	700		C		Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X				Pavimentación de la calle principal de Los Alaniz	120		C		Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X				Pavimentación de calles en Loma Alta	3,250		C		Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
								X					Pavimentación de calles en San Lucas	380		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Pavimentación de calles en San Jerónimo Zacapexco	1,400		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Pavimentación de calles en Los Gutiérrez	80		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Pavimentación del camino del plano a los rueda	150		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
				3	Guarniciones y Banquetas												
								X					Construcción de guarniciones y banquetas de la calle Isidro Fabela	1,500		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construcción de guarniciones y banquetas en el Barrio La Bellota	150		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construcción de guarniciones y banquetas en Llano de Zacapexco	700		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION	DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO		POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO													
								X					Construcción de guarniciones y banquetas en Loma Alta	500		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construcción de Guarniciones y banquetas en San Jerónimo Zacapexco	100		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construcción de Guarniciones y banquetas en Los Domínguez	150		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	2	1	5		Vialidades Urbanas												
				1	Construcción de Vialidades Urbanas												
								X					Construcción de un distribuidor vial	6,500		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliación de la calle Vicente García del barrio La Bellota	100		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública
				2	Rehabilitación de Vialidades Urbanas												
							X	X					Gestionar la colocación de reductores de velocidad en la avenida Juárez	6,500		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X	X			Ampliación y mejoramiento de calles en la cabecera municipal	6,500		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
										X			Revestimiento de Caminos en la Esperanza	950		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
											X		Mantenimiento de calles en el fraccionamiento Villas del Río	130		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
				3	Equipamiento de Vialidades Urbanas												
							X	X					Establecer un programa de señalización vial en la cabecera municipal	6,500		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	2	2	2		Agua Potable												
				3	Operación, Mantenimiento y Mejora de Sistemas de Agua Potable												
							X	X					Colocación de medidores de agua potable	6,500		C	Comisión del Agua del Estado de México
									X				Construir un tanque para la distribución de agua potable en los Arana	1,100		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construir un tanque para la distribución de agua potable en La Bellota	40		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION	DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO		POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO													
										X			Mejorar el servicio de agua potable en la Bellota	150		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Mejorar el servicio de agua potable en Los Alaníz	120		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Mejorar el servicio de agua potable en Loma Alta	3,250		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliación de la red de agua potable en San Lucas	100		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliación y mantenimiento de la red de agua potable en San Jerónimo Zacapexco	1,400		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
								X					Terminación del tanque de agua potable de La Esperanza	950		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Mantenimiento a la red de agua potable de Los Domínguez	150		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	2	2	3		Drenaje y Alcantarillado												
				1	Construcción y Ampliación de Sistemas de Drenaje y Alcantarillado												
								X					Construcción de la red de drenaje en la Av. Alfredo del Mazo en la Cab. Mpal.	1,000		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construir fosas de oxidación en lugares estratégicos para que traten las aguas residuales de la cabecera municipal así como las de todo el municipio	6,500		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO					CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES		
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION							POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE		
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
								X	X				Terminación de la red de drenaje del Barrio La bellota	120		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliar la red de drenaje existente en Llano de Zacapexco	700		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliar la red de drenaje existente en San Jerónimo Zacapexco	1,400		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliar la red de drenaje existente en Los Domínguez	40		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construir una fosa de oxidación para el tratamiento de agua en los Domínguez	150		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
10	4	1	3		Mejoramiento de la Vivienda												
				3	Mejoramiento y Ampliación de Viv. en Barrios												
						X				X			Implementar programas de mejoramiento a la vivienda	100		C	Instituto de Acción Urbana e Integración Social
10	4	1	5		Vivienda Digna												
				1	Rehabilitación de Vivienda Digna			X					Construir letrinas en Llano de Zacapexco	1,500		C	Instituto de Acción Urbana e Integración Social
								X					Construir letrinas en Loma Alta	1,500		C	Instituto de Acción Urbana e Integración Social
10	6				SERVICIOS PÚBLICOS Y ELECTRICIDAD												
10	6	1			ENERGÍA												
10	6	1	1		Electrificación												
				2	Ahorro de Energía												
						X							Establecer programas para el ahorro de energía eléctrica	31,000		C	Junta de Electrificación del Estado de México

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
				3	Electrificación Urbana												
									X				Mejoramiento de la red de energía eléctrica existente de San Luis Anahuac	2,000		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Mejoramiento de la red de energía eléctrica existente en los Arana	1,100		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Ampliar la red de energía eléctrica existente en la Bellota	100		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Mejoramiento de la red de energía eléctrica existente en Los Alaníz	120		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
									X				Ampliación de la red de energía eléctrica existente en Loma Alta	100		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliación de la red de energía eléctrica existente en San Lucas	100		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliación de la red de energía eléctrica existente en San Jerónimo Zacapexco	1,400		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Mejoramiento de la red de energía eléctrica existente en Los Domínguez	150		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
10	6	1	2		Alumbrado Público												
				1	Alumbrado Público												
									X				Ampliar la red de alumbrado público existente en la cabecera municipal	2,000		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliar la red de alumbrado público existente en la Bellota	100		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliar la red de alumbrado público existente en Llano de Zacapexco	700		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliar la red de alumbrado público existente en Los Alaníz	120		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO					CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES		
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION							POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE		
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
									X				Ampliar la red de alumbrado público existente en Loma Alta	100		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
									X				Ampliar la red de alumbrado público existente en San Jerónimo Zacapexco	1,400		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Proporcionar mantenimiento a la red de alumbrado público del fraccionamiento campestre Villas del Río	130		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Proporcionar mantenimiento a la red de alumbrado público de Los Domínguez	150		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
									X				Ampliar la red de alumbrado público en Los Rueda	100		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	6	1	3		Servicios Públicos Municipales												
				2	Limpia y Recolección de Desechos Sólidos												
										X			Mejorar el servicio de recolección de basura	6,500		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Implementar campañas de limpieza	31,000		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X	X				Colocación de contenedores de basura en el Barrio la Bellota	150		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X	X				Colocación de contenedores de basura en los Domínguez	150		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública
				2	Reubicación del Basurero Municipal		X	X					Construcción de Basurero	Todo el Municipio		M	Secretaría de Ecología y Municipio
				3	Administración y Mantenimiento de Panteones												
								X					Construir la barda perimetral del panteón de los Arana	1,100		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
				4	Administración y Mantenimiento de Rastros												
												X	Reubicación del Rastro Municipal			M	Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	7	1	2		Carreteras Alimentadoras												
				9	Construcción y Rehabilitación de Puentes Peatonales												
							X	X					Construir puentes peatonales en la comunidad de San Lucas		380	C	Dirección General de Construcción de Obra Pública Junta de Caminos del Estado de México
10	7	1	7		Vialidades Primarias												
				3	Modernización de Vialidades Primarias												
										X			Proporcionar mantenimiento a la carretera de los Arana		1,100	C	Junta de Caminos del Estado de México
10	7	1	10		Transporte Terrestre												
				1	Determinación de Rutas y Tarifas												
							X		X	X			Mejorar el servicio de transporte dentro de todo el municipio		NC	C	Dirección General de Transporte Terrestre

Zona 2

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
4					SEGURIDAD PÚBLICA											
4	2				PROTECCIÓN CIVIL											
4	2	1			PROTECCIÓN CIVIL											
4	2	1	4		Infraestructura para la Protección Civil											
				1	Construcción para la Protección Civil											
							X					Construcción de un módulo de policía en Loma Alta Taxhimay		1,600	M	Subsecretaría de Seguridad Pública Dirección General de Construcción de Obra Pública
6					SALUD, SEGURIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL											
6	3				ATENCIÓN MÉDICA											
6	3	1			SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL											
6	3	1	4		Infraestructura Hospitalaria											
6	3	1	5		Centros de Salud											
				2	Rehabilitación de Centros de Salud											
								X	X			Ampliar la cobertura del servicio médico en San Luis Taxhimay		1,600	C	Instituto de Salud del Estado de México

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION	DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO		POBLACION BENEFICIADA				UNIDAD RESPONSABLE
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO													
7	1				PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y APOYOS EDUCATIVOS												
7	1	1			EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL												
7	1	1	2		Atención a la Educación Básica y Normal												
				4	Educación Primaria												
								X				Ampliación de la escuela primaria de San Luis Taxhimay	1,600		M		Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
				6	Educación Secundaria												
								X				Ampliación de la escuela secundaria de San Luis Taxhimay	3,000		C		Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
7	1	1	6		Desarrollo de la Infraestructura Educativa												
				2	Construcción, Rehabilitación y Mantenimiento de Instalaciones Educativas												
								X				Ampliación de la escuela primaria de San Luis Taxhimay	1,600		M		Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO						
								X				Construcción de la plaza cívica de la secundaria de Loma Alta Taxhimay		3,000		M	Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
7	3				FOMENTO A LA CULTURA FÍSICA Y DEPORTE												
7	3	1			CULTURA FÍSICA Y DEPORTE												
7	3	1	3		Infraestructura Deportiva												
				2	Rehabilitación de Infraestructura Deportiva												
							X		X			Mejoramiento del Lienzo Charro de San Luis Taxhimay		600		M	Instituto Mexiquense de Cultura Física y Deporte
10					DESARROLLO REGIONAL, URBANO Y ECOLOGÍA												
10	2				DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO URBANO												
10	2	1			DESARROLLO URBANO												
10	2	1	4		Urbanización												
				1	Pavimentación de Calles												
							X					Pavimentación de las calles de San Luis Taxhimay		600		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
				3	Guarniciones y Banquetas												
								X					Construir Guarniciones y banquetas en San Luis Taxhimay	600		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública
								X					Construir Guarniciones y banquetas en Loma Alta Taxhimay	500		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública
				5	Alumbrado Público y Urbano												
								X					Introducción de la red de alumbrado público de San Luis Taxhimay	1,600		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	2	1	5		Vialidades Urbanas												
				2	Rehabilitación de Vialidades Urbanas												
							X	X					Gestionar la colocación de reductores de velocidad en San Luis Taxhimay	1,600		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública
										X			Mantenimiento de calles en San Luis Taxhimay	3,000		M	Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO						
10	6				SERVICIOS PÚBLICOS Y ELECTRICIDAD												
10	6	1			ENERGÍA												
10	6	1	1		Electrificación												
				3	Electrificación Urbana												
								X				Ampliación de la red de energía eléctrica en San Luis Taxhimay	600		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública	
								X				Ampliación de la red de energía eléctrica en Loma alta Taxhimay	3,000		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública	
10	6	1	2		Alumbrado Público												
				1	Alumbrado Público												
								X				Ampliación de la red de alumbrado público en San Luis Taxhimay	600		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública	

CLAVE PROGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO					
10	7	1	2		Carreteras Alimentadoras												
				3	Conservación de Carreteras Alimentadoras												
										X			Proporcionar mantenimiento de las carreteras alimentadoras de San Luis Taxhimay	1,600		C	Junta de Caminos del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

Zona 3

CLAVE PRGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION											UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO						
7					EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE												
7	1				PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y APOYOS EDUCATIVOS												
7	1	1			EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL												
7	1	1	2		Atención a la Educación Básica y Normal												
				4	Educación Primaria												
									X			Proporcionar mantenimiento a los planteles de Pueblo Nuevo	1,950		C		Dirección General de Educación Básica y Comité de Instalaciones Educativas del Estado de México
10					DESARROLLO REGIONAL, URBANO Y ECOLOGÍA												
10	2				DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO URBANO												
10	2	1			DESARROLLO URBANO												
10	2	1	4		Urbanización												
				5	Alumbrado Público y Urbano												
								X				Ampliación y mantenimiento de la red de alumbrado público en Pueblo Nuevo	500		M		Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública

CLAVE PRGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION	DISEÑO	PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO		POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO													
10	2	1	5		Vialidades Urbanas												
				1	Construcción de Vialidades Urbanas												
								X					Construcción del camino del panteón	1,000		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	2	2			AGUA Y SANEAMIENTO												
10	2	2	2		Agua Potable												
				2	Construcción y Ampliación del Sistema de Agua Potable												
								X	X				Ampliación de la red de agua potable en Pueblo Nuevo	1,950		C	Comisión del Agua del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
				2	Construcción de lagunas de tratamiento de aguas negras	X	X						Ubicadas en los principales ríos que vierten las aguas negras	Todo el municipio		M	Comisión Nacional del Agua, Comisión Estatal del Agua y municipio
10	4	1			VIVIENDA												
10	4	1	3		Mejoramiento de la Vivienda												
				1	Mejoramiento de Vivienda												
									X				Incluir a la localidad de Pueblo Nuevo en el programa de mejoramiento a la vivienda	100		C	Instituto de Acción Urbana e Integración Social

CLAVE PRGRAMATICA PRESUPUESTAL					ACCION	TIPO						CARACTERISTICAS	BENEFICIOS	COSTO	PLAZO	OBSERVACIONES	
ESTRUCTURA PROGRAMATICA					DENOMINACION Y ACCION								POBLACION BENEFICIADA			UNIDAD RESPONSABLE	
FUNCION	SUBFUNCION	PROGRAMA	SUBPROGRAMA	PROYECTO		DISEÑO PROYECTO EJECUTIVO	CONSTRUCCION	AMPLIACION	MEJORAMIENTO	REUBICACION	OTRO						
10	6	1			ENERGÍA												
10	6	1	1		Electrificación												
				3	Electrificación Urbana												
								X				Ampliación de la red de energía eléctrica existente en Pueblo Nuevo		500		C	Junta de Electrificación del Estado de México Dirección General de Construcción de Obra Pública
10	7				AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS COMUNICACIONES												
10	7	1			MODERNIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES Y EL TRANSPORTE												
10	7	1	2		Carreteras Alimentadoras												
				3	Conservación de Carreteras Alimentadoras												
								X				Proporcionar mantenimiento de carreteras alimentadoras		1,950		C	Dirección General de Construcción de Obra Pública Junta de Caminos del Estado de México

7 INSTRUMENTACIÓN

A continuación se presentan los instrumentos que deben ser creados o impulsados para ejecutar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a fin de darle operatividad y seguimiento y con ello dar cumplimiento a sus objetivos y estrategias.

7.1 NORMATIVIDAD

La normatividad propuesta en este apartado refleja los aspectos principales a ser reglamentados para su ejecución.

A continuación se presentan las normas generales urbanas que dan pauta a la ordenación del territorio.

7.1.1 USOS DE IMPACTO REGIONAL.

Los usos del suelo establecidos en el artículo 5.61 del Código Administrativo del Estado de México que requieren obtener el dictamen de impacto regional son:

- I. Los desarrollos habitacionales de más de 60 viviendas.
- II. Las gaseras, gasoneras y gasolineras;
- III. Los ductos e instalaciones para el almacenamiento, procesamiento o distribución de combustibles
- IV. La explotación de bancos de materiales para la construcción;
- V. Cualquier uso que implique la construcción de más cinco mil metros cuadrados u ocupen predios de más de seis mil metros cuadrados de terrenos;
- VI. En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional que será establecido en el plan municipal de desarrollo urbano o el plan de centro de población respectivo;
- VII. Los cambios de uso, densidad e intensidad de su aprovechamiento y altura de edificaciones en los casos a que se refiere las fracciones anteriores.

USO ESPECÍFICO	DESCRIPCION	NORMA APLICABLE
----------------	-------------	-----------------

ACTIVIDADES TERCIARIAS			
OFICINAS		PUBLICAS DE GOBIERNO, SINDICALES, CONSULADOS, REPRESENTACIONES EXTRANJERAS, AGENCIAS COMERCIALES, DE VIAJES Y PRIVADAS	MÁS DE 1000 M ² DE CONSTRUCCION.
SERVICIOS FINANCIEROS		SUCURSALES BANCARIAS, ASEGURADORAS, AGENCIAS FINANCIERAS, CASAS DE BOLSA Y CAJAS POPULARES	MÁS DE 500 M ² DE CONSTRUCCION.
COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS BASICOS		ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE ABARROTES, VINOS Y CALZADO, EXPENDIOS DE ALIMENTOS SIN PREPARAR Y DE COMIDA; PANADERIAS, DULCERIAS, FRUTERIAS, RECAUDERIAS, CARNICERIAS, PESCADERIAS, ROSTICERIAS, SALCHICHONERIAS, FARMACIAS, PAPELERIAS, PERIODICOS, REVISTAS, LIBRERIAS, TABAQUERIAS, VIDRIERIAS, TLAPALERIAS, SALONES DE BELLEZA, PELUQUERIAS, LAVANDERIAS, TINTORERIAS, CREMERIAS, MISCELANEAS, LONJAS MERCANTILES Y MINISUPER.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCION.
COMERCIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS		ESTABLECIMIENTO PARA LA VENTA DE MATERIALES ELECTRICOS, DE PLOMERIA, DECORACION, ARTICULOS ELECTRODOMESTICOS, MUEBLERIAS, PERFUMERIAS, JOYERIAS, RELOJERIAS, REGALOS, ARTESANIAS, ARTICULOS FOTOGRAFICOS, BOUTIQUES, CENTROS DE COPIADO, ESTUDIOS Y LABORATORIOS FOTOGRAFICOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y MINERALES, ALQUILER DE MOBILIARIO, ESCUELAS DE MANEJO, PRODUCTOS DE BELLEZA Y DE ARTE, CIBER CAFES, SEX SHOPS, VIDEO JUEGOS, ALQUILER DE JUEGOS INFANTILES, TIENDAS ESOTERICAS, TIENDAS NATURISTAS, ESCRITORIOS PUBLICOS, PROTESIS, ORTOPEDIA, EQUIPOS DE REHABILITACION, MATERIAL QUIRÚRGICO Y FUNERARIAS.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCION.
COMERCIO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION VENTA Y/O RENTA DE EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION		CASAS DE MATERIALES, TIENDAS DE PISOS, AZULEJOS Y BAÑOS, ESTABLECIMIENTOS PARA LA VENTA DE PRODUCTOS PREFABRICADOS PARA LA CONSTRUCCION,	CUALQUIER SUPERFICIE
		TIENDAS DE PINTURAS Y/O IMPERMEABILIZANTES.	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCION
		MAQUINARIA PESADA, EQUIPO LIGERO PARA LA CONSTRUCCION, CIMBRA EN GENERAL.	CUALQUIER SUPERFICIE
COMERCIO PARA LA VENTA, RENTA, DEPOSITO, REPARACION, SERVICIO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA GENERAL		ESTABLECIMIENTO PARA COMPRA, VENTA, RENTA Y DEPOSITO DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN GENERAL, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS, LLANTERAS, REFACCIONARIAS, TALLERES ELECTRICOS, ELECTRONICOS, MECANICOS, VERIFICACIONES, HOJALATERIA Y PINTURA, RECTIFICACION DE MOTORES, ALINEACION Y BALANCEO, REPARACION DE MOFLES Y RADIADORES, AUTOPARTES USADAS,	MÁS DE 600 M ² DE SUPERFICIE POR USO Y/O CONSTRUCCION.

	VENTA DE CARROCERIAS, TIANGUIS DE AUTOS USADOS.	
ESTABLECIMIENTO PARA EL SERVICIO DE VEHICULOS	ESTABLECIMIENTO DE LAVADO, ENGRASADO Y AUTOLAVADO DE VEHICULOS.	MÁS DE 300 M ² DE SUPERFICIE DE TERRENO.
BAÑOS PUBLICOS	BAÑOS PUBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE
	SANITARIOS PUBLICOS	CUALQUIER SUPERFICIE
CENTROS COMERCIALES	TIENDAS DE AUTOSERVICIO, TIENDAS DEPARTAMENTALES Y CENTROS COMERCIALES	MÁS DE 300 M ² DE CONSTRUCCION.
MERCADOS	MERCADOS Y TIANGUIS	CUALQUIER SUPERFICIE
CENTROS DE ABASTO	CENTROS DE ACOPIO	CUALQUIER SUPERFICIE
	CENTROS DE ABASTO Y MERCADOS DE MAYOREO	CUALQUIER SUPERFICIE
BODEGAS Y DEPOSITOS MULTIPLES SIN VENTA DIRECTA AL PUBLICO	DEPOSITO DE PRODUCTOS PERECEDEROS: FRUTAS, LEGUMBRES, CARNES, LACTEOS Y GRANOS	MAS DE 500 M ² DE CONSTRUCCION EXCEPTO CUANDO SE LOCALICEN EN PARQUES, FRACCIONAMIENTOS, CONJUNTOS URBANOS Y CONDOMINIOS INDUSTRIALES AUTORIZADOS.

7.1.2 Normas urbanas generales

Con el propósito de dar cumplimiento a un óptimo ordenamiento se deben establecer las normas y criterios de desarrollo urbano, que regulen las acciones para realizar obra, instalaciones o usos urbanos, ya sea de carácter público o privado, mediante la realización de estudios de impacto urbano y ambiental. Considerándolos instrumentos de validación para su corrección antes de llevar a cabo los proyectos urbanos, además de determinar su óptima localización y accesibilidad para definición de actividades.

Normas sobre usos y destinos permitidos en áreas urbanas y urbanizables

El acondicionamiento del territorio para la urbanización, implica fuertes acciones, que se deben establecer para el corto, mediano y largo plazo; donde se requieren actos de autoridad que den seguridad a los propietarios e inversionistas en cuanto a la permanencia de las definiciones básicas del programa y que permita dar continuidad a las futuras administraciones.

Esta situación hace necesario designar los usos de suelo urbano; para los nuevos desarrollos mediante la expedición o adecuación de los planes urbanos correspondientes.

Al respecto, el libro quinto del Código Administrativo del Estado de México tiene como propósito regular los asentamientos humanos en el tiempo y el espacio. Así como sus usos urbanizables y no urbanizables. Además permite normar las áreas susceptibles para el ordenamiento de los asentamientos humanos, ubicación de equipamientos y servicios básicos, la localización de zonas para el desarrollo de actividades económicas y la protección del entorno ambiental.

Normas para usos de suelo condicionado (de impacto regional o usos condicionados) Del Dictamen de Impacto Regional.

El dictamen de impacto regional es el instrumento legal, por el cual se establece un tratamiento normativo integral para el uso o aprovechamiento de un determinado predio o inmueble, que por sus características produce un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamientos urbanos y servicios públicos previstos por una región o para un centro de población, en relación en su entorno regional, a fin de prevenir y mitigar, en su caso, los efectos negativos que pudiera ocasionar.

El dictamen de impacto regional se requerirá previamente para la obtención de:

- I. La licencia de uso de suelo, tratándose de los usos de impacto regional a que se refiere el artículo 5.61 del Código Administrativo del Estado de México.
- II. La autorización sobre el cambio de usos del suelo a otro que se determine como compatible, el cambio de la densidad o intensidad de su aprovechamiento o el cambio de la altura máxima de edificación prevista, tratándose de usos de impacto regional según lo establecido en el artículo 5.29 del código.
- III. La autorización de subdivisiones de predios mayores de 6,000 metros cuadrados de superficie que den como resultado más de 10 lotes con usos industrial, agroindustrial, abasto, comercio y servicios o más de 60 viviendas.
- IV. La autorización para explotación de bancos de materiales para la construcción, a que se refiere el artículo 5.70 del código.

La solicitud de dictamen de impacto regional deberá precisar el nombre del solicitante, el uso actual del predio o inmueble, la superficie construida, si la hubiera, así como el uso pretendido y la superficie por construir, en su caso.

La solicitud deberá acompañarse por los siguientes documentos:

* Documento que acredite la propiedad, Inscrito en el Registro Público de la Propiedad.

- * Croquis del predio o inmueble con sus medidas y colindancias.
- * Ortofoto, Guía Roji y otro elemento de representación gráfica para la localización del predio.
- * Anteproyecto del desarrollo y su memoria descriptiva.
- * Cédula informativa de zonificación.
- * Dictamen de existencia y dotación de agua potable para el desarrollo que se pretenda, así como de incorporación a los sistemas de agua potable y alcantarillado, en el que se definan los puntos de conexión de agua potable y de descarga de aguas residuales, tratadas o no, según el caso, el cual será emitido por la Comisión del Agua del Estado de México, o cuando corresponda, por el suministro municipal correspondiente.
- * Dictamen de protección civil a que se refiere el artículo 6.23 del código y que expedirá la Dirección General de Protección Civil de la Secretaría General de Gobierno del Gobierno del Estado de México.
- * Evaluación de impacto ambiental, previsto en el artículo 4.17 del Código y que emitirá la Secretaría de Ecología, excepto para los casos que se refiere la fracción II del artículo 4.19 del Código, que requerirá sólo de informe previo.
- * Dictamen de incorporación e impacto vial, a que se refiere el artículo 7.6 del Código y que se obtendrá de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del GEM.
- * Dictamen, en su caso, de PEMEX, CFE, INAH, CNA u otras dependencias u organismos federales, estatales o municipales cuando las características de la zona donde se ubique el predio a desarrollar así lo requieren.

No procederá la emisión del dictamen de referencia cuando alguno de los dictámenes fuera emitido en sentido negativo.

Si el interesado hubiera obtenido previamente una constancia de aprovechamiento inmobiliario respecto del predio o inmueble de que se trate, el mismo se concederá como corresponda a la emisión de los dictámenes por parte de las instancias gubernamentales participantes.

Normas para definición de actividades que requieren presentar un estudio de impacto ambiental.

En suelo urbanizable, todos los proyectos de vivienda a partir de construcción y todos los que incluyan oficinas, comercios, servicios, industria y/o equipamiento,

deberán presentar, como requisito para la obtención de la licencia de uso de suelo, un estudio de impacto ambiental al entorno el que deberá analizar las posibles afectaciones en los siguientes aspectos:

El uso y la intensidad de uso de un predio se ve impactado por el aprovechamiento que se dé al predio contiguo, así como los valores y la plusvalía que se le confiere.

Agua potable: Capacidad de las líneas de conducción que alimentan la red de distribución de agua en la zona de proyecto, capacidad de dotación de la red de distribución de agua al predio, tanto en cantidad de agua como en presión y en consecuencia la disponibilidad de suministrar la demanda requerida por el proyecto a desarrollar en el predio.

Drenaje: Capacidad de la red de alcantarillado público en la zona de proyecto (captación y conducción), disponibilidad de la red de alcantarillado público para absorber los volúmenes de la descarga derivada de predio tanto de agua residual como de agua pluvial, considerando para este tipo de agua, el tiempo y dirección del escurrimiento y el cálculo de la tormenta de diseño, la cual deberá elegirse para un periodo de retorno no menor a 25 años. Se deberán de proporcionar las características de calidad de las aguas residuales, así como la factibilidad de instalar un sistema de tratamiento primario de estas aguas, previo a su descarga a la red pública.

Vialidad: Capacidad de tránsito y velocidad de recorrido de las vialidades que circundan el predio objeto del estudio, la cual deberá contemplar tanto las vialidades locales como las de acceso y salida de la zona de influencia del proyecto propuesto. El estudio deberá considerar el tránsito diario promedio por tipo de vehículo que utilizará las vialidades como consecuencia de la actividad propia de los usos que generará el proyecto, así como sus dimensiones, pesos, necesidades de maniobrabilidad al circular, entrar o salir del predio y sus características de ruido y emisiones. Este estudio deberá contener el aforo de las vialidades durante un periodo mínimo de dos semanas.

Ambiente natural: Deberá ajustarse a lo que señala el Libro Cuarto del Código Administrativo del Estado de México y a las disposiciones que en la materia señale la Secretaría de Ecología.

Riesgos: El estudio de estos aspectos deberá considerar todas aquellas situaciones que representen un riesgo potencial tanto para la ciudad (patrimonio cultural, histórico, arqueológico ó artístico) como a la población (salud, vida y bienes), cualquiera que sea su grado de peligrosidad ya sea que su posibilidad de ocurrencia se presente durante el periodo de construcción o durante la operación del proyecto.

Deberá analizar, además, las medidas que se tomarán para controlar y disminuir los efectos negativos que se pudieran presentar en las diversas etapas de la vida del proyecto.

En el caso de que cualquiera de los análisis arriba mencionados muestre resultados que incidan sobre los aspectos estudiados, deberán plantearse alternativas que minimicen y de ser posible eliminen el problema, insuficiencia o daño resultante. Todos los análisis a los aspectos antes señalados están bajo la consideración de su utilización plena en momento de demanda máxima. Lo anterior, atendiendo al procedimiento que establezca el Código Administrativo del Estado de México.

De acuerdo con la normatividad vigente las obras que tengan un impacto al medio ambiente deberán presentar previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental.

Según el Libro Cuarto del Código Administrativo del Estado de México, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental las obras siguientes deben presentar un estudio de impacto ambiental:

A) Obras hidráulicas:

I. Presas de almacenamiento, derivadoras y de control de avenidas con capacidad mayor de 1 millón de metros cúbicos, jagüeyes y otras obras para la captación de aguas pluviales, canales y cárcamos de bombeo, con excepción de aquellas que se ubiquen fuera de ecosistemas frágiles, Áreas Naturales Protegidas y regiones consideradas prioritarias por su biodiversidad y no impliquen la inundación o remoción de vegetación arbórea o de asentamientos humanos, la afectación del hábitat de especies incluidas en alguna categoría de protección, el desabasto de agua a las comunidades aledañas, o la limitación al libre tránsito de poblaciones naturales, locales o migratorias;

II. Unidades hidroagrícolas o de temporal tecnificado mayores de 100 hectáreas;

III. Proyectos de construcción de muelles, canales, escolleras, espigones, bordos, dársenas, represas, rompeolas, malecones, diques, varaderos y muros de contención de aguas nacionales, con excepción de los bordos de represamiento del agua con fines de abrevadero para el ganado, autoconsumo y riego local que no rebase 100 hectáreas;

IV. Obras de conducción para el abastecimiento de agua nacional que rebasen los 10 kilómetros de longitud, que tengan un gasto de más de quince litros por segundo y cuyo diámetro de conducción exceda de 15 centímetros;

- V. Sistemas de abastecimiento múltiple de agua con diámetros de conducción de más de 25 centímetros y una longitud mayor a 100 kilómetros;
- VI. Plantas para el tratamiento de aguas residuales que descarguen líquidos o lodos en cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales;
- VII. Depósito o relleno con materiales para ganar terreno al mar o a otros cuerpos de aguas nacionales;
- VIII. Drenaje y desecación de cuerpos de aguas nacionales;
- IX. Modificación o entubamiento de cauces de corrientes permanentes de aguas nacionales;
- X. Obras de dragado de cuerpos de agua nacionales;
- XI. Plantas potabilizadoras para el abasto de redes de suministro a comunidades, cuando esté prevista la realización de actividades altamente riesgosas;
- XII. Plantas desaladoras;
- XIII. Apertura de zonas de tiro en cuerpos de aguas nacionales para desechar producto de dragado o cualquier otro material, y
- XIV. Apertura de bocas de intercomunicación lagunar marítimas.

B) Vías Generales de Comunicación:

Construcción de carreteras, autopistas, puentes o túneles federales vehiculares o ferroviarios; puertos, vías férreas, aeropuertos, helipuertos, aeródromos e infraestructura mayor para telecomunicaciones que afecten áreas naturales protegidas o con vegetación forestal, selvas, vegetación de zonas áridas, ecosistemas costeros o de humedales y cuerpos de agua nacionales, con excepción de:

- a) La instalación de hilos, cables o fibra óptica para la transmisión de señales electrónicas sobre la franja que corresponde al derecho de vía, siempre que se aproveche la infraestructura existente, y
- b) Las obras de mantenimiento y rehabilitación cuando se realicen en la franja del derecho de vía correspondiente.

C) Oleoductos, Gasoductos, Carboductos y Poliductos:

Construcción de oleoductos, gasoductos, carboductos o poliductos para la conducción o distribución de hidrocarburos o materiales o sustancias consideradas peligrosas conforme a la regulación correspondiente, excepto los que se realicen en derechos de vía existentes en zonas agrícolas, ganaderas o eriales.

- D) Industria Petrolera.**
- E) Industria Petroquímica.**
- F) Industria Química.**
- G) Industria Siderúrgica.**
- H) Industria Papelera.**
- I) Industria Azucarera.**
- J) Industria del Cemento.**
- K) Industria Eléctrica:**

I. Construcción de plantas nucleoelectricas, hidroelectricas, carboelectricas, geotermoelectricas, eoloelectricas o termoelctricas, convencionales, de ciclo combinado o de unidad turbogas, con excepci3n de las plantas de generaci3n con una capacidad menor o igual a medio MW, utilizadas para respaldo en residencias, oficinas y unidades habitacionales;

II. Construcci3n de estaciones o subestaciones elctricas de potencia o distribuci3n;

III. Obras de transmisi3n y subtransmisi3n elctrica, y

IV. Plantas de cogeneraci3n y autoabastecimiento de energa elctrica mayores a 3 MW.

L) Exploraci3n, Explotaci3n y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federaci3n.

M) Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminaci3n de residuos peligrosos, as3 como residuos radioactivos.

N) Aprovechamientos Forestales.

Ñ) Plantaciones Forestales:

I. Plantaciones forestales con fines comerciales en predios cuya superficie sea mayor a 20 hect3reas

O) Cambios de uso del suelo de 3reas forestales, as3 como en selvas y zonas 3ridas:

P) Parques industriales donde se prevea la realizaci3n de actividades altamente riesgosas:

I. Construcci3n e instalaci3n de Parques Industriales en los que se prevea la realizaci3n de actividades altamente riesgosas, de acuerdo con el listado o clasificaci3n establecida en el reglamento o instrumento normativo correspondiente.

Q) Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros:

R) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, r3os, lagos y esteros conectados con el mar, as3 como en sus litorales o zonas federales:

I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y

II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley y que de acuerdo con la Ley de Pesca y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

S) Obras en áreas naturales protegidas:

Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, con excepción de:

a) Las actividades de autoconsumo y uso doméstico, así como las obras que no requieran autorización en materia de impacto ambiental en los términos del presente artículo, siempre que se lleven a cabo por las comunidades asentadas en el área y de conformidad con lo dispuesto en el reglamento, el decreto y el programa de manejo respectivos;

b) Las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente;

c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites urbanos establecidos en los Planes de Desarrollo Urbano respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables, y

d) Construcciones para casa habitación en terrenos agrícolas, ganaderos o dentro de los límites de los centros de población existentes, cuando se ubiquen en comunidades rurales.

T) Actividades pesqueras que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas:

U) Actividades acuícola que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas:

V) Actividades agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas:

Normas sobre el patrimonio inmobiliario

Se tendrá como consideración importante el que a los inmuebles de valor patrimonial deberá permitírseles el uso del suelo que a su vez les garantice ganarse la vida. Con objeto de rescatar los elementos de la historia y la cultura que son parte de las raíces y que favorecen el conocimiento y arraigo al territorio de los Mexiquenses.

El reglamento de este Plan dispondrá las normas conducentes que regulen la conservación de: funcionalidad, estilo, ambiente y carácter de los elementos del Patrimonio Cultural Urbano.

Todas las construcciones e instalaciones que se realicen en el suelo urbano deberán sujetarse a lo dispuesto en los programas y se ejecutarán en los términos previstos por el Código Administrativo del Estado de México y demás disposiciones específicas.

No se otorgará licencia en los siguientes casos:

* Cuando haya obligación de demoler total o parcialmente las construcciones, y /o retirar las instalaciones urbanas que se encuentren en estado ruinoso o signifiquen un riesgo para la vida, bienes o entorno de los habitantes, sin que ésta se verifique.

* Cuando los propietarios o poseedores hayan construido o instalado en contravención a lo dispuesto por los programas y demás disposiciones aplicables, sin licencia o permiso alguno, siempre que dichas obras o instalaciones se realizaran con posterioridad a la entrada en vigor de los mismos y no se hicieran las adecuaciones ordenadas o bien, no se procediera a la demolición o retiro ordenado en su caso, y los costos de ejecución se consideren créditos fiscales en términos de la Ley de Ingresos.

Normatividad de imagen urbana

La normatividad de imagen urbana tiene como objetivo fundamental coadyuvar a la preservación de las áreas urbanas, evitando que los intereses de los particulares se antepongan a la conservación general de las mismas.

Es importante señalar, que el Instituto Nacional de Antropología e Historia definirá la poligonal del Centro Histórico así como los inmuebles de patrimonio histórico y cultural, mismos que deberán de respetar los lineamientos normativos que dicha instancia considere pertinentes.

De los espacios abiertos

No se autorizará ningún uso en la vía pública que afecte el alineamiento, la sección de calles y avenidas, o que interrumpa el tránsito vehicular, salvo en el caso que así lo determine, previo dictamen, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

No se permitirá el establecimiento de construcciones permanentes de uso comercial o de servicios, ni estacionamientos de vehículos que impida el libre tránsito de peatones en plazas, explanadas, andadores y banquetas; únicamente se autorizará la instalación provisional de equipamiento de servicios dentro de los calendarios y horarios que determinen las autoridades, así como el mobiliario urbano que determine la autoridad competente.

Los mercados provisionales, tianguis y otros usos similares que con autorización competente ocupen parcialmente la vía pública, deberán ser en todo caso de carácter temporal. Únicamente se autorizarán dentro de las áreas, calendarios y horarios que determine la autoridad competente; en la inteligencia de que en ningún caso podrán autorizarse adosadas a edificaciones de valor ambiental o consideradas como monumentos arquitectónicos o de cualesquiera otra característica afines a éstas.

Sobre el espacio público

El espacio público es la red de circulaciones de espacios abiertos de una ciudad, sobre el cual se realizan diversas actividades públicas y privadas de interés comunitario

Sobre vía pública

Por lo antes dicho, es indispensable regular el uso del espacio público no sólo porque se trata de un patrimonio de la colectividad, sino fundamentalmente porque en éste se manifiesta la convivencia social y también porque es susceptible de aprovechamiento particular que invariablemente debe enmarcarse en criterios y disposiciones de orden e interés público.

A través de las redes de telecomunicaciones inalámbricas se prestan servicios a la comunidad, por ejemplo: telefonía celular, local y de larga distancia, pública y privada, de televisión restringida por microondas y vía satélite, y de servicios de valor agregado.

Sobre mobiliario urbano.

Los programas y acciones de mejoramiento que se propongan realizar tanto las autoridades como los particulares, requerirán de aprobación previa de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda cuando incluyan proyectos para la proposición de mobiliario urbano; postes, luminarias, alumbrado público, bancas, basureros, puestos de aseo de calzado, puestos de periódicos, kioscos, teléfonos públicos, señalamientos de nomenclatura, números oficiales, arborización, guarniciones y banquetas, cornisas y marquesinas, accesos, pavimentos, protección de ventanas, puentes peatonales y otros semejantes. Sólo se ejecutarán cuando resulten congruentes con las características y condiciones de cada zona y con la anchura de banquetas, arroyos y otros.

Las construcciones de cualquier tipo que afecten o alteren las dimensiones o la fisonomía de las calles, plazas parques y jardines, podrán ser autorizadas sólo previo dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Normas para la dotación de infraestructura

Normas para la instalación de torres o sitios celulares denominados radiobases de los siguientes tipos.

Estas instalaciones se clasifican en 3 tipos, de la siguiente manera:

Autosoportada:

- a) *Contenedor con lote en patio:* Consiste en una caseta prefabricada de 3.00 x 7.00 con una altura máxima de 3.20 metros y una torre autotransportadora desplantada de nivel de terreno que podrá ser de 15, 18, 30 hasta 50 metros máximo.

Arriostrada:

- b) *Salas con antenas en azotea:* Consiste en la ocupación de 30 m² construidos en edificios existentes de dos o tres niveles copio máximo ó 10 metros de altura, con una torre arriostrada en la azotea, cuya altura podrá ser de 6.34, 12.68 y 19.02 metros.

Monopolar:

- c) *Salas con antenas en azotea*: Consisten en la ocupación de 30 m² construidos en edificios existentes de 6 ó más niveles con herraje de tubo, cédula 40 de 5 centímetros de diámetro.

Altura de torres en zonas mixtas y rurales: de 60 a 100 metros sobre nivel de terreno.

A) Para las radiobases de contenedor con torre en patio:

Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales, cuyo lote mínimo sea el establecido en el plan para zonas habitacionales y de 400 m² en zonas industriales y en áreas no urbanizables, en cualquier lote.
- Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano se podrán localizar en zonas urbanas y urbanizables que en un radio de 250 metros el lote no sea menor a 120 m² y para las zonas industriales y áreas no urbanizables en cualquier lote.
- Para los centros de Población que cuenten o no con Plan de Desarrollo Urbano, no estará permitida la instalación de torres o sitios celulares denominados "Radiobases" de ningún tipo, cuando su ubicación sea en zonas de patrimonio histórico o cultural y centros tradicionales.

Normas de ocupación:

Se podrá delimitar dentro del lote una superficie no menor al lote mínimo al respectivo plan. La intensidad máxima de construcción será de 0.4 veces el área delimitada.

- * Altura máxima en niveles de construcción: Un nivel.
- * Altura máxima en metros: 4 metros.
- * Deberá contar con un cajón de estacionamiento en el predio adicional a los requeridos en el predio.
- * Debe conservar la imagen del lugar, empleando los materiales y arquitectura de la región.
- * Altura de las antenas será de acuerdo al tipo de éstas.

B) Para las radiobases en edificios de dos o tres niveles con torre arriostrada en azotea:

Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en los que se permitan edificios de dos o tres niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano y zonas industriales.
- Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 metros que cumpla con las especificaciones dictadas anteriormente para las instalaciones de radiobases en edificios de dos o tres niveles.

Normas de ocupación:

- Superficie máxima de ocupación del edificio para el equipo de las radiobases: 30 m².
- Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radio base.
- Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.

C) Para las radiobases denominadas monopolar, montadas en edificios de 6 o mas niveles con herraje, consistente en tubo cedula 40 de 5 centímetros de diámetro instaladas en azotea.

Normas de uso del suelo:

- En centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en zonas habitacionales en las que se permitan edificios de 6 ó más niveles, en centros urbanos, corredores urbanos, con esta misma especificación, en usos de equipamiento urbano y zonas industriales.

- Para el caso de centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, las instalaciones se localizarán en las zonas urbanas existentes, considerando un radio de 250 metros que cumpla con las especificaciones dictadas anteriormente, para las instalaciones de radio bases en edificios de 6 ó más niveles.

Normas de ocupación:

- * Superficie máxima de ocupación del edificio para el equipamiento de las radiobases: 30 m².
- * Deberá contar con un cajón de estacionamiento por radiobase.
- * Deberá respetar las normas y especificaciones que tenga establecidas el edificio.

En cuanto a zonas rurales, de acuerdo a la altura de las torres para el montaje de las antenas, que fluctúan de 50 o más metros sobre el nivel de terreno, se establece la siguiente normatividad genérica:

- Para los centros de población que cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se podrán localizar en aquellas zonas cuyo lote mínimo para zonas habitacionales, sea el establecido por el plan.
- Para los centros de población que no cuenten con Plan de Desarrollo Urbano, se localizarán en predios no menores de 400 m².
- La instalación de torres o sitios celulares, no deberán colindar con gaseras, gasolineras, gasoneras, hospitales, escuelas, subestaciones eléctricas, industrias de alto riesgo.

Para la autorización del establecimiento de las antenas, se deberá solicitar la Licencia Estatal de Uso del Suelo de Impacto Significativo, **así como contar con dictámenes favorables de no interferencia**, restricciones de instalación de torres y la autorización de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de la Federación, así como el de Protección Civil.

FUENTE: - Antecedentes técnicos con los cuales se establecieron las normas para el montaje de radiobases de telefonía celular.
 - Documento de CTIA Energía Electromagnética y Seguridad Celular presentado por TELCEL.
 - Boletín técnico No. A-005/93-RI de la Dirección General de Aeronáutica Civil, presentado por TELCEL.

Normas para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación (ocupación)

Esta normatividad se compone de dos elementos, la tabla de compatibilidad y la de ocupación.

Estas normas se deberán relacionar con la tabla de clasificación y mezcla de usos del suelo.

La tabla de compatibilidad, establece con que usos es compatible y las restricciones a las que se deberán cumplir.

Las normas de ocupación para la instalación de sitios y/o torres para antenas de comunicación que a continuación se presenta se refieren al espacio que requieren para los diferentes tipos de instalaciones.

Sitios.

Espacios para la operación y equipo requerido, para las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- * CONTENEDOR. Edificación localizada en el patio.
- * SALA. Espacio localizado en el edificio.

Torres.

Estructura en la que se montan las antenas, siendo de los siguientes tipos:

- * TORRE EN PATIO. Máximo 45 mts. de altura.
- * TORRE EN PATIO. Mayor a 45 mts. de altura.
- * TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACION. Hasta 4 niveles y un

máximo de 20 mts. de altura
* TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACION. Mayores de 4 niveles y un máximo de 15 mts. de altura de la torre

Normatividad.

CONTENEDOR.

Intensidad máxima de construcción: 42.00 m2
Altura máxima: 01 nivel.
Altura máxima sobre nivel de desplante: 4.00 mts.
Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada: 30.00 m2 const.

SALA.

Intensidad máxima de construcción: 30.00 m2.
Altura máxima: 01 nivel.
Altura máxima sobre nivel de desplante: 4.00 mts.
Deberá contar con 1 cajón de estacionamiento por cada; 30.00 m2 const.

TORRE EN PATIO. Máximo 45 mts de altura.

Superficie máxima de desplante: 9.00 m2
Superficie máxima sin construir: 45.00 m2
Altura máxima sobre nivel de desplante: 45.00 m2

TORRE EN PATIO. Mayores a 45 mts. de altura.

Superficie máxima de desplante: 12.00 m2.
Superficie máxima sin construir: 60.00 m2.
Altura máxima sobre nivel de desplante a: 45.00 m2

TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACION. hasta 4 niveles y un máximo de 20 mts. de altura de la torre:

Superficie máxima de desplante: 9.00 m2
Superficie máxima libre de construir: 100.00 m2.
Altura máxima sobre nivel de desplante: 20.00 m2.

TORRE EN AZOTEA DE UNA EDIFICACION. Mayores a 4 niveles y un máximo de 15 mts. de altura de la torre:

Superficie máxima de desplante:	9.00 m ²
Superficie máxima libre de construir:	60.00 m ²
Altura máxima sobre nivel de desplante:	15.00 m ²

Para todos los casos, deberán tomar en cuenta las observaciones hechas por las dependencias correspondientes, para resolver los impactos que se desprendan de ellas.

Normatividad para la ubicación de una gasonera.

Para efectos jurídico-administrativos el uso de suelo para estaciones de gas carburante (gasoneras), se define como uso de impacto significativo.

Se podrán establecer **Gasoneras** en áreas urbanas o urbanizables, con capacidad máxima de depósito de gas L. P. de 5,000 litros, siempre y cuando cumplan las siguientes condiciones:

Para la ubicación de **Gasoneras**, la compatibilidad de uso del suelo será la establecida en los Planes de Centro de Población vigentes para Estaciones de Servicio (Gasolineras).

No se permitirá el establecimiento de Gasoneras en predios que presenten zonas de inestabilidad y agrietamiento, brazos o lechos de ríos, zonas de extracción de agua, cavernas o minas, zonas colindantes con edificios públicos así como áreas de conservación patrimonial o inmuebles con valor cultural o histórico.

Si existen edificios públicos dentro o colindantes al radio de 30 metros (zona de impacto) no se permitirá establecer Gasoneras, ejemplo: centros hospitalarios, educativos, centros comerciales, supermercados, mercados, centrales de abasto, tiendas de autoservicio, oficinas públicas y privadas de alta concentración, unidades habitacionales, auditorios, cines y centros de espectáculos, centros de culto y/o religiosos, industria de alto riesgo y subestaciones eléctricas (Ver punto No. 6).

Se podrá instalar una Gasonera junto a una Estación de Servicio (Gasolinera), siempre y cuando el límite de la poligonal del predio de la gasolinera colinde al radio de 30.00 metros (zona de impacto), así como previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos.

Se podrá instalar una Gasonera junto a una planta de almacén y distribución de gas L. P., siempre y cuando los radios de seguridad de la Gasonera y de la planta de almacenamiento se respeten, y previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad, Autopistas y Servicios Conexos; además deberá cumplir con la normatividad para Gasonera Tipo **2**.

Para la ubicación de una Gasonera el predio deberá estar ubicado en vialidades cuya sección vial mínima de arroyo sea de 12.00 metros con un solo sentido.

Para la instalación de una Gasonera las medidas de seguridad en sus instalaciones deberán ser establecidas por la Dirección General de Protección Civil y Secretaría de Ecología, a efecto de mitigar el radio de 30.00 metros (zona de impacto) a edificios colindantes.

Elementos básicos para una estación de gas carburante

(gasonera)

Las siguientes características y normatividad están calculadas para un depósito de gas L.P. con capacidad máxima de 5,000 litros.

Gasonera tipo 1: Para surtir al público en general

- 1 Tanque suministrador
- 2 Dispensarios o bomba.
- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios.
- Área administrativa.
- Área de servicios (sanitarios, depósito de basura).

- Área de espera de consumidores.
- Área verde.
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Área de circulación peatonal.
- Remetimiento o restricción vial.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida de emergencia.

Normas de ocupación

Gasonera tipo 1

- Superficie mínima del predio: 1,600.00 m².
- Frente mínimo del predio: 36.00 metros.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10% de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).
- Cajones de estacionamiento: 1 por cada 60.00 m². de construcción.

Gasonera tipo 2

Son aquellas destinadas a surtir a unidades de transporte propiedad de personas físicas o morales.

La ubicación del lote mínimo requerido para el establecimiento de una gasonera tipo 2, al interior o exterior de una empresa, deberá estar sujeta a la normatividad establecida por la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Comunicaciones y Transporte y la Secretaría de Ecología.

Elementos básicos

- 1 tanque suministrador.
- 1 dispensario o bomba.

- Área para abastecimiento del tanque suministrador (pipa-tanque).
- Barda de contención entre tanque y dispensarios.
- Área administrativa.
- Área de servicios; sanitarios y depósito de basura.
- Cisterna con capacidad mínima de 10,000 litros.
- Acceso (colocación de matachispas).
- Salida retirada de matachispas.
- Salida de emergencia.
- Superficie mínima del predio: 1,000.00 m².
- Frente mínimo del predio: 28.00 metros.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles ó 6 metros.
- Superficie mínima libre de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10% de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de Servicios).

Normas de ocupación

Gasonera tipo 2

- Superficie mínima del predio; 1,000.00 m².
- Frente mínimo del predio: 28.00 metros.
- Altura máxima de construcción para área administrativa y de servicios: 2 niveles o 6 metros.
- Superficie mínima de construcción: 90% de la superficie total del predio.
- Superficie máxima de construcción: 10% de la superficie total del predio (incluye área administrativa y de servicios).

Normas de Operación Establecidas por la Secretaría de Ecología, Dirección General de Protección Civil y Dirección de Vialidad Autopistas y Servicios Conexos.

En **Gasoneras** tipo 1 y tipo 2, la ubicación del tanque de suministro a vehículos, deberán contemplar; las distancias mínimas de seguridad establecidas dentro del predio en el que se pretenda instalar una estación de gas L.P.

Distancias mínimas de tanques de almacenamiento a:

Bardas límite del predio:	15.00 mts.
Espuela de ferrocarril, riel más próximo:	15.00 mts.
Oficinas o Bodegas:	15.00 mts.
Otro tanque de almacenamiento en el interior de la Gasonera:	1.50 mts. o $\frac{1}{4}$ de la suma de los diámetros de ambos tanques, lo que resulte mayor.
Paño interior del tanque a piso terminado:	1.50 mts.
Planta generadora de energía eléctrica:	25.00 mts.
Tomas de carburación (dispensario):	6.00 mts.
Tomas de recepción y suministro:	6.00 mts.
Vegetación de ornato:	25.00 mls.
Muro de protección a tanque de almacenamiento:	2.00 mts.

- De 50 a 500 m. en áreas de recibo y de operación (líquidos y gases) Poliducto, auto tanques (auto transporte) y carros tanques (ferrocarril).
- De 35 a 150 m. en llenaderas de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles.
- De 35 m. para estacionamiento de auto tanques.

En el caso de plantas de almacenamiento de derivados del petróleo, entre 1 DC 30,000 barriles, distancias de resguardo mínimas para el desarrollo urbano varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 40C m.

- Se respetará un radio mínimo de 15 m. desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina hacia el uso urbano.
- La distancia mínima entre depósitos subterráneos de combustible a una vía férrea, dueto de derivados del petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica, será de 30 m.
- Las centrales núcleo eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxico, o depósitos de desechos nucleares o letales, deberán

instalarse con apego estricto a los resultados de los análisis de impacto ambiental, y las especificaciones y normas de los organismos responsables.

- El área administrativa y de servicios deberán estar constituidos con materiales incombustibles, además de ubicarse a una distancia mínima con respecto a los accesos y salidas de emergencia.
- Restricciones de construcción: Deberá contar con un remetimiento o en su caso, respetar los derechos de vía establecidos.
- El predio deberá contar con acceso y salidas vehicular independientes, además con salida de emergencia, de 6.00 metros de dimensión.
- Los accesos y salidas vehiculares al predio deberán localizarse de forma que no obstruyan el tránsito vial tanto en el interior y exterior del predio.
- El sentido de circulación vehicular de acceso y salida de la estación deberá ser acorde al sentido de circulación de la calle o avenida donde se ubique.
- El área de circulación vehicular deberá garantizar la seguridad de los peatones, mediante el establecimiento de señalamiento vial y reductor de velocidad, ubicado al frente del predio y área de restricción.
- Las maniobras de carga y demás inherentes a la actividad del predio deberán llevarse a cabo dentro del mismo, quedando prohibido para ello el uso de la vía pública.
- Deberán considerarse los prototipos de imagen comercial y anuncios comerciales a vía pública, a efecto de no contaminar o alterar la imagen urbana de la zona.
- No debe haber líneas de alta tensión, ductos de PEMEX y gas, a una distancia mínima de 30.00 metros, ya sean aéreas o bajo tierra.
- Las que se pretenden establecer al margen de carretelas deben contar con carriles de aceleración y desaceleración.
- Se deben mantener despejados, libres de basura o cualquier material combustible.

Deben ubicarse en zonas donde existan como mínimo, accesos consolidados y nivelación superficial que permita el tránsito seguro de vehículos con gas L. P., así como el desalojo de aguas pluviales.

FUENTE: Análisis de la Dirección de Planeación Urbana y Regional de la Dirección General de Administración Urbana.

Normatividad para gasolineras

El uso de suelo para estaciones de servicio (gasolineras), se define como de impacto significativo.

Se podrán establecer estaciones de servicio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

- No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
- La instalación de una gasolinera se podrá realizar, previo dictamen de la Dirección General de Protección Civil, Secretaría de Ecología y Dirección General de Vialidad.
- El tamaño del lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

Elementos básicos para una estación de servicio (gasolinera)

Las siguientes características y normatividad estarán en función de los tres tipos de gasolinera que se ha manejado en los planes de centro de población en el estado de México y el tamaño de la gasolinera está en función a lo establecido por PEMEX.

Gasolinera tipo I

Este tipo de gasolinera se permite en vialidades secundarias o colectoras que tengan una sección mínima de 18 metros con un solo sentido o de mayor sección con doble sentido.

- * Los obligatorios según PEMEX.
- * Buzón Postal.
- * Teléfono público, local y larga distancia.

Normas de ocupación

El área libre e intensidad de construcción, estará en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con dicho plan, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirán la Dirección de Operación Urbana.

La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinera tipo II

Este tipo de gasolineras solo se permitirá en corredores urbanos e industriales (CI) que presenten una sección mínima de 20 metros.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- * Buzón postal.
- * Teléfono público, local y larga distancia.
- * Lavado automático de automóviles.
- * Centrifugado de combustible diesel.
- * Tienda de conveniencia.

Normas de ocupación

Área libre e intensidad de construcción, están en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate.

La altura de las edificaciones no podrá ser mayor de dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinera tipo III

Este tipo de gasolineras se permite en las carreteras que comunican a los diferentes centros de población, en los corredores turísticos y corredores industriales que presentan una sección de 21 metros como mínimo.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- * Venta y/o reparación de neumáticos.

- * Refaccionaría automotriz.
- * Taller eléctrico y mecánico.
- * Tienda de conveniencia.

Normas de ocupación

Se podrá ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 metros y en las orillas o accesos de la ciudad.

En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, tienda de convivencia, baños, refaccionaría, etc.), no podrán rebasar un nivel de construcción, 3.5 mts.

La altura de la sombrilla de los despachadores, no podrá rebasar los 5.40 mts. que establece PEMEX.

Superficie mínima de amortiguamiento para los siguientes usos:

- 50.m. Para cualquier ducto de petróleo o sus derivados.
- 25.m. Para zonas industriales catalogadas como pesadas o semipesadas, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo.
- 50.m. Para zonas industriales o almacenamiento de alto riesgo
- 10.m. Para zonas industriales ligeras y/o medianas
- 30.m. Para talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado.

Normatividad para usos industriales:

Todo tipo de usos industriales o almacenaje de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberá localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para este fin. Deberán contar con una franja perimetral de aislamiento para cada predio industrial, con un ancho determinado según los análisis y normas técnicas ecológicas que no deberá ser menor de 25 m. todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardeada. En la franja de aislamiento no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano, pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo, ecológicos o recreación pasiva informal sin permitir estancias prolongadas o numerosas personas.

Para conjuntos urbano, parques o condominios industriales, se deberá contar con una franja de amortiguamiento perimetral de 50 m. dentro del desarrollo.

En caso de productos altamente inflamables, explosivos y/o tóxicos, que son extraídos, transformados, almacenados o distribuidos, se deberá prever reservas territoriales en las instalaciones de sus plantas, para alojar un máximo crecimiento, según sus proyectos iniciales e incluyendo las franjas de protección de acuerdo con los análisis y normas técnicas ecológicas.

En el caso de plantas de explosivos o productos extremadamente letales para el ser humano, prohibidas para instalarse en los interiores de los centros de población, deberán distanciarse a un mínimo de 1,700 m. de cualquier uso urbano así como:

- * No podrá ser menor a 1 000 m. de una vía de ferrocarril de paso.
- * No podrá ser menor 500 m. de una carretera con transporte continuo de paso.

En el caso de plantas de recibo y/o distribución de energéticos del petróleo, las distancias de aislamiento mínimo para el resguardo del desarrollo urbano serán:

- De 50 a 500 m. En áreas de recibo y de operación (líquidos y gases). Poliducto, auto tanques (auto transporte) y carros tanques (ferrocarril).
- De 35 a 150 m. En llenaderas de tambores con almacenamiento de hasta 10,000 barriles.
- De 35 m. para estacionamiento de auto tanques.

En el caso de plantas de almacenamiento de derivados del petróleo, entre 10C y 30,000 barriles, distancias de resguardo mínimas para el desarrollo urbano. Varían de acuerdo al nivel de riesgo de los diversos productos, entre 75 y 400 m.

Se respetará un radio mínimo de 15 m. desde el eje de cada bomba de expendio de gasolina hacia el uso urbano.

La distancia mínima entre depósitos subterráneos de combustible a una vía férrea, ducto de derivados del petróleo o línea de transmisión de alta tensión de energía eléctrica, Será de 30 m.

Las centrales núcleo-eléctricas, plantas de productos nucleares o extremadamente tóxicos, o depósitos de desechos nucleares o letales, deberán instalarse con apego

estricto a los resultados de los análisis de impacto ambiental, y las especificaciones y normas de los organismos responsables.

Fuente: Análisis de la Dirección de Planeación Urbana y Regional de la Dirección General de Administración Urbana.

Normas sobre dotación de equipamiento

Las normas mínimas que deben cubrirse en la dotación de los diferentes elementos son las normas de equipamiento urbano indicadas en el Sistema Normativo de equipamiento Urbano elaborado por la SEDESOL en 1995.

Normas de equipamiento. Subsistema Educación.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob.dem./ Pob.Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Serv. Alumn/ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica (Aulas)
Jardín de niños	Indispensable	5.3	Aula	2	70	96	262	1.5	750	6
Primaria	Indispensable	18	Aula	2	70	77	217	5	500	12
Centro de capacitación para el trabajo.	Condicionado	.48	Taller	2	80	422	1417	5 a 20	2000	6
Telesecundaria	Condicionado	.93	Aula	1	25	77	283	10	1000	6
Secundaria general	Indispensable	4.55	Aula	2	80	278	600	10	1000	10
Preparatoria general	Condicionado	1.035	Aula	2	80	276	895	25 a 30	2000 a 5000	6
Centro de bachillerato tecnológico y de servicios	No se requiere	.5	Aula	2	80	276	895	25 a 30	2000 a 5000	9

Normas de equipamiento. Subsistema Salud.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	'ob.Dem./ Pop.Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia. Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (m2)	Modulación Genérica (Carro camilla)
Centro de salud urbano (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	99.2	200	5 a 15	1000	3
Centro de salud con hospitalización (SSA)	Indispensable	40	Consultorio	2	310	500	5 a 15	Centro de Población	3
Unidad de medicina familiar (IMSS)	Indispensable	50	Consultorio	2	290	800	15	5000	3

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	'ob.Dem./ Pop. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (m2)	Modulación Genérica (Carro camilla)
Unidad de medicina familiar (ISSTE)	Indispensable	11	Consultorio	2	112	400	5 a 15	5000	2
Puesto de socorro (Cruz Roja)	Indispensable	90	Carro camilla	1	35	75	5 a 15	10000	10

Normas de equipamiento. Subsistema Asistencia Social.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	'ob.Dem./ Pop.Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Serv. Alumn/ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Kg)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica (Aulas)
Centro de asistencia y desarrollo infantil	Indispensable	1.4	Aula	1	16	78.5	240	5	1,500	6
Centro de desarrollo comunitario	Indispensable	52	Aula/ Taller	1	38	138	240	5	700	7

Normas de equipamiento. Subsistema Cultura.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob.Dem./ Pob.Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Serv. /UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (m2)	Modulación Genérica
Biblioteca pública	Indispensable	80	Silla	1	5	4.2	11.25	No se considera	1,5000	48
Casa de cultura	Indispensable	90	M2 área de servicios culturales	1	17	1.4	2.5	60	Centro de Población	1 módulo
Centro social	Indispensable	63	M2 construido	1	Variable	1	2.9	15	1,340 a 670	1 módulo
Auditorio municipal	Indispensable	85	Buatac	Variable	1	1.7	6	15	1,340 a 2,340	1 módulo

Normas de equipamiento. Subsistema Recreación.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Dis. Usuarios/ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Plaza cívica	Indispensable	M2 de plaza	Variable	6.25 usuarios por m2 de plaza	0.03	1.35	15	Centro de Población	1
Juegos infantiles	Indispensable	M2 de terreno	Variable	3.5	0.01	700	No se considera	350 a 700	1
Jardín vecinal	Indispensable	M2 de jardín	1	Variable	0.04	3,500	No se considera	350	1
Parque de barrio	Indispensable	M2 de parque	1	1 hab. por m2	0.01	2,800	No se considera	670	1 a 5
Parque urbano	Condicionado	M2 de parque	1	Usuario por cada m2 de parque	.016	1000	30	Centro de Población	1
Área de ferias y exposiciones	Indispensable	M2 de terreno	Variable	1 Usuario por cada m2 de terreno	.3	1000	No se considera	Centro de Población	1

Normas de equipamiento. Subsistema Deporte.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob.Dem./ Pob.Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Dis./ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Módulo deportivo	Indispensable	60	M2 de cancha	1	1 usuario por m2 de cancha	0.027	1.13	15	750 a 1000	1 a 2
Unidad deportiva	No se requiere	60	M2 de cancha	1	1 usuario por cada m2 de cancha	0.079	1.44	60	Centro de población	1

Normas de equipamiento. Subsistema Comercio.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob.Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Cap. Dis. Hab./ UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg.(Km)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Plaza de usos múltiples (tianguis)	Indispensable	100	Puesto	1	Variable	49.65	90.03	15	750 a 1000	90
Mercado público	Indispensable	100	Local o puesto	1	121	18	30	Variable	750	1 a 5*

Normas de equipamiento. Subsistema Abasto.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Unidad de abasto	No se requiere	10	M2 de bodega	1	200	364	100	Centro de Población	1
Rastro	Condicionado*	100	M2 de área de sacrificio	1	12.1	60.06	Variable	Centro de Población	1

Normas de equipamiento. Subsistema Comunicaciones.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Turnos	Sup. Const (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Agencia de correo	Indispensable	85	Ventanilla de atención al público	1	25.5	45.5	Variable	1,000	1 ventanilla
Centro integral de servicios	Condicionado	85	Ventanilla de atención al público	1	14.5	32.4	25	2,000	1(a)
Administración de correos (oficina telecom.)	Indispensable	85	Ventanilla de atención al público	1	36.4	69.4	30	1,500	1
Administración telegrá	Indispensable	62	Ventanilla de atención al público	1	30	45	30	Centro de población	1(b)
Unidad remota de líneas (telmex)	Indispensable	85	Línea telefónica	1	0.05	0.025	5 a 12	2 a 4	1
Oficina comercial (telmex)	No se requiere	85	Ventanilla de atención al público	1	37	107	20	5,000	1
Central de autobuses	Indispensable	100	Cajón de abordaje	1	94	500	35	Centro de población	1

Normas de equipamiento. Subsistema Administración.

Elemento	Requerimiento(Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pob. Total %	U.B.S. (1)	Cap. Serv./UBS	Sup. Const. (m2)/ UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (km)	Radio de Cobertura Urb. (mts)	Modulación Genérica
Oficina del gobierno Estatal	Indispensable	100	M2 construido	100 habitantes por m2 construido	1	1.7	45	Centro de población	100 m2
Oficina de hacienda estatal	Condicionado	28	M2 construido	200 habitantes por m2 construido	1	2	30	Centro de población	50(d)
Palacio municipal	indispensable	100	M2 construido	Variable	2	2.5	30	Centro de población	1

Normas de equipamiento. Subsistema Servicios urbanos.

Elemento	Requerimiento (Nivel Medio)	Pob. Dem./ Pop. Total %	U.B.S. (1)	Cap. Dis. UBS	Sup. Const. (m2)/UBS	Sup. Predio (m2)/ UBS	Radio de Influencia Reg. (Km)	Radio de Cobertura Jrb. (mts)	Modulación Genérica
Cementerio	Indispensable	100	Fosa	3 cadáveres por fosa	0.02	6.25	5	Centro de Población	2,860 fosas
Comandancia de policía	Indispensable	100	M2 construido	Variable	1	2.5	15	Centro de Población	600
Basurero municipal	Indispensable	100	M2 de terreno por año	5 hab. / m2 de terreno	0	1	5	Centro de Población	1 a 7
Gasolinera	Indispensable	11(e)	Pistola despachadora	28 veh/ pistola/ turno	16	50	10 a 50	1,000	1 a 6

7.1.3 Tipología de la vivienda

En lo referente a la tipología de la vivienda el Código Financiero del Estado de México y municipios (y Código Administrativo del Estado de México) se determina bajo la siguiente clasificación:

Tabla 40 Tipología de la Vivienda

Tipo de vivienda	Construcción
Social Progresiva	Menor a 40 m2
Interés Social	De 40 a 62 m2
Popular	63 a 99 m2
Residencial	Mas de 100 m2

Para el desarrollo de los nuevos polos habitacionales, es importante considerar las recomendaciones siguientes:

Recomendaciones generales de proyecto	
Característica	Recomendación
Ubicación en el lote	Separada de las colindancias
Configuración	Compacta, forma óptima: cubo con patios
Orientación de la fachada más larga	Una crujía: SE. Doble Crujía: NE-SO (con dispositivos de control solo para las tardes en primavera)

Localización de las actividades	Estar, dormir, comer: SE. Cocinar: N Circular, aseo: NO-O
Tipo de techo	Plano
Altura de piso a techo	2.40m

Recomendaciones de protección y ganancia de calor (asoleamiento)	
Característica	Recomendación
Remetimientos y saliente en fachadas	Evitarlos
Patios interiores	Con fuentes o espejos de agua y vegetación de hoja caduca
Aleros	En fachadas S para evitar ganancias directa en primavera y verano En otras orientaciones combinados con parteluces y vegetación
Pórticos, balcones, vestíbulos	Espacio de transición entre espacios exterior e interiores
Tragaluces	Control solar en verano y primavera
Parteluces	Combinados con aleros y vegetación en fachadas NE, E, NO, O
Vegetación	Árboles: de hoja caduca en rengo S o NO Árboles: de hoja perenne en orientación N Arbustos: para controlar ángulos solares bajos

Recomendaciones para la ventilación	
Característica	Recomendación
Unilateral	Con ventanas operables de buen sellado Aberturas Hacia patios interiores Que el aire pase al nivel de los ocupantes
Cruzada	No se requiere Control de los vientos nocturnos y de invierno

Recomendaciones de materiales y procedimientos	
Característica	Recomendación
Techumbre	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas, así como con baja conductividad para evitar las ganancias de calor
Muros exteriores	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas
Muros interiores y entrepiso	Materiales que permitan almacenar calor y amortiguar las temperaturas extremas
Pisos exteriores	Porosos que permitan la infiltración del agua al subsuelo
Color y textura de acabados exteriores	Techos y muros en orientación E, S, O, de bajo reflejo. Color: Oscuro Textura: rugosa
Equipos auxiliares de climatización	No se requiere

Recomendaciones en el manejo de la vegetación	
Característica	Recomendación
Árboles	De hoja caduca: en rango S, NO como control de asoleamiento De hoja perenne: al N como barrera de vientos fríos
Arbustos	Como control de ángulos colares muy bajos y de vientos fríos
Cubresuelos	Especificaciones con menor requerimiento de agua De mínimo requerimiento de agua

Recomendaciones de diseño urbano	
Característica	Recomendación
Agrupamiento	Ubicar edificios más al N del conjunto, más bajos al S Espaciamiento entre edificios 1.7 veces la altura de los edificios en el eje térmico Mínimo una vez la altura de los edificios
Orientación de los edificios	Una crujía SE Doble crujía NE-SO (con dispositivo de control solar por las tardes en primavera)
Espacios exteriores	Plazas y plazoletas: sombreados en verano, despejados en invierno Conformarlas con elementos naturales y construidos con fuente de agua y con barreras vegetales para los vientos Andadores: sombreadores en verano, despejados en invierno Acabados de piso: materiales porosos y permeables
Vegetación	Árboles: de hoja caduca para plazas y andadores. De hoja perenne en estacionamientos Distancia entre árboles que den sombra continua Arbustos: barreras de viento frío en plazas y andadores Cubresuelos con mínimo requerimiento de agua

7.1.4 De Dotación de Agua Potable

Con base en los criterios de Desarrollo Urbano publicados en el Diario Oficial de la Federación con fecha de 14 de agosto de 1990, en materia de infraestructura y servicios se señala lo siguiente:

La captación **hidráulica** de la infraestructura de agua y drenaje para usos urbanos deberá prever las siguientes medidas:

No se deben permitir descargas de aguas residuales sin tratamiento previo directamente sobre cualquier cuerpo hidráulico, incluyendo los canales de aguas negras.

No se deben permitir captaciones de agua debajo de una descarga residual, aun cuando éstas sean tratadas.

El agua captada antes de su conducción y/o distribución al centro de población deberá ser potabilizada.

Para el tendido de la red hidráulica de distribución se deberán considerar los siguientes criterios:

Todo tendido hidráulico deberá ser subterráneo y alojado en una zanja. Cuando el agua tenga propiedades incrustantes se deberá estabilizar desde su captación para evitar daños en la tubería e instalaciones.

La distancia mínima de separación entre la tubería hidráulica principal y la sanitaria, telefónica o eléctrica, deberá ser de 2.50 m. Toda tubería hidráulica se tenderá por encima de la sanitaria a una distancia mínima de 0.50 m.

En zonas sujetas a fenómenos naturales cíclicos, las plantas potabilizadoras y de tratamiento de aguas residuales deberán contar con plantas auxiliares de energía, independientes del suministro eléctrico normal. En zonas inundables o de fuertes lluvias, los rellenos posteriores al tendido de las redes deberán tener una compactación equivalente a la del terreno en que se instalan.

Para la dotación de agua potable por habitante, se deberán considerar los siguientes parámetros:

Dotación de agua potable según tipología de vivienda

Tipo de vivienda	Construcción	Dotación (lts/hab/día)
Social progresiva	Menor a 40 m	150
Interés social	de 40 a 62 m ²	150
Popular	63 a 99 m ²	200
Residencial	Mas de 100 m	250

Para el Uso Público Urbano la Ley de Aguas Nacionales indica que la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales o del subsuelo por parte de los sistemas estatales o municipales de agua potable y alcantarillado, se efectuarán mediante asignación que otorgue la Comisión Nacional de Aguas, en la cual se consignará en su caso la forma de garantizar el pago de las contribuciones, productos y aprovechamientos que se establecen en la legislación fiscal. Las asignaciones de aguas nacionales a centros de población que se hubieren otorgado a los ayuntamientos que administren los respectivos sistemas de agua potable, subsistirán aun cuando estos sistemas sean administrados por entidades paramunicipales o se concesiones a particulares por la autoridad competente.

La Comisión Nacional de Aguas podrá realizar en forma parcial o total, previa celebración de acuerdo o convenio con los gobiernos. De las entidades federales y de los municipios correspondientes, las obras de captación o almacenamiento, conducción y, en su caso, tratamiento o potabilización para el abastecimiento de aguas, con los fondos pertenecientes al erario federal.

Para los efectos de la Ley de Aguas del Estado de México, tendrán la denominación de Organismo Prestador de los Servicios, con las facultades, derechos, obligaciones y limitaciones que establece dicha ley y los reglamentos que de ella emanen.

Los organismos tendrán la responsabilidad de organizar y (tomar a su cargo) la administración, funcionamiento, conservación y operación de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales, dentro de los límites de su circunscripción territorial.

Los organismos prestadores de los servicios a que se refiere esta ley, con sujeción a sus respectivas leyes y sin contravenir lo dispuesto en este ordenamiento, tendrán a su cargo:

- Prestar, en sus respectivas jurisdicciones, los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales.
- Participar en coordinación con los gobiernos federal, estatal, y municipal en el establecimiento de las políticas, lineamientos y especificaciones técnicas conforme a los cuales deberá efectuarse la construcción, ampliación, rehabilitación, administración, operación, conservación y mantenimiento de los sistemas de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales.
- Planear y programar la prestación de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales, en los términos de la Ley de Aguas del Estado de México.

- Realizar por sí o a través de terceros y de conformidad con esta ley, las obras de infraestructura hidráulica, incluida su operación, conservación y mantenimiento.

Los organismos descentralizados, adoptarán las medidas necesarias para alcanzar su autonomía y autosuficiencia financiera en la prestación de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales, y establecerán los mecanismos de control necesarios para garantizar al público usuario, condiciones adecuadas de eficiencia y transparencia. Los ingresos que obtengan los organismos referidos, por el cobro de los servicios de suministro de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales, deberán destinarse única y exclusivamente en la planeación, construcción, mejoramiento, ampliación, rehabilitación, mantenimiento, administración y prestación de los mismos. Los organismos prestadores de los servicios podrán realizar las obras públicas hidráulicas respectivas, por sí o a través de terceros, de conformidad con lo dispuesto en las leyes de la materia y dentro del marco del Sistema Estatal del Agua a que se refiere la Ley de Aguas del Estado de México.

Para el tendido de la red **sanitaria** se deberán considerar los siguientes criterios:

Para el cálculo del gasto de desecho se considerará 80% de la dotación hidráulica señalada en el punto anterior por las pérdidas de consumo, adicionando los gastos industriales, pluviales y, si es el caso, las filtraciones freáticas.

Los albañales de servicios deberán colocarse uno por cada predio hacia el colector de la zona, previendo pendientes mínimas del 2%, además de un registro en el interior del predio en su linderó frontal y con medidas mínimas de 0.40 x 0.60 m, por 0.90 m de profundidad.

Para la protección del tendido del paso vehicular, deberá existir una profundidad mínima de 0.70 m entre el nivel de piso y el lomo superior de tubería en diámetros de hasta 0.45 m. Para diámetros mayores, la profundidad deberá ser hasta de 1.20 m.

Todo tipo de planta de tratamiento deberá estar cerca de su perímetro y alejada por lo menos 500 m de cualquier cuerpo hidráulico importante para evitar su contaminación. Se deberán emplazar en las partes más bajas del poblado, para facilitar la conexión y operación de los colectores convergentes a ellas. No se deberán construir en suelos freáticos inmediatos y, si es el caso, hacer las obras necesarias para garantizar que no se produzcan filtraciones. Se deberá prohibir cualquier uso recreativo en sus instalaciones o en su entorno inmediato. Adicionalmente, es necesario separar, por lo menos, a 100 m los tiraderos de desechos sólidos.

Para el tendido de líneas de **energía eléctrica** se deberán considerar los siguientes criterios:

Las alturas mínimas para tendido de líneas sobre postes deberán ser de 7.50 m en baja tensión y 10.50 m el de alta tensión. La separación máxima entre postes deberá ser de 30 m. La altura mínima de acometida eléctrica a predio deberá ser de 5.50 m, con un desarrollo máximo de línea de 10 m.

Para el tendido y distribución de luminarias de **alumbrado público** se deberán considerar los siguientes criterios:

La altura mínima permisible de luminarias deberá ser de 4.80 m y la altura máxima de 12 m. Su esparcimiento mínimo deberá ser de 25 m y la intensidad lumínica mínima deberá ser de 2.15 luces.

A continuación se presentan los instrumentos que deben ser creados o impulsados para ejecutar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a fin de darle operatividad y seguimiento y con ello dar cumplimiento a sus objetivos y estrategias.

7.1.5 Requerimiento de estacionamientos

USO GENERAL	BASE DE LA DEMANDA		AUTOS/UNIDAD
Habitación Unifamiliar o Duplex	Hasta 65 m ²	m ² construidos	1 por vivienda
	66 a 250 m ²	m ² construidos	2 por vivienda
	Más de 250 m ²	m ² construidos	3 por vivienda
Habitación Plurifamiliar	Hasta 65 m ²	m ² construidos	1 por vivienda
	66 a 100 m ²	m ² construidos	1.25 por vivienda
	101 a 250 m ²	m ² construidos	2 por vivienda
	Más de 250 m ²	m ² construidos	3 por vivienda
Oficinas	Hasta 30	m ² construidos	No requiere
	De 31 a 120	m ² construidos	1 por cada 60
	De 121 y más	m ² construidos	1 por cada 30
Bancos	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 15
Comercio de Productos y Servicios Básicos	Hasta 30	m ² construidos	No requiere
	De 31 a 120	m ² construidos	1 por cada 120
	De 121 a 500	m ² construidos	1 por cada 60

	Más de 500	m ² construidos	1 por cada 30
Comercio de Materiales para Construcción	Cualquier superficie	m ² de terreno	1 por cada 150
Comercio de Productos Especializados	Hasta 30	m ² construidos	No requiere
	De 31 a 120	m ² construidos	1 por cada 120
	De 121 y más	m ² construidos	1 por cada 30
Talleres y Servicios Especializados	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 60
Baños Públicos	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 75
Comercio para Venta, Renta, Depósito, Reparación y Servicio de Vehículos y Maquinaria en General	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 60
Establecimientos para el Servicio de Lavado y Engrasado de Vehículos	Cualquier superficie	m ² de terreno construido	1 por cada 60
Centros Comerciales	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 30
Mercados	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 60
Centros de Abastos	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 100
Rastros	Cualquier superficie	m ² construidos	1 por cada 100
Establecimientos con Servicios de Alimentos	Hasta 120	m ² construidos	1 por cada 60
	De 121 a 1000	m ² construidos	1 por cada 30
	Más de 1000	m ² construidos	1 por cada 15
Establecimientos con Servicio de Alimentos y Bebidas Alcohólicas	Hasta 120	m ² construidos	1 por cada 15
Bodegas y Depósitos Múltiples	Cualquier volumen	m ² construidos	1 por cada 100
Gasolineras	Cualquier superficie	Bomba	2 por bomba
Centro de Consultorios sin	Hasta 120	m ² Consultorio	1 por cada

Encamados	construidos De 121 a 500 m ² construidos Más de 500 m ² construidos	Consultorio Consultorio	consultorio 2 por cada consultorio 2 por cada consultorio
Hospitales y Sanatorios	Hasta 10 camas Más de 10 camas	Cama	1 por cada cama 2 por cada cama
Asistencia Social	Hasta 1000 Más de 1001	m ² construidos m ² construidos	1 cada 60 1 cada 40
Asistencia Animal	Cualquier superficie	m ² construidos	1 cada 60
Educación Elemental y Primaria	Cualquier superficie	Aula	1 por aula
Educación Media	Cualquier superficie	Aula, Laboratorio, y Taller	2 por aula
Educación Media Superior	Cualquier superficie	Aula, Laboratorio, y Taller	6 por aula
Educación Superior e Instituciones de Investigación	Cualquier superficie	Aula, Laboratorio, y Taller	10 por aula
Educación Física y Artística	Cualquier superficie	m ² construidos	1 cada 30
Centros de Información	Cualquier superficie	m ² construidos	1 cada 4
Instituciones Religiosas	Cualquier superficie	m ² construidos	1 cada 30
Centro de Espectáculos Culturales y Recreativos	Cualquier superficie	Butaca Espectador	o 1 cada 7
Centros Culturales	Cualquier superficie	m ² construidos	1 cada 40
Instalaciones para la Recreación y los Deportes	Cualquier superficie	m ² construidos	1 cada 30
Instalaciones para Deportes de Exhibición al Aire Libre	Cualquier superficie	m ² de terreno	1 cada 30
Recreación Social	Cualquier superficie	Socio	1 cada 30
Parques y jardines	Cualquier	m ² de terreno	1 cada 100

		superficie		
Hoteles, Moteles, Casas de Huéspedes y Albergues	de Primeros cuartos	50	Cuarto	1 por cuarto
	Cuartos Sigüientes		Cuarto	0.5 por cuarto
Instalaciones para Seguridad Pública y Procuración de Justicia	Cualquier superficie		m ² construidos	1 cada 30
Emergencias	Cualquier superficie		m ² terreno	1 cada 30
Funerarias y Velatorios	Cualquier superficie		m ² construidos	1 cada 30
Cementerios	Cualquier superficie		Fosa	1 cada 30
Estacionamientos	Cualquier superficie		cajón	1 cada 100
Terminales e Instalaciones para el Transporte	Cualquier superficie		Cajón o Andén	2 por andén
Centrales Telefónicas, Instalaciones para Torres de Transmisión	Cualquier superficie		m ² construidos	1 cada 60
Industria de Cualquier Tipo	Cualquier superficie		m ² construidos	1 cada 100
Explotación de Bancos de Materiales para Construcción	Cualquier superficie		m ² de terreno	1 por cada 200
Instalaciones de apoyo a la Infraestructura	Cualquier superficie		m ² de terreno	1 por cada 200
Instalaciones Ganaderas, Piscícolas, Agrícolas, Forestales y	Cualquier superficie		m ² de terreno	No requiere

Cualesquiera otras edificaciones no comprendidas en esta relación, se sujetarán a estudio y resolución por las autoridades municipales y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de México.

Normas complementarias.

1. La demanda total para los casos en que en un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos, menos en el caso que señala en siguiente punto.

2. Los requerimientos resultantes se podrán reducir en un 5% en el caso de edificios o conjuntos de usos mixtos o complementarios con demanda horaria de espacio para estacionamiento no simultánea que incluya dos o más usos de habitación múltiple, conjuntos de habitación, administración, comercio, servicios para la recreación o alojamiento.
3. Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches grandes serán de 5.00 por 2.40 metros. Se podrá permitir hasta el 50% de los cajones para coches chicos de 4.20 por 2.20 metros.
4. Se podrá aceptar el estacionamiento en “Cordón” en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 por 2.40 metros, para coches grandes, pudiendo en un 50%, ser de 4.80 por 2.20 metros para coches chicos, además de las áreas de circulación necesarias.
5. Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar por lo menos un cajón de cada 25 o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con capacidades diferentes, ubicado lo más cerca posible a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas del cajón serán de 5.00 por 3.80 metros.
6. Cuando se autorice cambiar y sujetar a régimen condominial una construcción existente, cambiar el uso del suelo o regularizar la edificación que se hubiere ejecutado sin licencia municipal, y en cualquiera de estos casos en el respectivo predio no se cumpla con los espacios de estacionamiento establecidos en la tabla anterior, se podrá autorizar que a tal efecto se utilice otro predio, siempre y cuando este no se encuentre situado a una distancia mayor de 150 metros, no se atraviesen vialidades primarias o de acceso controlado y el propietario de la construcción exhiba título de propiedad sobre ese otro predio, el cual debe estar inscrito en el Registro Público de la Propiedad.

En cualquiera de los casos señalados, el predio en que se encuentre situado el estacionamiento quedará afecto a la prohibición legal de enajenarse, a cualquier título, separadamente del otro predio en que se encuentra ubicada la edificación. Esta prohibición deberá hacerse constar en la respectiva autorización y se inscribirá como corresponda en el Registro Público de la Propiedad.

En los casos expresados, se deberán colocar letreros en las edificaciones, en los que se señale la ubicación del correspondiente estacionamiento, así como en el predio en que este se encuentre, a fin de indicar la edificación a que da servicio.

7. La vivienda plurifamiliar construida o por construir bajo cualquier figura jurídica (condominio, conjunto urbano, fraccionamiento, etc.), deberá ser provista, adicionalmente, de estacionamiento para visitas, a razón de un cajón por cada cuatro viviendas o departamentos y en viviendas menores de 100 m² construidos, un cajón por cada 6 viviendas.
8. En el estacionamiento para visitas, los espacios deberán disponerse de manera que para retirar un vehículo no sea necesario mover ningún otro.

9. Tratándose de predios con frente a 2 vialidades o más, el acceso al estacionamiento deberá ser por la vialidad de menor flujo vehicular.
10. En caso de escuelas, además de los requerimientos establecidos, deberán preverse las áreas de ascenso – descenso y las bayonetas de acceso necesarias a fin de no intervenir la circulación vial.

7.1.6 Preservación de derechos de vía

Vialidades Regionales

La sección propuesta para las vialidades de este tipo será de 40 metros, lo que significa que a partir del eje se consideran 20 metros por lado. Las vías que deberán tener esta sección serán la carretera Villa del Carbón–Temoaya, Villa del Carbón-San Bartolo, y Villa del Carbón-Nicolás Romero.

Con el fin de preservar el terreno de las secciones, se instalarán señales físicas o visibles como placas, cercados, o bien a través de su desbroce para evitar posibles invasiones por parte de la población.

Considerando los proyectos regionales de construcción de carreteras, es necesario conocer el trazo de las carreteras, para que en caso de que atraviesen el territorio municipal, tomar las provisiones necesarias y evitar algún conflicto con los propietarios de las tierras que sean afectadas.

Vialidades Primarias

En este grupo de vialidades se considera a la carretera principal que proviene de San Bartolo y que al entrar a la cabecera municipal se convierte en vialidad primaria al igual de la que proviene de Nicolás Romero. Al igual que para las vialidades primarias, se debe construir o implementar señales físicas para que se respete el derecho de vía de 21 metros.

Vialidades Secundarias

Las secciones para este tipo de vialidades deberán ser de 18 metros en total (9 a cada lado) por ser de menor afluencia vehicular y servir como acceso a las localidades. Esta sección debe aplicar tanto a las vialidades ya existentes como aquellas que están consideradas como proyectos de construcción o modernización. Entre las principales vialidades secundarias se encuentran las carreteras de acceso a localidades cercanas a la cabecera municipal.

Caminos Rurales

Para los caminos rurales existentes, así como los que están en proceso de modernización, el derecho de vía o ancho de sección para estos caminos será de 9 metros como mínimo.

Reservas para Entronques entre Carreteras, Carretera y Vialidad Primaria, entre Vialidades Primarias, Vialidad Primaria y Secundaria y entre Vialidades Secundarias y su Radio de Afectación.

Los derechos de vía para este tipo de obras se establecen considerando la jerarquía de las vialidades. Además se considera el tipo de obra ya que algunas tienen contemplado espacio para retornos, estacionamiento y paradero para autobuses de pasajeros. Las reservas de terreno para cada caso se muestran a continuación.

Diferentes tipos de obra debe contemplar señalización vehicular y limitantes para la construcción de equipamiento, vivienda o cualquier otro tipo de obra.

Normatividad de derechos de vía

Para preservación de las obras de infraestructura se establece una franja de amortiguamiento que permita la integridad de las mismas. En caso de las vialidades y líneas de conducción para evitar asentamientos en zonas que pongan en riesgo a la población se establecieron los derechos de vías. Para efectos de Asentamientos Humanos se tienen las siguientes restricciones:

Restricciones federales y estatales

Restricciones federales y estatales.

ELEMENTO	FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA O TÉCNICA	SECCIÓN DE DERECHO DE VÍA
Carretera REgional	Ley de Vías Federales de Comunicación y el Código Administrativo del Estado de México.	Variable. Simétrico Mínimo de 40 m total tomando en cuenta 20 m a cada lado del eje del camino. Se adicionarán 10 m a cada lado de la amplitud del derecho de vía federal, solo en casos especiales.
Vialidad Primaria	Código Administrativo del Estado de México.	Variable según las necesidades de la vialidad. Se reporta el ancho total.
Vía Férrea	Ley de Vías Federales de Comunicación.	Variable. Simétrico Mínimo de 40 m total 20 m a cada lado del eje de la vía.
Ductos Petroquímicos	Reglamento de los trabajos petroleros	Simétrico total 4" a 8" – 14 m. 10" a 18" – 18 m. 20" a 35" – 20 m. 36" a más – 36 m. La mitad del total reportado a partir del eje. Franja de protección ecológica.
Ríos y Arroyos	Ley Federal de Aguas	10 m o 5 m Simétrico, parcial Nota: a cada lado del cauce.
Lagunas y lagos	Ley Federal de Aguas	10 m a partir del nivel de aguas de las crecientes máximas ordinarias.

ELEMENTO	FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA O TÉCNICA	SECCIÓN DE DERECHO DE VÍA
Canales y acueductos	Ley Federal de Aguas	La mitad del total reportado a partir del eje.
Presas	Ley Federal de Aguas	10 m a partir del nivel de aguas máximo extraordinario.
Red primaria de agua potable.	Ley Federal de Aguas	Se utiliza el derecho de vía establecido por otras infraestructuras como los casos de vialidad y líneas eléctricas.
Red primaria de alcantarillado.	Ley Federal de Aguas	Se utiliza el derecho de vía establecido por otras infraestructuras como los casos de vialidad y líneas eléctricas.
Líneas eléctricas 85 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	Variable de acuerdo al voltaje de la línea. Simétrico, asimétrico. Totales: 17 m. 25 m.
Líneas eléctricas 230 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	30 m.
Líneas eléctricas 400 kv	Normas técnicas para instalaciones eléctricas	46 m.

Por otra parte El Código Administrativo del Estado de México establece que la vía pública respetara el siguiente ancho de derecho de vía para el establecimiento de vialidades en fraccionamientos y áreas urbanizables.

- Para vialidades primarias es de 21 metros.
- Para vialidades secundarias es de 18.
- Para vialidades locales es de 12.
- Para vialidades con retorno 9 metros.
- Para andadores es de 6 metros.

Asimismo las banquetas deberán ser de 3 metros en las vialidades primarias, de 2 metros en las secundarias o colectoras; de 1.80 metros en las locales y de 1.20 metros en vialidades con retorno.

De tal forma que, la separación máxima entre vialidades locales será de 150 metros y se ajusta de acuerdo a las topografías del terreno, en este caso se involucran las restricciones a acueductos

Para el caso del Estado de México se tiene el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Derecho de Vía de Carreteras Estatales y Zonas Laterales en las cuales se especifican algunos aspectos y restricciones de las mismas. La cual establece las siguientes dimensiones mínimas del derecho de vía de las carreteras estatales son:

- En caminos o carreteras rurales, un ancho mínimo de 20 metros; 10 metros a cada lado a partir del eje del camino;
- En caminos o carreteras interurbanas, un ancho mínimo de 40 metros; 20 metros a cada lado a partir del eje del camino; y
- En caminos o carreteras urbanas, interurbanas y vialidades que cuenten con dos o más cuerpos, quedará comprendido entre las líneas ubicadas a 20 metros hacia el exterior de los ejes de los cuerpos extremos. En ningún caso este ancho podrá ser menor a los 40 metros. Tratándose de carreteras o vialidades ubicadas en las inmediaciones de zonas urbanas consolidadas, el ancho mínimo lo fijará la Junta.

Para el caso de que se necesite ocupar o hacer uso del derecho de vía, la Junta expedirá los permisos correspondientes y celebrará los convenios para el uso y aprovechamiento del derecho de vía. Estableciendo restricciones en el uso para:

- La instalación de anuncios o la construcción de obras con fines de publicidad, información o comunicación, en el derecho de vía y/o zonas laterales. La instalación de señales informativas en el derecho de vía.
- El establecimiento de paradores en zonas laterales.
- La construcción o modificación de accesos, retornos, bahías para paradero y carriles de aceleración o desaceleración longitudinales en el derecho de vía de las carreteras estatales.
- La construcción o modificación de cruzamientos o instalaciones longitudinales en el derecho de vía.
- La construcción, modificación o ampliación de cualquier otro tipo de obras en el derecho de vía.

- La construcción, instalación o adaptación de cualquier tipo de elemento de equipamiento dentro del derecho de vía.
- La construcción, instalación o adaptación de cualquier tipo de dispositivo para el control del tránsito.
- El remozamiento, pintura, rotulación, reparación, conservación o mantenimiento de cualquier tipo de obra,- elemento de equipamiento o mobiliario o dispositivos para el control de tránsito que se encuentren dentro del derecho de vía.
- La explotación de bancos de material en el derecho de vía o zonas laterales.
- El pastoreo de animales en el derecho de vía.
- La instalación de cercas ó barreras laterales en sus diversas modalidades que se ubiquen en el derecho de vía.
- La conservación, rehabilitación, reconstrucción, pavimentación o ampliación de caminos estatales.
- La construcción de puentes peatonales o vehiculares dentro del derecho de vía.

Comisión Federal de Electricidad Derechos de vía

Objetivo y campo de aplicación.

Esta especificación tiene por objeto unificar los criterios de diversas áreas de Comisión para determinar, obtener y conservar los derechos de vía que se requieren para la adecuada instalación y operación de sus líneas aéreas.

Las disposiciones y demás aspectos a que se refiere esta especificación son aplicables a las líneas aéreas de distribución, subtransmisión y transmisión de energía eléctrica en todo el país, tanto existentes como futura.

Se define como:

Línea aérea: Es aquella que está constituida por conductores desnudos o aislados, tendidos en espacios abiertos y que están soportados por estructuras o postes, con los accesorios necesarios para la fijación, separación y aislamiento de los mismos conductores.

Derecho de Vía: Es una faja de terreno que se ubica a lo largo de cada línea aérea, cuyo eje coincide con el central longitudinal de las estructuras o con el del trazo topográfico.

Eje del Trazo topográfico: Es la línea imaginaria que las marcas de referencia fijas, establecidas en el terreno, que define la trayectoria de un levantamiento topográfico.

Claro: Es la parte de una línea aérea comprendida entre dos estructuras consecutivas.

Claro medio horizontal o claro de viento de una estructura: Es la semi-suma de los dos claros adyacentes a la estructura de referencia.

Claro vertical o claro de masa de una estructura: Es el valor de la distancia horizontal existente entre los dos puntos más bajos adyacentes a la estructura de referencia.

Flechas: Es la distancia medida verticalmente desde el conductor, hasta una línea recta imaginaria que une sus dos puntos de soporte.

Tensión eléctrica: Es la diferencia de potencial eficaz (rmc) entre dos fases. Las tensiones son valores nominales.

Tensión eléctrica de un circuito no efectivamente conectado a tierra: Es la tensión nominal entre dos fases cualesquiera del circuito.

Tensión eléctrica de un circuito efectivamente conectado a tierra: Es la tensión nominal entre cualquier fase de circuito y fase.

Presión de viento en cables: Es la fuerza que ejerce el viento sobre el área proyectada del cable en un plano vertical.

Objetivo del derecho de Vía

Disponer del área bajo las líneas, que permita su adecuada operación con la máxima confiabilidad y el menor índice de salidas, en beneficio del servicio público eléctrico; facilitar su inspección y mantenimiento con las mínimas interferencias; proporcionar la seguridad necesaria a los residentes que se ubiquen en la vecindad de los conductores, para evitar la posibilidad de accidentes, debido a una tensión eléctrica mortal por contacto directo, o por fenómenos de inducción.

Requisitos que deben cumplirse para que el derecho de vía sea funcional:

Dentro del área que ocupa el derecho de vía, no deben existir obstáculos ni construcciones de ninguna naturaleza pudiéndose aceptar de vialidades y áreas verdes que no contengan árboles, previa autorización técnica y jurídica de la Comisión.

Parámetros que influyen en la determinación del ancho del derecho de vía

El ancho del derecho de vía está integrado por el doble de la suma de las siguientes distancias: separación horizontal mínima eléctrica de seguridad (distancia A); proyección horizontal de la flecha del conductor y de la longitud de la cadena de aisladores de suspensión (en su caso), según el ángulo de oscilación que produce la presión del viento (distancia B); distancia del eje de la estructura al conductor externo en reposo (distancia C). Estos parámetros varían de acuerdo con: la tensión eléctrica nominal. El calibre del conductor, la magnitud de la presión del viento, el tipo de estructura, la zona en que se localice y la altitud respecto al nivel del mar en que se ubique.

Tipos de derecho de Vía.

- Derecho de vía en zona urbana.
- Derecho de vía en zona rural.

Además, considerar el tipo de terreno donde pasa la línea aérea.

- Terreno plano.
- Terreno con lomerío o montañoso.

La separación horizontal de los conductores a la superficie de edificios, construcciones, anuncios, chimeneas, antenas, tanques de agua, árboles y cualquier otro obstáculo, no debe ser menos a la que indica la tabla.

Cuando los edificios pasen los tres niveles o 15 metros de altura, se recomienda que entre el conductor energizado más cercano al edificio, se deje un espacio libre de cuando menos 1.80 m adicional a lo indicado en la tabla, con objeto de facilitar la colocación de escaleras en caso de incendios.

Separación horizontal mínima de conductores a edificios, construcciones y cualquier otro obstáculo.

Tensión nominal entre fases (V)	Distancia horizontal mínima (A) (m)
De 150 a 600	1.0
Hasta 6,600	1.20
13,800	1.35
23,000	1.40
34,500	1.45
69,000	1.80
85,000	2.00
115,000	2.30
138,000	2.40
150,000	2.40
161,000	2.90
230,000	3.20
400,000	4.00

El derecho de vía en terreno plano, en el que la longitud de los claros es aproximadamente igual, el ancho del derecho de vía calculado o seleccionado en las tablas debe ser aplicado a todo lo largo de la línea.

En terrenos con lomerío o montañoso en zonas rurales, debe procurarse un ancho de derecho de vía uniforme a lo largo de la línea.

En terrenos con pendiente longitudinal al eje del trazo topográfico o de la línea, el ancho del derecho de vía se debe medir como si se tratara de un terreno plano.

En terrenos con pendiente transversal al eje del trazo topográfico o de la línea, el ancho del derecho de vía corresponde a la proyección horizontal del terreno, es decir, la dimensión a medir sobre el terreno, debe ser la que resulta de dividir el ancho calculado del derecho de vía, entre el coseno del ángulo de inclinación del terreno respecto a la horizontal.

Recomendaciones para modificar el derecho de vía en zonas conflictivas.

En áreas de cultivos costosos como café, árboles frutales, ecosistemas frágiles, etc., o bien terrenos urbanos con serios problemas para la obtención del derecho de

vía, es factible aplicar, previo estudio técnico económico, una o más de las siguientes medidas, con el objeto de reducir el ancho necesario para el paso de la línea.

- Aislar los conductores de baja tensión.
- Instalar contrapesos en los puntos de soporte oscilantes de los conductores, previa verificación de la capacidad de carga vertical.
- Limitar en alguna otra forma la oscilación transversal de los conductores (cadenas de aisladores en “v”, aisladores tipo poste, etc.).
- Modificar a la disposición vertical de los conductores.
- Reducir la flecha, incrementando la tensión mecánica de los cables.
- Reducir la longitud de los claros.
- Cambio de trayectoria del trazo original de la línea.
- Estructuras cuidando libramientos mínimos de seguridad vertical.
- Cambio de tipo de estructura.

Tensión Nominal entre fases (kv)	Número de Circuito	Tipo de Estructura	Conductor	Claro Base (m)	Fecha final A 18°C (m)	Longitud de la cadena de aisladores (m)	Distancia de fase extrema al eje de la estructura (m)	Separación mínima horizontal 1) (m)	Ancho del derecho de vía 1) 2) (m)	
			KCA 1						Zona urbana 3)	Zona rural 4)
400	1	TA. AM	2 a 1113	350	21.30	3.90	1.47	4.00	42.5	48
400	2	TA 81 82	2 a 1113	400 475	11.81 18.45	3.90	7.50 8.8	4.00	30.5	37.5
230	2	TA-MA	795 800	380	7.50	2.80	4.80	3.20	22.5	24.5
230	2	TA-MA	2 a 900	380	7.50	2.80	4.80	3.20	21.5	23.5
230	1	TA-MA	795 800	400	10.82	2.80	4.50	3.20	26.5	30.5
230	2	TA-B	1113	470	14	2.55	4.50	3.20	24.5	28.5
230	2	TA-B	2 a 1113	450	14.90	2.70	4.60	3.20	2	24
101	1	ABP Diseño Sta. Rosa Tepic	477 785	350	8.66	1.65	4.07	2.90	21	23
150	1	Kg A Toto Tug	350 CU 795	345	7 y 12	1.60	4.75	2.40	20	23
130	1	AB y Diseño Nava F370 Negrún	477 785	333	7.74	1.57	4.75	2.40	22	23
113	1	TAS Dide400ño	477 785	370	10.42	1.41	1	2.30	21	23

		Pesado								
113	1	TAS Dise210ño Liger	208.6 336.4 477	361	10.66	1.41	4.05	2.30	18	23
113	1	TAS Dideño Pesado	477 785	400	12.33	1.41	2.0	2.30	16	24
113	1	TAS Diseño ligero	206.6 336.4 477	383	9.41	1.41	2.9	2.30	15	2
113	1	H	206.6 336.4 477	210	3.01	1.41	4.1	2.30	14.3	1
85	1	NC	206.6 3/Q 110	300	8.13	1.08	2.35	1	-	17
69	1	FC	206.6 3/Q 110	235	3.70	1.12	3.2	1.80	-	15.5
34	1	Nc	3/Q 110	140	1.23	0.75	2.87	1.45	-	13.5
34	1	FC	206.6 3/Q 110	115 150 175	0.8 1.45 1.93	51	0.83	1.45	-	1
23	1	Nc	3/Q 110	140	125	0.51	2.07	1.40	-	12
23	1	FC	206.6 3/Q 110	115 150 175	0.8 1.43 1.93	51	0.83	1.40	-	1
13	1	NC	3/Q 110	155	155	0.47	2.07	1.35	-	12
13	1	FC	206.6 3/Q 110	115 150 190	0.8 1.49 2.20	51	0.83	1.35	-	1

Fuente: Comisión Federal de Electricidad.

Formas de constituir el derecho de vía

- **Propiedad de los particulares** a través de: Instituciones de derecho público, como la expropiación, limitación de dominio e imposición de modalidades a la propiedad. La expropiación se puede tramitar en la vía federal ante la Secretaría de Desarrollo Social o en la vía local anta la autoridad competente del estado que se trate.
- **Propiedad ejidal y comunal**, actualmente la Ley Agraria es la que permite el derecho de vía de las líneas de energía eléctrica y se puede establecer mediante instituciones de derecho público, como la expropiación, limitación del dominio e imposición de modalidades a la propiedad; mediante actos por el derecho privado que no impliquen la transmisión del dominio de la tierra, como los contratos de servidumbre de paso, arrendamiento o comodato y los que impliquen la transferencia de la propiedad de la tierra, como los contratos de compra venta y permuta.
- **Propiedad de los entes públicos:** a fin de constituir el derecho de vía se puede acudir a Instituciones de derecho público, como el cambio de destino y por contratos de compra-venta, donación y permuta, entre otros actos jurídicos.

Conservación de los derechos de Vía.

- Inspecciones periódicas.
- Mantenimiento.
- Instalación de avisos.
- Campañas publicitarias.

OTRAS NORMAS

Normas de diseño para la construcción de un cementerio.

- Construcción de una barda perimetral de todo el predio.
- Sembrado de árboles en fachadas que den frente a vialidades.
- Construcción de un depósito de basura.
- Contar con áreas de circulación peatonal de 2.00 mts. de ancho como mínimo.
- Un cajón de estacionamiento para vehículo por cada 200 fosas.
- Requerimiento mínimo de superficie de terreno: 12 mts. por fosa, incluidas circulaciones y servicios.
- Ancho mínimo por cripta: 2.50 m2.
- Superficie máxima de construcción: 150 m2. (capilla opcional).
- Número de niveles: 1 (uno).
- Altura en metros: 09 (nueve).
- Construcción de oficina y sanitarios (hombres y mujeres). Con superficie de 10.00 m2 (para 4 pasajeros).
- Coeficiente de utilización del suelo: 0.04.
- M2 construidos por fosa: de 0.1 a 0.2.
- Coeficiente de ocupación del suelo: 0.04.

Normas básicas para construcciones privadas:

Se establecen para las construcciones privadas las normas básicas siguientes:

- Toda edificación que se realice en el territorio del Estado, requerirá de la licencia municipal de construcción, de acuerdo con la zonificación establecida y conforme a las normas de esta Ley.
- Se sujetarán a los usos, superficies edificables, áreas libres y número de pisos permitidos en la zona.
- Se ajustarán a las restricciones de uso del suelo y de construcción correspondientes.
- Dispondrán de lugares de estacionamiento de vehículos en la cantidad que señalen tanto los planes de desarrollo urbano como el reglamento de la Ley.
- Los locales deberán tener iluminación y ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, patios interiores o espacios abiertos, excepto los no habitables permanentemente, para los cuales se podrán utilizar ductos con elementos electromecánicos complementarios.
- Cumplirán los requisitos de seguridad estructural que les permitan satisfacer los fines para los cuales fueron proyectados.
- Dispondrán de espacios y muebles sanitarios de bajo consumo de agua (6 lts.) en número suficiente para su utilización por los usuarios.
- Se ejecutarán con materiales, instalaciones y equipos que permitan prevenir y combatir los riesgos de incendio.
- Las que se ubiquen en zonas de patrimonio histórico, artístico y cultural, cumplirán las normas sobre altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señale el Instituto Nacional de Antropología e Historia, o en su caso el plan de desarrollo urbano correspondiente.
- Toda construcción que se concluya requerirá de constancia de terminación de obra.
- Las construcciones en conjuntos y condominios deberán sujetarse además, a las normas básicas contempladas en el Código Administrativo del Estado de México.
- Observarán las demás normas aplicables que expidan las autoridades competentes.

La licencia municipal de construcción será otorgada por los ayuntamientos y tendrá por objeto autorizar:

- La ejecución de construcción nueva, así como la ampliación, modificación o reparación de la existente.
- La excavación y demolición.
- El alineamiento y número oficial.
- La conexión de agua potable y drenaje a las redes municipales.
- El cambio de uso del suelo de la construcción actual a un uso permitido.

A la solicitud de licencia municipal de construcción se deberán acompañar, como mínimo, los documentos siguientes:

Para obra nueva, ampliación y modificación: Proyecto arquitectónico, estructural y de instalaciones con las memorias de calculo correspondientes, así como alineamiento y número oficial. Cuando se trate de ampliación y modificación, además, la constancia de terminación de obra original y sus planos autorizados.

Para reparación: Proyecto estructural y memoria del cálculo.

Para excavación y demolición: programa de excavación y demolición, memoria descriptiva del procedimiento con las medidas de seguridad y protección que se adoptarán. En el caso de excavación, croquis y alineamiento oficial.

Cuando se trate de construcción u obra situada en un centro de población o que generen impacto significativo en su área de influencia, a la solicitud de licencia municipal de construcción se deberá acompañar, además, la respectiva licencia estatal de uso del suelo vigente.

Para las construcciones y obras localizadas en zonas y monumentos del patrimonio histórico, artístico y cultural y asimismo en sus predios colindantes, se deberá agregar la autorización o permiso del Instituto Nacional de Antropología e Historia a que se refiere la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.

La solicitud de licencia municipal de construcción y la documentación que debe acompañarla, llevarán la correspondiente responsiva del perito responsable de la obra, salvo los casos de excepción que precise la reglamentación de esta Ley.

Para obtener la licencia municipal de construcción, excavación y demolición, se deberá acreditar la propiedad o posesión del respectivo predio, o en su caso, presentar constancia expedida por la correspondiente autoridad, de hallarse el predio en proceso de regularización de su régimen de propiedad, así como la boleta del impuesto predial al corriente y el comprobante que acredite el pago de los derechos respectivos.

En el caso de viviendas de interés social que no excedan de 60 metros cuadrados edificadas ni de dos pisos de altura y los claros de las habitaciones tengan como máximo cuatro metros, la licencia municipal de construcción se otorgará con solamente el título de propiedad del predio o justificación de hallarse en proceso de regularización de su régimen de propiedad; plano de la construcción debidamente acotado o prototipo aprobado por la correspondiente autoridad u organismo estatal o municipal; y licencia estatal de uso del suelo, cuando el predio se encuentre ubicado en algún centro de población.

Normas básicas para conjuntos urbanos:

El conjunto urbano es una modalidad en la ejecución del desarrollo urbano que tiene por objeto estructurar, ordenar o reordenar, como una unidad espacial integral, el trazo de la infraestructura vial, la división del suelo, la zonificación y normas de usos y destinos del suelo, la ubicación de edificios y la imagen urbana de un sector territorial de un centro de población, o de una región.

Los conjuntos urbanos podrán ser de los tipos siguientes:

- Habitacional, que podrá ser: social progresivo, de interés social, popular, medio, residencial, residencial alto y campestre.
- Industrial o agroindustrial.
- Abasto, comercio y servicios.
- Mixtos.

El conjunto urbano se sujetará a las normas generales siguientes:

- Deberá encuadrarse dentro de los lineamientos de regulación urbana establecidos en los planes de desarrollo urbano aplicables.
- Podrá comprender inmuebles de propiedad pública o privada, así como la mezcla de usos de suelo.
- La autorización correspondiente corresponderá, según el caso, las relativas a fusiones, subdivisiones, lotificaciones para condominios, apertura, ampliación o

modificación de vías públicas y las demás de competencia estatal o municipal que sean necesarias para su total ejecución.

En conjuntos urbanos habitacionales y en mixtos que incluyan vivienda, una vez emitida la autorización de enajenación o venta de lotes, no se podrá incrementar la superficie enajenable o vendible ni excederse el número de viviendas aprobadas.

La autorización de los conjuntos urbanos se integrará con las autorizaciones, licencias y dictámenes que emitan las dependencias y organismos auxiliares de la administración pública federal, estatal y municipal que concurran a la Comisión estatal de Desarrollo Urbano y Vivienda, en ejercicio de sus respectivas atribuciones y competencias.

Los municipios, a través de sus autoridades administrativas correspondientes, expedirán en el seno de la Comisión, la licencia de uso de suelo, los cambios de usos de suelo, de densidad e intensidad de aprovechamiento o de la altura máxima permitida, la factibilidad de servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales, y la certificación de clave catastral.

El titular de la autorización de un conjunto urbano tendrá las obligaciones siguientes:

- Ceder a título gratuito al estado y al municipio, superficies de terreno para vías públicas y áreas de donación destinadas a equipamiento urbano.
- Construir obras de infraestructura, urbanización y equipamiento urbano, conforme a los proyectos, especificaciones y plazos autorizados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y demás autoridades competentes.
- Dedicar definitivamente para el uso que fueron hechas, las instalaciones del conjunto urbano, tales como clubes, construcciones para actividades deportivas, culturales o recreativas y otras que se utilicen para la promoción de venta de lotes.
- Garantizar la construcción de obras de infraestructura, urbanización y equipamiento urbano.
- Garantizar que las obras de infraestructura, urbanización y equipamiento se hayan ejecutado sin defectos ni vicios ocultos.
- Participar con las autoridades estatales y municipales, en la supervisión de las obras de infraestructura, urbanización y equipamiento.
- Inscribir en el Registro Público de la Propiedad el acuerdo de autorización respectivo y sus planos correspondientes.

- Abstenerse de enajenar lotes, otorgados en garantía a favor del Estado o del respectivo municipio.
- Precisar en los actos o contratos que celebre con los adquirentes de lotes, los gravámenes o garantías constituidas sobre estos.
- Cubrir el pago de los impuestos y derechos correspondientes.
- Dar aviso de la terminación de obras de infraestructura, urbanización y equipamiento y hacer su entrega-recepción al municipio respectivo, con la Intervención de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Las demás inherentes que establezca la reglamentación de este libro.

Las organizaciones sociales que sean titulares de autorizaciones de conjuntos urbanos habitacionales social progresivos, no estarán sujetos a las obligaciones establecidas en las fracciones IV y V.

Las obligaciones anteriores se sujetarán a los términos que indique la reglamentación del libro quinto del Código.

Los municipios, una vez terminadas, recibirán las obras de infraestructura, urbanización y equipamiento, así como las respectivas áreas de donación.

Las áreas destinadas a vías públicas y equipamiento urbano pasarán a ser del dominio público de los municipios donde se ubiquen, desde el momento de su entrega definitiva. Los ayuntamientos deberán inscribir los inmuebles respectivos en el Registro Público de la Propiedad.

No procederá la desafectación de las áreas de donación destinadas a infraestructura, equipamiento urbano y las vías públicas.

7.1.7 Normas de Preservación del Patrimonio Histórico e Imagen Urbana

Preservación del Patrimonio Histórico.

Para la conservación del patrimonio histórico-cultural construido con respecto al desarrollo urbano, se deberán considerar los siguientes criterios:

- Las zonas o inmuebles con valor patrimonial deberán ser identificadas en el PMDU, de acuerdo a su alcance. Ser objeto de estudio y/o proyectos particulares cuyo objetivo sea asegurar su conservación y revaloración.
- Toda acción que pueda alterar las relaciones de volumen escala, espacio, ritmo y color en los monumentos y/o en los centros históricos deberán ser regulados con reglamentos, proyectos específicos o planes parciales derivados del PDUM, en su caso.
- La revitalización de un centro histórico deberá tener como meta mejorar las condiciones de vivienda, servicios y equipamiento; y promover actividades económicas nuevas compatibles con la zona.
- Se deberá proteger a los centros históricos contra la contaminación, el ruido y las vibraciones causadas especialmente por el tráfico intenso.
- Se deberán establecer alternativas de uso productivo para evitar la especulación del suelo en los centros históricos y la destrucción de los valores patrimoniales.
- En el caso de que se requiera de nuevas construcciones, estas deberán armonizar con el conjunto existente, logrando su integración mediante su composición arquitectónica, volumetría, escala, proporción, materiales de acabado y color.

Imagen Urbana.

Se desarrollarán acciones y proyectos y se delimitarán y especificarán usos para recuperar los centros urbanos y los barrios, creando infraestructuras y equipamientos acordes con el propósito de recuperar sus valores culturales y urbanos.

Se deberán identificar centros urbanos tradicionales/ centros de barrio de acuerdo a su jerarquía estos podrán ser sujetos de usos de Plan Parcial o Proyectos especiales.

7.2 INSTRUMENTOS FISCALES Y FINANCIEROS

A partir del ejercicio fiscal del 2001, se hace un replanteamiento donde el proceso de federalización ha permitido a los municipios captar y manejar de manera autónoma una mayor cantidad de recursos, los rezagos en materia de servicios públicos y desarrollo económico que actualmente persiste en los municipios del estado, exigen cada vez mayores presupuestos, inversiones y mecanismos de coordinación para el desarrollo de actividades encaminadas al desarrollo del ordenamiento territorial.

Esta circunstancia demanda del Gobierno Municipal una gran capacidad de incrementar y diversificar sus fuentes de financiamientos, mediante la búsqueda y formalización de alianzas estratégicas con los sectores público, privado y social para el logro de objetivos.

El Código Financiero del Estado y Municipios establece que en sus atribuciones el Gobernador podrá convenir con el Gobierno Federal y con los Ayuntamientos, acciones para promover el desarrollo en manera coordinada.

Uno de los financiamientos federales más importantes puede ser el ramo 33 específicamente los del Fondo de Infraestructura Social Municipal que apoya en: agua potable, alcantarillado, drenaje entre otras obras de urbanización e infraestructura básica de salud, educativa y mejoramiento de caminos.

En el caso que se necesitara un crédito la banca de desarrollo cuenta con un programa que apoya la formulación de estudios de preinversión, así como diagnósticos sectoriales para la obtención de financiamientos de recursos externos a tasas muy favorables, con plazos de amortización de hasta 20 años.

Los centros de población deben constituir la prioridad de todos los programas y proyectos sectoriales, creando además estímulos que promuevan la participación de la iniciativa privada en los mismos.

Para reforzar la capacidad en la prestación de los servicios básicos en los municipios metropolitanos, es necesario sanear sus haciendas, de acuerdo con la Ley Orgánica Municipal del Estado de México. Reforzando las haciendas municipales a través del incremento en la recaudación de los impuestos a la propiedad y de los derechos por la prestación de servicios básicos, que constituyen su fuente fundamental de ingresos.

Los recursos fiscales deben aplicarse preferentemente para el desarrollo de nuevas zonas y no hacia asentamientos irregulares. Debe partirse de la premisa que el poblamiento ordenado de las primeras permitirá no sólo evitar costos asociados con la falta de planeación, sino también una mayor captación de ingresos para el Ayuntamiento como resultado del incremento del padrón de contribuyentes (catastro, agua potable, entre otros rubros).

7.3 JURÍDICO - ADMINISTRATIVOS

El sustento jurídico de los ayuntamientos esta establecido desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Art. 115, y particularmente en la Ley Orgánica Municipal del Estado de México donde establece las funciones principales del Ayuntamiento y su conformación.

Los Ayuntamientos pueden expedir y reformar el Bando de Policía, así como los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro del territorio municipal.

Este se expedirá, promulgara y difundirá en la Gaceta Municipal y por los medios que se estimen convenientes el 5 de Febrero de cada año y contendrá normas de observancia general que requiera el gobierno y las administraciones municipales; en las cuales se pueden incluir las concernientes al desarrollo urbano y las demás que den pauta a reglamentos internos para la regulación, control o preservación de obras o elementos de la estructura urbana.

7.4 COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN

A partir de que el municipio queda integrado en la región económica no. VII A Naucalpan (de acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005), se han establecido las políticas a que estarán sujetos los municipios en materia de desarrollo urbano así como a la coordinación de los mismos en su región para la realización de obras de impacto regional. En este sentido, los municipios quedan a partir del plan, ligados de tal manera que para la realización de una obra importante, se deben coordinar con los demás municipios que estén inmersos con la misma obra para el adecuado funcionamiento y posterior desarrollo.

Dentro de esta coordinación municipal, el estado queda involucrado pues es quién vigilará y controlará el adecuado desarrollo que se pretenda hacer en el municipio como en la región en que se encuentra.

7.5 MECANISMOS DE EVALUACION

En lo referente a los mecanismos de evaluación todas las Secretarías tanto Estatales y Federales, así como los propios Ayuntamientos tienen sistemas de evaluación tales como son las auditorías de los diferentes órganos administrativos de contraloría.

En lo concerniente al poder Legislativo, también existen este tipo de controles como puede ser la contraloría interna de la legislatura, la cual se encarga de la revisión de obras y gastos de las dependencias Estatales y los Municipios.

En lo que respecta a los mecanismos de evaluación más importantes son donde se integran a los habitantes del municipio y a las diferentes organizaciones sociales.

La participación social organizada es el eje de la aplicación de recursos para obras de infraestructura y servicios, y más ahora que la participación ciudadana ha retomado fuerza en las decisiones gubernamentales.

El Municipio es la institución más cercana al ciudadano y es el encargado de la de la distribución y ejecución de los elementos de desarrollo urbano y municipal. Dentro de este ambiente existen diversos actores sociales que se convierten en actores sociales de control, vigilancia y ejecución de los recursos de los mecanismos de coordinación y desarrollo.

Autoridades auxiliares de evaluación

El Ayuntamiento se auxilia de los Consejos de Participación Ciudadana (COPACI) para la gestión, promoción y ejecución de los planes que se lleven a cabo dentro del territorio municipal y esta integrado por cinco vecinos y sus bases se encuentran en el Código Administrativo del Estado de México.

Por otra parte existe el Consejo de Desarrollo Municipal (CODEMUN) donde el Ayuntamiento participa como integrante del consejo y el propio presidente Municipal es el Presidente del CODEMUN, además de los representantes sociales comunitarios electos

democráticamente en asambleas generales de barrios, colonias, ejidos y comunidades rurales, en conjunto con personal técnico y financiero del Ayuntamiento tienen diversas funciones con respecto a acciones que tienen que ver con la aplicación de recursos del desarrollo urbano.

Entre las funciones del CODEMUN destacan las siguientes:

- Apoyar en la integración de los expedientes técnicos de las acciones logrando con esto el pleno conocimiento de las obras que se están desarrollando dentro del municipio.
- Promover e impulsar la organización social y la participación de la población, en la ejecución, seguimiento y evaluación de las obras y acciones realizadas en el municipio.

En cumplimiento a lo dispuesto por la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, por cada obra o acción que se lleve a cabo en una comunidad, será responsabilidad del Ayuntamiento que antes de dar inicio, se tiene que constituir el Comité Ciudadano de Control y Vigilancia (COCICOVI), el cual será encargado de verificar la ejecución y cumplimiento de las metas programadas.

Otro de los mecanismos eficaces para la evaluación de proyectos y acciones que se realizan en el ámbito municipal es la evaluación de los mecanismos de planeación aplicados en el entorno, tales como los diferentes planes y programas. En el Código Administrativo del Estado de México donde los Ayuntamientos del Estado tendrán dentro de sus atribuciones: ejecutar, evaluar y en su caso modificar los Planes Municipales de Desarrollo Urbano. Dichos planes estarán sometidos a un proceso permanente de evaluación, para controlar su ejecución.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda deberá integrar un sistema de evaluación relativo a los asentamientos humanos, que permita establecer la problemática y perspectivas, así como determinar la eficacia de las políticas y acciones realizadas para la consecución de los objetivos planteados en los Planes de Desarrollo Urbano.

Otra de las figuras de evaluación por sus características y facultades, es la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal la cual se encuentra conformada por representantes de los sectores público, social y privado, así como de las organizaciones sociales del municipio, donde también podrán incorporarse miembros de los Consejos de Participación Ciudadana (COPACI). Dentro de las principales atribuciones tienen la de proponer al Ayuntamiento mecanismos, instrumentos y acciones, así como el control y evaluación de planes de desarrollo municipal.

7.6 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

Para lograr la permanente evaluación y el control de su ejecución de los planes y programas los organismos, dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal cuyas funciones se relacionen con el desarrollo urbano, deberán recabar, procesar y proporcionar periódicamente la información relativa a sus programas en la materia.

Una vez publicado el presente Plan se recomienda que sea por lo menos una vez al año, para establecer los alcances y logros obtenidos, además de tener tres procesos de evaluación durante el proceso y se hará en tres momentos para el proceso de evaluación:

Evaluación previa o Exante: Durante el proceso de realización del plan, como un requerimiento necesario en busca de alternativas viables para orientar la formulación y óptima aplicación del plan.

Evaluación seguimiento: Durante la ejecución del los programas, subprogramas y acciones del plan, es necesario corregir y ajustar procedimientos y llevar el control de los recursos, para evitar desviaciones.

Evaluación posterior: El grado de eficacia y deficiencias de las acciones llevadas a cabo, con el fin de retroalimentar el proceso de planeación, de modo que este sea continuo, en caso de que resulte contrario al programa, es flexible aceptar cualquier adecuación para mejorarlo y si es necesario hacer ajustes a otros mecanismos o planes para reforzar al plan en cuestión.

El organismo encargado de evaluar el desarrollo del plan será la coordinación de vinculación Regional de desarrollo municipal, el cual tendrá la función de revisar, coordinar y coadyuvar entre direcciones, departamentos, cabildo y/o empresas privadas la ejecución del plan a través de un cronograma de actividades.

Para el caso en que las autoridades auxiliares de los Ayuntamientos o la participación ciudadana detectará alguna irregularidad en los procesos del presente plan o de la aplicación de fondos será reportada en primera instancia a la contraloría interna municipal y en segunda instancia al Gobierno del Estado, a través de la Secretaría de la Contraloría del Estado; así como a la Dirección General de Inversión Pública para efectos del seguimiento, quien a su

vez informará a la Secretaría de Desarrollo Social o la Secretaría Federal o Estatal encargada de la ejecución de las acciones.

Dentro de la administración municipal se pueden establecer como asunto a tratar dentro de las sesiones de cabildo la evaluación periódica de los avances y acciones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano para su seguimiento y evaluación constante.

Una vez definida la conformación de un organismo que se encargue de evaluar las metas, se hace indispensable contar con un instrumento que permita registrar los avances logrados, para cumplir este requisito se propone el siguiente formato:

Acción	Localidad	Monto	Periodo de ejecución	Avance		Observaciones
				Presupuesto	Real	

8 ANEXO GRÁFICO

En este capítulo se integrarán los planos desarrollados en la elaboración del plan, de acuerdo con la relación descrita en los términos de referencia.

Diagnóstico:

Municipal;

- D1 Plano Base
- D2 Vocación y potencialidades del territorio
- D3 Estructura Urbana Actual
- D4 Tenencia de la Tierra
- D5 Zonas Vulnerables a Riesgos
- D6 Infraestructura y Equipamiento Actual
- D7 Síntesis de la Problemática

Estrategia:

Municipal

- E2 Estructura Urbana y Usos del Suelo

Centros de Población de Cabecera Municipal, Taxhimay y Pueblo;

- E1A Clasificación del Territorio (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E1B Clasificación del Territorio (Zona 2 Taxhimay)
- E1C Clasificación del Territorio (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E2 Zonificación del Territorio
- E2A Estructura Urbana y Usos del Suelo (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E2B Estructura Urbana y Usos del Suelo (Zona 2 Taxhimay)
- E2C Estructura Urbana y Usos del Suelo (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E3A Vialidades y Restricciones (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E3B Vialidades y Restricciones (Zona 2 Taxhimay)
- E3C Vialidades y Restricciones (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E4A Principales Proyectos, Obras y Acciones (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E4B Principales Proyectos, Obras y Acciones (Zona 2 Taxhimay)
- E4C Principales Proyectos, Obras y Acciones (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E5A Infraestructura (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E5B Infraestructura (Zona 2 Taxhimay)
- E5C Infraestructura (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E6A Imagen Urbana (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E6B Imagen Urbana (Zona 2 Taxhimay)
- E6C Imagen Urbana (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E6A-aP Imagen Urbana; Patrimonio Histórico Construido

9 ANEXOS ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO

9.1 Estadístico

Dentro del anexo estadístico se utilizaron las siguientes publicaciones oficiales, además de anexar copias de los documentos oficiales no publicados e información proporcionada por la Dirección General de Administración Urbana.

- Plan de Desarrollo del Estado de México 1999-2005 publicado en la Gaceta de Gobierno el 15 de marzo del 2000.
- Plan de Desarrollo Municipal de Villa del Carbón 2000-2003.
- Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.
- Atlas de inundaciones elaborado por CAEM.
- Atlas Estatal de Riesgos.
- Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006.
- XII Censo General de Población y Vivienda 2000 del INEGI, Estado de México.
- Censos Generales de Población y Vivienda 1960-1990 y Conteo de Población y Vivienda 1995.
- Censos industriales, comerciales y de servicios 1994 y 1999.
- Indicadores Sociodemográficos publicados por COESPO, 2000.
- Reformas de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.
- Programa de Construcción de Infraestructura Eléctrica elaborado por la Compañía de Luz y Fuerza del Centro.
- Programa de saneamiento de la Cuenca del Río Lerma.
- Documentación proporcionada por la DGAU del GEM.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Reglamento Libro Único CAEM.

9.2 Metodológico.

Para el ordenamiento urbano:

Debido a la estructura territorial de los asentamientos humanos de este municipio y dado su papel dentro de la región, se optó por los siguientes criterios metodológicos para abordar el planteamiento de su estrategia.

Zonificar al municipio en tres zonas: definir el área urbana actual, misma que presenta una subutilización del suelo para los asentamientos humanos, así como por contar con

los servicios de infraestructura y equipamiento. Estas zonas se denominaron para el estudio en Zona 1 Cabecera Municipal y sus localidades cercanas, Zona 2 Taxhimay y Zona 3 Pueblo Nuevo con sus localidades.

La zona urbanizable, que presenta aptitud para incorporarla al desarrollo urbano, debido a que presenta aptitudes para ello así como con la infraestructura necesaria.

La zona no urbanizable, que por sus características topográficas y además por tratarse de zonas agrícolas de mediana y baja productividad, no son aptas para incorporarse al desarrollo urbano, además de que la dotación de servicios de infraestructura sería una de los principales problemas para su introducción.

- b). Planear y prever los impactos que en el municipio generan los planteamientos y proyectos regionales de los niveles superiores de planeación, principalmente en los rubros de infraestructura vial, con el proyecto de importantes vialidades, desarrollos habitacionales, con la prevención de áreas donde se ubicarán los asentamientos requeridos, el equipamiento ubicando las zonas más propicias para ello, infraestructura con los proyectos sanitarios y de agua potable, e industria complementada para su desarrollo.

10 EPILOGO

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del H. Ayuntamiento de Villa del Carbón y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en términos de lo dispuesto por los artículos 6 de Ley General de Asentamientos Humanos; 5.24 fracción y 45.6 del Código Administrativo del Estado de México.

Este plan en su elaboración fue sometido a un amplio proceso de difusión y consulta ciudadana por conducto y a través de la Comisión de Planeación para el Desarrollo del Municipio y aprobado en Sesión de Cabildo por el H. Ayuntamiento de Villa del Carbón de fecha 6 de agosto de 2003, habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los artículos 5.28 del Código Administrativo del Estado de México y 29 del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Los planos de Centros de Población de la Cabecera Municipal, Taxhimay y Pueblo Nuevo, así como Municipal, que forman parte del presente Plan son los siguientes:

- E1A Clasificación del Territorio (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E1B Clasificación del Territorio (Zona 2 Taxhimay)
- E1C Clasificación del Territorio (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E2 Zonificación del Territorio
- E2A Estructura Urbana y Usos del Suelo (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E2B Estructura Urbana y Usos del Suelo (Zona 2 Taxhimay)
- E2C Estructura Urbana y Usos del Suelo (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E3A Vialidades y Restricciones (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E3B Vialidades y Restricciones (Zona 2 Taxhimay)
- E3C Vialidades y Restricciones (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E4A Principales Proyectos, Obras y Acciones (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E4B Principales Proyectos, Obras y Acciones (Zona 2 Taxhimay)
- E4C Principales Proyectos, Obras y Acciones (Zona 3 Pueblo Nuevo)
- E5A Infraestructura (Zona 1 Cabecera Municipal)
- E5B Infraestructura (Zona 2 Taxhimay)
- E5C Infraestructura (Zona 3 Pueblo Nuevo)

E6A Imagen Urbana (Zona 1 Cabecera Municipal)

E6B Imagen Urbana (Zona 2 Taxhimay)

E6C Imagen Urbana (Zona 3 Pueblo Nuevo)

E6A-aP Imagen Urbana; Patrimonio Histórico Construido

Tabla de Usos del Suelo

Estos planos están disponibles en las oficinas de la Dirección General del Registro Público de la Propiedad y en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano, dependiente de la Desarrollo Urbano y Vivienda.

El presente Plan sustituye al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Villa del Carbón, aprobado mediante Decreto No. 460 de la Legislatura del Estado de México, publicado en la Gaceta del Gobierno de fecha 21 de Abril de 1981.

Los asuntos que se encuentren pendientes de resolución que se hayan iniciado al amparo de los planes que se sustituyen, se atenderán y resolverán conforme a las disposiciones de éstos.

En razón a lo estipulado por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México, el presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada del Ayuntamiento de Villa del Carbón y el Gobierno del Estado de México, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.