



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO
CAMPO DE CONOCIMIENTO DESARROLLO URBANO Y REGIONAL

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA CABECERA MUNICIPAL DE HUIXQUILUCAN

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRO EN URBANISMO

PRESENTA:
LICENCIADO MAXIMILIANO HERNÁNDEZ RAMÍREZ

TUTORA:
DRA. ARECELI PARRA TOLEDO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

SINODALES
MTRA. RUTH CAMACHO ALCOCER
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

MTRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES ESTELA PUENTE GARCÍA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

DR. JESÚS ADRIÁN MARÍN BLANCAS
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

DRA. MARÍA TERESA ZÁRATE RAMÍREZ
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México
Marzo de 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

El 15 de Febrero de 1676 Isaac Newton escribió dentro de una carta a Robert Hooke *“Si he visto más lejos es porque estoy sentado sobre los hombros de gigantes”*. En esta frase se reconoció así mismo de manera humilde como la continuidad del trabajo de los científicos que le habían precedido: Galileo Galilei, Copérnico y Kepler. Así, en ese sentido, hoy les miro a los ojos y les agradezco a los gigantes que me han acompañado en estos años, *¡La palabra enseña, el ejemplo guía!*

Con el desarrollo de esta investigación concluye por ahora este periodo de mi vida como estudiante, pero le ruego a Dios me permita seguir aprendiendo algo nuevo el resto de mi vida, *¡Nada humano me es ajeno!*

Soy orgulloso de pertenecer a la Universidad Nacional por poco más de diez años. A los quince años salí de mi pueblo, Huixquilucan, para estudiar en la Prepa cuatro de Tacubaya, para después ingresar a la Facultad de Estudios Superiores Acatlán en la carrera de Ciencias Políticas y Administración Pública que al concluirla ingrese a la Maestría en Urbanismo, proceso que concluye con la presentación de esta investigación para efectos de titulación. *¡Gracias Universidad por tanto!*, a pesar de la burocracia y las carencias que sufres tengo una enorme deuda contigo y sobre todo con el pueblo mexicano que sostiene económicamente la educación pública nacional.

Que mejor manera de concluir este periodo que entregándole a mi pueblo, a Huixquilucan de Degollado esta propuesta para resolver sus problemas en materia de desarrollo urbano, *¡El amor se paga con amor!*

En buena medida hoy me respondo a mí mismo, a ese niño curioso de seis años, la pregunta de qué debe hacer un gobierno para ayudar a la gente pobre como nosotros para salir adelante. Si bien la respuesta hoy sé que es demasiado amplia e incluye múltiples variables, en los dos años que estudie la maestría aprendí que la variable territorial es de suma importancia para materializar el cambio para la superación de nuestro pueblo.

En los últimos años ha surgido a nivel global el debate sobre el mejor camino para desarrollar a las naciones, sobre cómo conciliar el libre mercado con el bienestar, debate que ha acelerado la pandemia. Ante este panorama hoy tenemos la oportunidad de hacer efectiva la demanda histórica que ha tenido nuestra nación desde su fundación: el tener un gobierno del pueblo por el pueblo por el pueblo.

Concluyo mirando, sobre hombros de gigantes, pensando que si después de tantas cosas en contra, hemos llegado tan lejos ahora imagino hasta donde podemos llegar.

Maximiliano Hernández Ramirez

Contenido	
Introducción	6
Capítulo I. “Teorías del ordenamiento territorial”	11
1.1 Definición de términos	11
1.2 Teorías del Ordenamiento Territorial	15
1.2.1 Primer grupo con base en la metodología mixta	15
1.2.2 Segundo grupo con base en la metodología con énfasis en el sistema biofísico	29
1.2.3 Tercer grupo con base en la metodología con énfasis en la planeación	32
1.3 Síntesis de las corrientes de pensamiento del Ordenamiento Territorial	45
Capítulo II. “Principios legales del ordenamiento territorial”	49
1.1 Derecho Administrativo	49
1.2 Desarrollo Urbano	55
1.3 Medio Ambiente	62
1.4 Planeación del Desarrollo	65
1.5 Alineación del marco legal para el cumplimiento de la Agenda 2030	71
Capítulo III. “Estudio de caso: Cabecera municipal de Huixquilucan”	74
3.1 Huixquilucan y su contexto histórico	74
3.1 México hacia la segunda década del siglo XXI	75
3.2 Zona Metropolitana de la Ciudad de México	79
3.3 Huixquilucan	82
3.2 Aspectos sociodemográficos	87
3.2.1 Demografía	88
3.2.2 Economía	95
3.3 Aspectos físico-naturales	97
3.3.1 Topografía	99
3.3.2 Geología	100
3.3.3 Hidrología	101
3.3.4 Usos potenciales	102
3.3.5 Edafología	103
3.3.6 Climatología	104
3.4 Aspectos urbanos	107
3.4.1 Infraestructura	107
3.4.2 Equipamiento	115
3.4.3 Catastro, usos y destino del suelo	116
Capítulo IV. Huixquilucan de Degollado hacia 2030	119
4.1 Hacia un desarrollo urbano con equidad social	119
4.2 Huixquilucan de Degollado hoy	122
4.3 Huixquilucan de Degollado hacia 2030	129
Capítulo V. Plan Huixquilucan 2030	134
5.1 Finanzas sanas	137
5.2 Espacios públicos	146
5.3 Administración municipal de residuos	149
5.4 Movilidad integral	166
Bibliografía	174
Cibergrafía	176
Anexo I. Análisis de Unidades Básicas de Servicio (UBS)	
Anexo II. Solicitudes de información pública	
Planos	
Plano 1. Plano base	
Plano 2. Topografía	
Plano 3. Geología	
Plano 4. Hidrología	
Plano 5. Usos potenciales	
Plano 6. Edafología	
Plano 6-B. Plano síntesis	
Plano 7. Infraestructura hidráulica	
Plano 8. Infraestructura eléctrica y telecomunicaciones	
Plano 8-B. Infraestructura vial	
Plano 8-C. Uso y destino del suelo	
Plano 9. Jardín de niños	
Plano 10. Primaria	
Plano 11. Secundaria	
Plano 12. Preparatoria	
Plano 13. Educación superior	
Plano 14. Bibliotecas	
Plano 15. Auditorios	
Plano 16. Salud	
Plano 17. Comercio y abasto	
Plano 18. Recreación y deporte	
Plano 19. Síntesis de equipamiento	
Plano 20. Propuesta de Espacios Públicos	
Plano 21. Propuesta de Planta de Compostaje	
Plano 22. Propuesta de Movilidad y Transporte	

Índice de objetos

Esquemas

Esquema 1. Localización geográfica de Huixquilucan.....	8
Esquema 2. Metodología de la planificación estratégica.....	9
Esquema 3. Síntesis de la propuesta de Geddes.....	16
Esquema 4. Diseñando con la naturaleza.....	17
Esquema 5. Localización de Huixquilucan de Degollado.....	74
Esquema 6. Lineamientos de la planeación del desarrollo urbano en México.....	121
Esquema 7. Árbol del problema central.....	130
Esquema 8. Árbol de objetivos.....	131
Esquema 9. Plan Huixquilucan-2030.....	133
Esquema 10. Síntesis del reglamento de cabildo del Municipio de Huixquilucan.....	135
Esquema 11. Síntesis del reglamento de comisiones edilicias de Huixquilucan.....	136
Esquema 12. Estructura de ingresos municipales.....	139
Esquema 13. Jerarquía del tratamiento de los residuos.....	149
Esquema 14. Tecnologías de tratamiento para residuos sólidos urbanos biológicos.....	156
Esquema 15. Principios de educación ambiental.....	165

Imágenes

Imagen 1. Arroyo contaminado en Dos Ríos, Huixquilucan.....	110
Imagen 2. Sección de Avenida Venustiano Carranza.....	114
Imagen 3. Sección de Avenida Quintana Roo.....	114
Imagen 4. Uso de suelo mixto (habitacional y comercio en planta baja) en calle V. Carranza.....	117
Imagen 5. Lote propuesto para el parque #4 en el Barrio de San Juan.....	148
Imagen 6. Paradero en Av. Venustiano Carranza.....	168
Imagen 7. Sección de Av. Quintana Roo (propuesta).....	173

Gráficas

Gráfica 1. Huixquilucan de Degollado: tasa de analfabetismo.....	91
Gráfica 2. Municipio de Huixquilucan: pronóstico de población a 2030.....	93
Gráfica 3. Huixquilucan de Degollado: pronóstico de población a 2030.....	94
Gráfica 4. Huixquilucan: distribución de la economía de acuerdo a la producción bruta total.....	95
Gráfica 5. Huixquilucan: distribución económica, 2014.....	96
Gráfica 6. Huixquilucan: Distribución de la PEA ocupada por sector económico, 2015.....	97
Gráfica 7. Huixquilucan: Distribución de ingresos, 2015.....	97
Gráfica 8. Huixquilucan 2017: Usuarios de CFE por tarifa de facturación.....	111
Gráfica 9. Huixquilucan 2010-2017: consumo de electricidad anual.....	111
Gráfica 10. Huixquilucan: ingresos propios respecto al presupuesto anual, 1989-2018.....	117
Gráfica 11. Huixquilucan de Degollado: residuos sólidos en 2030 (estimación).....	155

Pirámides

Pirámide 1. Municipio de Huixquilucan: pirámide de población 1990.....	88
Pirámide 2. Municipio de Huixquilucan: pirámide de población 2015.....	89

Tablas

Tabla 1. Población 2000-2015 de los 10 municipios más poblados del Estado de México.....	7
Tabla 2. Síntesis de modelos de crecimiento poblacional. Huixquilucan 2020-2030.....	7
Tabla 3. Definición aspectos físico-naturales.....	12
Tabla 4. Definición de variables demográficas.....	12
Tabla 5. Definición de variables económicas.....	13
Tabla 6. Definición de variables del equipamiento.....	13
Tabla 7. Definición de variables de infraestructura.....	14
Tabla 8. Clasificación de indicadores propuestos por Rodríguez y López.....	21
Tabla 9. Elementos de la propuesta de Zentella.....	22
Tabla 10. Subsistemas del modelo de gestión territorial.....	26
Tabla 11. Subsistemas de análisis para el ordenamiento territorial.....	28
Tabla 12. Clasificación del territorio para la gestión del riesgo.....	30
Tabla 13. Criterios para la delimitación de Unidades Territoriales.....	31
Tabla 14. Propuesta de clasificación de Unidades Territoriales.....	32
Tabla 15. Modelo de desarrollo local sustentable.....	39
Tabla 16. Franjas territoriales según Bazant.....	41
Tabla 17. Síntesis de las corrientes de pensamiento.....	46
Tabla 18. ODS y Metas de la Agenda 2030 aplicables en materia de ordenamiento territorial.....	56
Tabla 19. Alineación del marco legal para el cumplimiento de la Agenda 2030.....	72
Tabla 20. Datos demográficos básicos de Huixquilucan.....	90
Tabla 21. Huixquilucan de Degollado: material principal de piso de vivienda.....	91
Tabla 22. Huixquilucan de Degollado: acceso a bienes y servicios.....	92
Tabla 23. Huixquilucan de Degollado: población afiliada a servicio de salud.....	93
Tabla 24. Municipio de Huixquilucan: proyecciones de crecimiento a 2030.....	94
Tabla 25. Huixquilucan de Degollado: proyecciones de crecimiento a 2030.....	95
Tabla 26. Correspondencia de valores y tonalidades.....	98
Tabla 27. Ponderación 1 de aspectos naturales.....	98
Tabla 28. Segunda ponderación de la Topografía.....	99
Tabla 29. Segunda ponderación de la Geología.....	100
Tabla 30. Segunda ponderación de la Hidrología.....	101
Tabla 31. Segunda ponderación de los Usos potenciales.....	102
Tabla 32. Segunda ponderación de la Edafología.....	103
Tabla 33. Temperatura promedio mensual, Huixquilucan 1950-2016.....	104
Tabla 34. Precipitación promedio mensual, Huixquilucan 1950-2016.....	105

Tabla 35. Clasificación de vocación territorial.....	106
Tabla 36. Huixquilucan: proyección de consumo de agua potable a 2030.....	108
Tabla 37. Huixquilucan: fuente de agua potable y destino del drenaje en las viviendas.....	109
Tabla 38. Transporte público y sitios de taxis en Huixquilucan de Degollado.....	113
Tabla 39. Huixquilucan de Degollado: déficit de equipamiento a 2030.....	115
Tabla 40. Huixquilucan de Degollado: matriz FODA.....	123
Tabla 41. Evaluación de la meta 4.a de la Agenda 2030 en Huixquilucan de Degollado.....	126
Tabla 42. Evaluación de las metas 6.2 y 6.3 de la Agenda 2030 en Huixquilucan de Degollado...	127
Tabla 43. Metas 11.1, 11.6 y 11.7 de la Agenda 2030 en Huixquilucan de Degollado.....	128
Tabla 44. Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).....	132
Tabla 45. Estructura programática “Finanzas sanas”.....	141
Tabla 46. Huixquilucan 2018: Estructura de los ingresos totales.....	142
Tabla 47. PROAGUA: Porcentaje de financiamiento 2019.....	143
Tabla 48. BANOBRAS: Apoyos del Banco de Proyectos Municipales.....	144
Tabla 49. BANOBRAS: Financiamiento del Programa de Modernización Catastral.....	145
Tabla 50. BANOBRAS: Financiamiento del PRORESOL.....	145
Tabla 51. Estructura programática “Espacios Públicos”.....	147
Tabla 52. Estructura programática “ Administración Municipal de Residuos”.....	153
Tabla 53. Banco Mundial: propuesta de clasificación de residuos.....	154
Tabla 54. EWAG: propuesta de clasificación de residuos.....	154
Tabla 55. Ejemplos análogos de plantas de compostaje en México.....	158
Tabla 56. Obligaciones de generadores de residuos de construcción en el Estado de México.....	163
Tabla 57. Estructura programática “ Movilidad Integral”.....	169
Tabla 58. Componentes del paradero de transporte urbano y taxis.....	170

La presente investigación empírica, en materia de urbanismo centrada en el desarrollo del plan de ordenamiento territorial para la Cabecera Municipal de Huixquilucan, Estado de México, planteado en el marco de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

En este sentido, el urbanismo cuenta con una herramienta fundamental para cumplir con sus objetivos: la planeación urbana, que es definida por el programa Hábitat de la Organización Naciones Unidas (ONU) como:

Un proceso de adopción de decisiones encaminadas a hacer realidad unos objetivos económicos, sociales, culturales y ambientales mediante el desarrollo de visiones, estrategias y planes de carácter espacial y la aplicación de un conjunto de principios normativos, instrumentos, mecanismos institucionales y de participación y procedimientos reglamentarios (ONU-Habitat, 2019, pág. 2).

De esta manera, el urbanismo y la planeación urbana deben tomar en cuenta los acuerdos y directrices internacionales en la materia, trabajos liderados desde 1976 por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos, celebrada en Vancouver, Canadá.

La importancia del tema, después de haber realizado una consulta bibliográfica, hemerográfica y cibergráfica, reside en que se detectó que no existe un análisis metodológico para sincronizar la Agenda 2030 con el plan de desarrollo urbano.

La aportación teórica de la investigación, es la propuesta de un modelo de planificación integrada, que concilia las necesidades a corto plazo con los resultados deseados a largo plazo de una economía competitiva, una calidad de vida elevada y la sostenibilidad del medio ambiente.

La importancia del estudio de caso de la Cabecera Municipal de Huixquilucan es que debido a su crecimiento poblacional en los últimos años, presenta problemas urbanos como la congestión vehicular, la falta de equipamiento, el déficit de espacios públicos, y un plan de manejo de los residuos sólidos urbanos, entre otros.

Planteamiento del problema

México se caracterizó en el siglo XX por tener un importante crecimiento demográfico especialmente entre las décadas de 1940 y 1980, en donde la tasa de crecimiento de población se ubicó, de acuerdo a Aguilar (2002, pág. 440) en un 3.4% anual.

A partir de 1982, año en el que comienza un proceso de reconversión económica orientada a la apertura interna a los mercados internacionales, la Ciudad de México perdió dinamismo (Rodríguez H. F., 2005, pág. 63), frente a los municipios aledaños a la capital del país que tomaron importancia como receptoras del crecimiento demográfico.

Siguiendo a Aguilar (2002, pág. 440), a fines de la década de 1980 el núcleo interno del área metropolitana perdió población y se convirtió en el origen más

importante de los flujos migratorios hacia la franja metropolitana, hacia destinos dentro de la región central del país.

La dinámica de población fue de tal magnitud que algunos asentamientos de pequeño tamaño en las cercanías crecieron enormemente a medida que la población se trasladó desde el núcleo interno de la ciudad central a la franja metropolitana y más allá (Aguilar A. , 2002, pág. 441).

Tabla 1. Estado de México 2000-2015:municipios con mayor aumento de población

Municipio	2000	2005	2010	2015
Tecámac	172,813	270,574	364,579	446,008
Chicoloapan	77,579	170,035	175,053	204,107
La Paz	212,694	232,546	253,845	293,725
Nicolás Romero	269,546	306,516	366,602	410,118
Chalco	217,972	257,403	310,130	343,701
Valle de Chalco Solidaridad	323,461	332,279	357,645	396,157
Chimalhuacán	490,772	525,389	614,453	679,811
Huixquilucan	193,468	224,042	242,167	267,858
Tultitlán	432,141	472,867	486,998	520,557
Atizapán de Zaragoza	467,886	472,526	489,937	523,296

Fuente: INEGI.(2000,2005,2010 y 2015).Censos y conteos de población. Elaboración propia. En este período, al ser urbanizado el municipio de Huixquilucan, se le incorporó a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y cuenta con infraestructura y equipamiento esencial, pero existen carencias como la falta de vialidades, que provoca una constante congestión vehicular a lo largo de sus diversas localidades, sin un proyecto de ordenamiento territorial actualizado.

Delimitación temporal y espacial

La investigación se desarrolló en razón de la temporalidad de los diagnósticos y pronósticos del estudio de caso hasta el año 2030.

De acuerdo a los datos de la tabla 1 el municipio de Huixquilucan ocupó el octavo lugar de crecimiento demográfico a nivel estatal, con un crecimiento acumulado del 38.45% entre el año 2000 y 2015. Con esta información, y de acuerdo a los modelos de crecimiento aritmético y geométrico, se calculó que en el año 2020, alcanzó los 300 mil habitantes, y hacia 2025 rebasará los 320 mil; dependiendo del modelo en 2030 alcance hasta 362 mil habitantes, es decir, un aumento de población a nivel municipal de 94 mil 600 personas, en el periodo 2015-2030.

Tabla 2. Síntesis de modelos de crecimiento poblacional. Huixquilucan 2020-2030

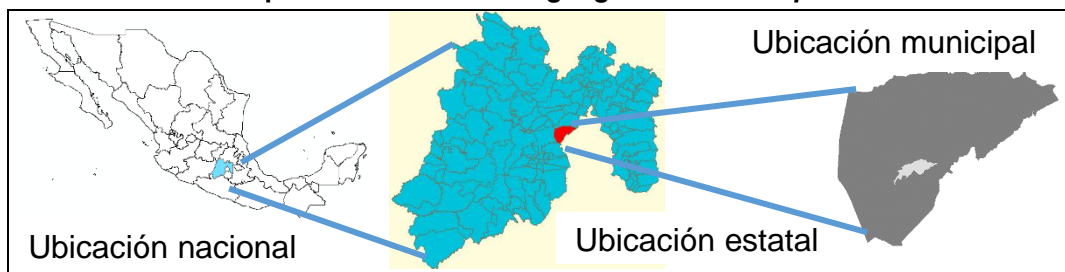
Año	Aritmético (1)	Geométrico (2)
2020	293,549	296,275
2025	319,240	327,706
2030	344,931	362,471

(1) Siguiendo la notación algebraica: $pt+1 = (pt-pt-1) + pt$

(2) Siguiendo la notación algebraica: $pt+1 = (pt/pt-1) * pt$

Fuente: INEGI.(2000,2005,2010 y 2015).Censos y conteos de población. Elaboración propia. Geográficamente, Huixquilucan se encuentra entre las coordenadas Latitud Norte 19° 18' 07" - 19° 26' 27" y Longitud Oeste 99° 14' 10" - 99° 24' 15"; y tiene como colindancias al Norte con los Municipios de Naucalpan de Juárez y Jilotzingo, al Sur con el Municipio de Ocoyoacac, las Delegaciones Miguel Hidalgo y Cuajimalpa de la Ciudad de México, al Este con la Delegación Cuajimalpa de la Ciudad de México, y al Noroeste con el Municipio de Lerma.

Esquema 1. Localización geográfica de Huixquilucan



Elaboración propia

Es oportuno mencionar que si bien el municipio de Huixquilucan presenta una situación de importancia económica, demográfica y social, requiere de una estrategia de ordenamiento territorial municipal, y debido a los limitados recursos, temporales y técnicos, la investigación se centró en la Cabecera Municipal de Huixquilucan.

Objetivos

El objetivo general que se planteó para la investigación fue el diseñar un plan de ordenamiento territorial para la Cabecera Municipal de Huixquilucan, alineado a la Agenda 2030.

Al respecto, los objetivos específicos se plantearon en cinco:

1. Analizar las teorías que sustentan el ordenamiento territorial.
2. Revisar las leyes, los reglamentos y normas para el ordenamiento territorial.
3. Analizar la situación del área de estudio en los aspectos sociodemográficos, físico-naturales, infraestructura, vialidades y equipamiento urbano.
4. Evaluar la situación actual del área de estudio, su marco normativo y respecto a indicadores específicos de la Agenda 2030.
5. Proponer nuevas estrategias diseñadas de un ordenamiento territorial para la Cabecera Municipal de Huixquilucan.

Hipótesis

El crecimiento acelerado de Huixquilucan de Degollado ha resultado en problemas de movilidad, falta de infraestructura, equipamiento y espacios públicos, que el ordenamiento territorial contribuirá a mitigar y procurar una mejor calidad de vida de sus habitantes.

Metodología

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) propone una serie de métodos de estudio que son de utilidad para la planificación regional y local, dentro de los cuales, para alcanzar los objetivos planteados en la investigación, se optó por el método estratégico, al que se le entiende como:

El análisis en mayor profundidad de las condiciones del entorno para anticiparse al surgimiento de cambios y la aparición de nuevas tendencias, reduciendo incertidumbres y generando una condición de adaptación constante y positiva de las acciones internas y las tendencias externas, a fin de aprovechar oportunidades y reducir riesgos (De Forn i Foxá, M. y J. M. Pascual i Esteve, 1995, en Escudero, 2014, pág. 50).

El modelo de la planificación estratégica se conforma por seis apartados que responden en conjunto a la pregunta de ¿Qué se debe ser tomar en cuenta para la planeación del territorio? Esta metodología inicia con el diagnóstico estratégico,

las vocaciones territoriales, la formulación de objetivos, estrategias, programas y proyectos y concluye con un sistema de monitoreo.



Fuente: Escudero.(2014).Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en AL. Elaboración propia.

El **diagnóstico estratégico** proporciona información que permite conocer la capacidad de desarrollo del territorio en planificación (Escudero, 2014, pág. 52). Para este fin, la investigación se basa en información primaria y secundaria procesada a través de diversos métodos propuestos por autores para realizar el análisis del emplazamiento en materia jurídica, de los aspectos físico-naturales, urbanos, económicos y demográficos.

En las **vocaciones territoriales** se definen la aptitud, capacidad o característica especial que tiene la localidad para su desarrollo (Escudero, 2014, pág. 52). En este paso se establecen, a partir del apartado anterior, las áreas con las mejores características de vocación de uso de suelo urbano.

Para la **formulación de objetivos**, los fines y la situación esperada asociados a esta fase, se transformaron en los objetivos estratégicos y específicos que se deben alcanzar (Escudero, 2014, pág. 52). Para esto, y a partir de los pasos anteriores, se utilizó la Matriz del Marco Lógico (MML), identificando el árbol de problemas y objetivos.

En la **formulación de estrategias** se definió el procedimiento para alcanzar los objetivos propuestos (Escudero, 2014, pág. 52). En este paso se planteó la respuesta a la pregunta de ¿cómo alcanzar los objetivos previamente definidos?

En los **programas y proyectos** se formularon a partir de las estrategias seleccionadas, requiriendo identificar y seleccionar las acciones a desarrollar que se expresan en políticas, programas, proyectos o acciones de desarrollo (Escudero, 2014, pág. 52). La formulación de las políticas, programas, proyectos y acciones se plantearon para materializar los objetivos de la planeación.

Por último, en el **sistema de monitoreo** se propuso un modelo de seguimiento del cumplimiento de los objetivos del plan (Escudero, 2014, pág. 52). Este paso

permitió medir el grado de cumplimiento de las metas y objetivos a través de índices e indicadores, de la cobertura de la población atendida, etc.

Resultados

El primer resultado fue referente a las corrientes de pensamiento del ordenamiento territorial. Del universo de teóricos que han abordado el desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, se estudió el planteamiento de diecisiete autores de diferentes nacionalidades y escuelas de pensamiento, a partir de esta información, se concluye que los postulados no son antagónicos entre sí, al contrario, son complementarios. Es decir, hay autores que le otorgan mayor peso al proceso administrativo de la planeación, frente a otros que le se lo otorgan al estudio socioeconómico o biofísico del territorio, pero las propuestas entre si se complementan; a partir de este hallazgo se optó por incluir en el diagnóstico y pronóstico del estudio de caso, algunos de los procedimientos propuestos por buena parte de los teóricos.

El segundo resultado se obtuvo respecto al marco legal, donde se analizaron tratados internacionales, la constitución federal y estatal del Estado de México, las leyes federales, estatales, códigos, reglamentos y el bando municipal, los planes de desarrollo y de desarrollo urbano. Contrario a la impresión de la existencia de lagunas legales que impiden el ordenamiento territorial, es concluyente que sí existe el marco legal, este es cumplido y está alineado a la implementación de la agenda 2030.

El tercer resultado respecto al estudio de caso, la cabecera municipal de Huixquilucan, es una localidad compleja, por un lado, entre la urbanidad de Interlomas en la zona metropolitana, y por el otro, las comunidades rurales que la bordean. En el aspecto biofísico no hay limitante para su desarrollo urbano más allá de evitar la urbanización de sus barrancas y cerros. En el aspecto demográfico cuenta con una población joven con un nivel educativo similar al promedio nacional, económicamente, tiene una fuerte dependencia del sector terciario. En el aspecto urbano cuenta con la infraestructura y equipamiento esencial, con deficiencias en áreas verdes, tratamiento de los residuos sólidos urbanos y la escasa movilidad.

El cuarto resultado se derivó de la aparente contradicción entre los capítulos segundo y tercero de la investigación, ya que por un lado se determinó que existe un marco legal pertinente para el desarrollo territorial, y por el otro lado, se encontraron deficiencias. El resultado fue proponer plan de ordenamiento territorial sostenible, a partir de los insumos de una matriz FODA y la metodología del Marco Lógico, bajo la premisa de que es compatible una administración eficaz, eficiente, efectiva y económica, para un desarrollo urbano que propicie la equidad social.

Capítulo I. Teorías del ordenamiento territorial

El capítulo está conformado por dos partes. En la primera se definen los conceptos utilizados a lo largo de la investigación, en dos clases: teóricos y operativos, estos últimos, han sido cuantificados. En la segunda parte se presenta el resultado de la revisión, análisis, síntesis y clasificación de la literatura centrada en la metodología para el ordenamiento territorial. Para este fin fueron seleccionados diecisiete autores que son representativos para la academia mexicana: del Instituto de Geografía de la UNAM, de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y de la Universidad de Chapingo, como de los países de la región latinoamericana (Cuba, Guatemala, Colombia, Chile) y otros países como Estados Unidos y España.

La presente investigación, sobre el ordenamiento territorial, aporta una revisión cronológica de la literatura en tres grupos, con un diferente enfoque: el primero, denominado “metodología mixta” plantea la pertinencia de estudiar el medio físico, el urbano y el sociodemográfico del territorio, el segundo, la “metodología con énfasis en el medio físico”, pondera con un mayor peso para el ordenamiento, algún elemento del medio físico (los riesgos, la hidrología), el tercero, la “metodología con énfasis en la planeación” está centrado en los elementos técnicos que deben ser analizados, en el propio proceso de la planeación.

1.1 Definición de términos

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se ha considerado oportuno precisar en orden alfabético los siguientes conceptos a partir de la interpretación de autores que se consideran representativos.

Asentamiento humano. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano lo define como el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma, los elementos naturales y las obras materiales que lo integran (LGAHOTDU, 2016, pág. 4).

Un término asociado es la localidad, definido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010, pág. 2) como todo lugar ocupado con una o más edificaciones utilizadas como viviendas, las cuales pueden estar habitadas o no, y es reconocido por un nombre dado por la ley, o por la costumbre. Existen dos tipos de localidad, la rural y la urbana. La localidad rural es aquella que tiene una población menor a 2,500 habitantes y no son cabeceras municipales. Por otro lado, la localidad urbana, es aquella cuando una población igual o mayor a 2,500 habitantes o es cabecera municipal, independientemente del número de

habitantes registrados en el último Censo Nacional de Población y vivienda (INEGI, 2010, pág. 3)

El concepto de ciudad es extenso, complejo y debatible, y para la presente investigación se entenderá por ciudad como la define el Catálogo del Sistema Urbano Nacional 2012: agrupación de personas en un espacio físico continuo, en donde históricamente se han manifestado las realidades sociales, económicas y demográficas (SEDESOL, 2012, pág. 12).

Aspectos físico-naturales. Son el conjunto de las siguientes variables: geología, topografía, edafología, hidrología, usos potenciales del suelo y clima. En la siguiente tabla se expresa la forma en cómo se cuantifican dichas variables:

Tabla 3. Definición aspectos físico-naturales

Variable	Definición	Definición operativa
Geología	Estudia la composición de la corteza terrestre. En el desarrollo urbano delimita costos y riesgos	Ponderación de la variable de acuerdo a las características de capacidad de carga del suelo, permeabilidad, fallas y fracturas.
Topografía	Clasifica la inclinación del terreno de acuerdo a los rangos asociados al potencial y limitaciones para uso urbano	Ponderación de la variable de acuerdo a las elevaciones y curvas de nivel.
Edafología	Identifica y delimita los suelos no aptos para el desarrollo urbano	Ponderación de la variable de acuerdo a la capacidad de carga, profundidad y permeabilidad.
Hidrología	Analiza la situación actual de la región hidrológica del municipio	Ponderación de la variable de acuerdo a los materiales consolidados y cuerpos de agua.
Usos potenciales	Proporciona información sobre son usos de suelo y vegetación	Ponderación de la variable de acuerdo a los usos de suelo y vegetación.
Clima	Estudia el estado medio de la atmósfera, principalmente en términos de temperaturas y precipitación	Ponderación de la variable de acuerdo a la temperatura media mensual, precipitaciones medias mensuales, viento y humedad relativa.

Elaboración propia.

Demografía. De acuerdo con Gerard y Wünsch, la finalidad de la demografía es el estudio de la población y su movimiento, en el seno de un conjunto humano delimitado espacialmente y revestido de cierto significado social (Gerard y Wünsch, 1973, citado en Flores Arenales R., 1997, pág. 11). La siguiente tabla expresa la forma en se cuantifica el concepto:

Tabla 4. Definición de variables demográficas

Variable	Definición	Definición operativa
Modelo de crecimiento aritmético	Ritmo global de aumento decrecimiento poblacional en un periodo de tiempo dado	$pt+1 = (pt-pt-1)+pt$ $pt+1 = \text{población total municipal del año base (ej.2010)}$ $pt = \text{población total municipal del registro censal anterior (ej. 2000)}$
Modelo de crecimiento geométrico	Ritmo global de aumento decrecimiento poblacional en un periodo de tiempo dado	$pt+1 = (pt/pt-1)*pt$ $pt+1 = \text{población total municipal del año base (ej.2010)}$ $pt = \text{población total municipal del registro censal anterior (ej. 2000)}$
Densidad de población	Relación del número total de habitantes de un municipio determinado con la superficie del mismo	$D = \text{población total} / \text{superficie en km}^2$
Tasa Dependencia	Indica la carga que para la población económicamente activa representa una fracción o la totalidad de la población inactiva.	$TD = (\text{población de 0-14 años} + \text{población mayor de 65 años} / \text{población de 15-64 años}) * 100$

Elaboración propia.

Economía. El análisis y estudio económico en un proceso de ordenamiento territorial tiene para José Luis Palacios Prieto los siguientes objetivos:

- a) Identificar, integrar y localizar los elementos, características y procesos del sistema económico (internas y externas) que permitan obtener una comprensión global de la estructura, organización y funcionamiento del territorio desde el punto de vista de la economía.
- b) Detectar las potencialidades, limitantes y problemas para la evaluación integral del territorio y de su aptitud, a fin de identificar aquéllas en que se apoyará su desarrollo socioeconómico, tomando en cuenta la imagen objetivo preliminar y los procesos globales en los que éste se inserta (Palacios Prieto, 2004, pág. 129).

La siguiente tabla expresa la forma en se cuantifican los términos:

Tabla 5. Definición de variable económica

Variable	Definición	Definición operativa
PIB per cápita	Relaciona la producción y la población de un país, región, municipio. Representa el grado de desarrollo económico	PIBPC=Producto interno bruto/ población

Elaboración propia.

Equipamiento. La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano lo define como el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y de abasto (LGAHOTDU, 2016, pág. 4). Para cuantificar el concepto, en el caso de México se debe guiar bajo los lineamientos del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaria de Desarrollo Social, tanto en la clasificación del equipamiento, como en el análisis de las unidades básicas de servicio y radios de servicio urbano.

Tabla 6. Definición de variables del equipamiento

Variable	Definición	Definición operativa
Educación y cultura	Está integrado por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios educacionales, ya sea en los aspectos generales de la cultura humana o en la capacitación de aspectos particulares y específicos de alguna rama de las ciencias o de las técnicas.	Análisis de la variable de acuerdo a los lineamientos del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaria de Desarrollo Social, tanto en la clasificación del equipamiento, como en el análisis de las unidades básicas de servicio y radios de servicio urbano.
Salud y asistencia social	Está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica.	
Comercio y abasto	Está integrado por establecimientos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuario y/o final, siendo esta etapa la que concluye el proceso de comercialización.	
Comunicaciones y transportes	Está integrado por establecimientos cuyos servicios de información y mensajes, permiten el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones.	
Recreación y deporte	Es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y la reproducción de la fuerza del trabajo mediante el descanso y esparcimiento.	
Administración y servicios urbanos	Son fundamentales en la organización y buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general de los centros de población.	

Elaboración propia.

Estrategia. Las estrategias son las acciones globales, de carácter tanto temporal como permanente, que se desarrollan para alcanzar los objetivos de mediano y largo plazo; es decir, son los caminos, vías o enfoques posibles para el logro de los objetivos. En ese sentido, la estrategia comprende el conjunto integrado de decisiones sobre las acciones a emprender y recursos a movilizar que se realizan

para dar respuesta a una problemática planteada; asimismo, las estrategias buscan producir cambios deliberados en la realidad para alcanzar los objetivos de la organización (Hernández, 2018, pág. 23).

Dentro del contexto del método estratégico, este recurre a una técnica de análisis FODA de manera de estudiar para cada objetivo estratégico las variables internas (fortalezas y debilidades) y externas (oportunidades y amenazas) que pueden condicionar o viabilizar el alcance de los objetivos. Para esto, se debe procurar la definición de la estrategia más adecuada aprovechando al máximo las potencialidades (fortalezas y oportunidades), minimizando los riesgos (fortalezas y amenazas), enfrentado los desafíos (debilidades y amenazas), y procurando neutralizar las limitaciones (debilidades y amenazas) (Palacios Prieto, 2004, pág. 51).

Gobernanza. Para Araceli Parra la Gobernanza es el ejercicio de la autoridad económica, política y administrativa para gestionar los asuntos de un país en todos sus niveles, y comprende las instituciones, sistemas estructuras, procesos, procedimientos, prácticas, relaciones, a través de los cuales los ciudadanos y los grupos, articulan sus intereses, ejercen sus derechos legales, cumplen sus obligaciones y median sus diferencias (Parra, 2010).

Por otra parte, para Juan José Sánchez gobernanza significa en gran medida la coordinación y cohesión sostenida entre múltiples actores con diferentes propósitos y objetivos, tales como actores e instituciones políticas, intereses corporativos, sociedad civil y organizaciones transaccionales (Sánchez, 2012, pág. 228).

Infraestructura. Los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los Centros de Población, incluyendo aquellas relativas a las telecomunicaciones y radiodifusión (LGAHOTDU, 2016, pág. 4). La siguiente tabla expresa la forma en que se cuantifica el concepto:

Tabla 7. Definición de variables de infraestructura

Variable	Definición	Definición operativa
Red Eléctrica	Elementos interconectados para suministrar energía eléctrica desde las centrales de generación a los puntos de consumo	Análisis de la infraestructura de acuerdo a sus características actuales, sus necesidades actuales y futuras del área de estudio
Red de agua potable	Sistema físico que permiten transportar agua potable	
Red de drenaje	Sistema físico que permiten evacuar aguas servidas	
Vialidad	Infraestructura que forma la red de vías urbanas e interurbanas por las que se desarrolla el tráfico	

Elaboración propia.

Método Estratégico. La planificación estratégica surgió como una reacción a la empresa privada ante los modelos de planificación conocidos y aplicados hasta entonces, donde se comprometían grandes esfuerzos en exhaustivos análisis de elementos relevantes y secundarios. Carlos Sandoval Escudero señala que el método estratégico considera un conjunto de fases que por lo general están constituidas por las siguientes actividades:

- i) Construcción del diagnóstico, en donde se utilizan herramientas como la matriz FODA.
- ii) Construcción de una misión, relacionada con la pregunta: ¿Qué hacemos?
- iii) Construcción de una visión estratégica, vinculada con la pregunta: ¿Cómo nos vemos en el largo plazo como organización?
- iv) Definición de objetivos, en donde se expresan aquellas condiciones a futuro que se desean alcanzar.
- v) Formulación de estrategias, de un conjunto de ejes temáticos que señalan: ¿cómo se llegará al logro de los objetivos definidos?
- vi) Plan de actividades (Sandoval, 2014, pág. 51).

Ordenamiento territorial. Política pública que tiene como objeto la ocupación y utilización racional del territorio como base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental (LGAHOTDU, 2016, pág. 4).

Vocación territorial. Área Urbanizable al territorio para el Crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión (LGAHOTDU, 2016, pág. 4). Ian McHarg desarrolló un método de estudio donde a través de la superposición de diversos mapas que representan una categoría en específico, se logra representar visualmente áreas de mayor o menor aptitud territorial para un uso del territorio: conservación, desarrollo industrial, agrícola, habitacional, etcétera. Este sistema de planeación del territorio toma como punto de partida a la biosfera, el entorno geográfico y natural.

1.2 Teorías del ordenamiento territorial

En esta segunda parte del primer capítulo, se realizó un análisis cronológico de la literatura centrada en el ordenamiento territorial, clasificándola en tres grupos: el primer grupo con base en la “metodología mixta” que abarca del periodo de 1971 a 2018, el segundo grupo con base en la “metodología con énfasis en el medio físico” que abarca el periodo 2010-2012 y el tercer grupo con base en la “metodología con énfasis en la planeación” que abarca el periodo 1998-2016.

1.2.1 Primer grupo con base en la metodología mixta

Aun cuando Ian McHarg es el primer autor de este grupo de autores es importante hacer mención de que Patrick Geddes, a principios siglo XX desarrollo una propuesta metodológica importante en que puede ser abordado el estudio de la ciudad. Desde su punto de vista la *polística* sería la rama de la sociología encargada del estudio de la ciudad, de sus orígenes, de su distribución; de su desarrollo y de su estructura; de su funcionamiento interno y externo, material y mental; de su evaluación, tanto particular como general (Choay, 1970, pág. 422).

Esquema 3. Síntesis de la propuesta de Geddes

1. Situación, topografía y ventajas naturales

- a) Geología, clima, recursos naturales
- b) Suelos, con vegetación, vida animal, etc.
- c) Fauna acuática (de río o de mar)
- d) Accesos a la naturaleza (costas, etc.)

2. Medios de comunicación por tierra y agua

- a) Naturales e históricos
- b) Actuales
- c) Futuro desarrollo previsto

3. Industrias, fábricas y comercio

- a) Industrias locales.
- b) Fabricas
- c) Comercio, etc.
- d) Futuro desarrollo previsto

4. Población

- a) Movimiento
- b) Ocupaciones
- c) Salud
- d) Densidad
- e) Distribución del bienestar (condiciones de vida familiares)
- f) Instituciones educativas y culturales
- g) Necesidades eventuales para el futuro

5. Ordenación urbana, pasada y presente

- a) Desarrollo, fase por fase, desde sus orígenes
- b) Desarrollo reciente
- c) Zonas de administración local
- d) Estado actual: planos existentes, calles y bulevares, espacios verdes, comunicaciones interiores, agua, alcantarillado, electricidad, viviendas e higiene, actividades en curso para la mejora de la ciudad (municipal y privada)

6. Futura ordenación urbana: sugerencias y planes

- a) Ejemplos tomados de otras capitales y ciudades, inglesas y extranjeras.
- b) Propuestas referidas a los diversos sectores de la ciudad:
 - a) Las expansiones suburbanas
 - b) Posibilidades de mejora y desarrollo de la ciudad
 - c) Soluciones propuestas (con detalles)

Fuente: Choay.(1970).Urbanismo:utopias y realidades.Elaboración propia.

En este sentido Geddes señala que es imposible establecer con detalle un esquema de investigación aplicable a todas las ciudades, ya que cada situación en particular nos demandaría tomar con mayor importancia algunos elementos y analizarlos con mayor detalle.

1.2.1.1 Ian McHarg (1971)

La importancia de retomar la propuesta del que fuera académico de la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos, radica en que a pesar del tiempo transcurrido desde su publicación sigue vigente hasta la actualidad para el ordenamiento territorial¹.

Desde esta perspectiva, la técnica para definir la vocación de uso de un territorio es mediante la definición visual de las áreas mejor calificadas, esto a través de la superposición de mapas temáticos que representan gráficamente las variables consideradas para el estudio:

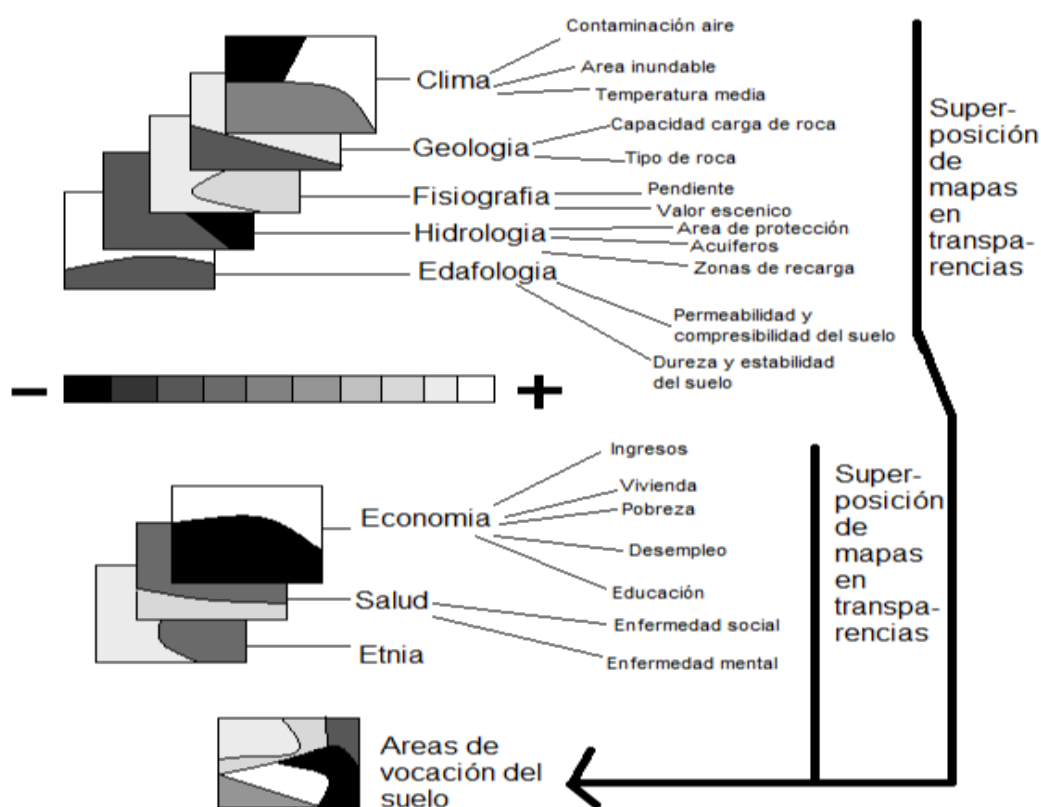
Vamos a mapear factores fisiográficos de modo que entre más oscuro es el tono, mayor será el costo. Veamos de manera similar al asignar los valores sociales, de modo que el tono más oscuro, su valor será mayor. Hagamos los mapas transparente. Cuando éstos se superponen, las zonas de menor coste social son reveladas por el tono más ligero (McHarg, 1971, pág. 34).

¹ El volumen 31 de la revista *Land Lines* del Instituto Lincoln de políticas de suelo de Julio de 2019 se le dedicó a Ian McHarg en el marco del cincuenta aniversario de la publicación de su libro *Design with Nature*, donde planeadores territoriales de todo el mundo mostraron que su método e ideales siguen vigentes en la actualidad.

Al normalizar y estandarizar estos valores en una escala de colores es posible proceder en la búsqueda del territorio con las mejores características, de acuerdo al uso que queramos darle.

McHarg en su propuesta agrupó la información en dos bloques, el primero corresponde a los aspectos físico-naturales, conformado por el clima, la geología, la fisiografía, la hidrología y la edafología. Otra aportación al estudio del territorio es la introducción de aspectos sociales en la investigación. En este caso son consideradas tres categorías: la economía, la salud y la etnia, con sus respectivos componentes.

Esquema 4. Diseñando con la naturaleza



Fuente: McHarg.(1971) Diseñando con la naturaleza. Elaboración propia.

Cada uno de los mapas representa una ponderación de una categoría en específico, está representada visualmente en varias divisiones donde un tono más

oscuro representa el valor más bajo en la ponderación y al contrario el valor más alto se muestra como blanco. A este resultado se le llama mapa síntesis:

El mapa síntesis se preparó con los datos que antes habían sido mapeados. Este mapa sintético contiene un grano más fino del examen de los datos de salud, que corresponde de manera considerable con el mapa de los entornos de la salud y la patología. Esto proporcionaría la base objetiva para la práctica de la planificación urbana, la arquitectura del paisaje y la arquitectura de nada menos que para la medicina, los servicios sociales y de gobierno (McHarg, 1971, pág. 193).

La suma de estos valores indica las zonas de más a menos adecuadas para el uso que fueron ponderadas, por ejemplo, la conservación, desarrollo industrial, agrícola, habitacional, etcétera.

1.2.1.2 Ángel Massiris Cabeza (2005)

La importancia de la propuesta del académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia reside en la incorporación a la metodología, posterior al diagnóstico, de objetivos y estrategias para aprovechar las potencialidades del territorio.

El estudio del subsistema biofísico, tiene como objetivo, de acuerdo al autor, valorar el territorio, estimar su potencialidad, en cuanto recurso, en términos de las oportunidades que ofrece y soporte para las actividades humanas y conocer las amenazas de origen natural, los riesgos existentes y sus implicaciones humanas (Massiris, 2005, pág. 76). Respecto al estudio del subsistema social, este tiene como objetivo determinar, localizar y valorar elementos, procesos y condiciones sociales, sociopolíticas, administrativas y culturales internas y externas, que explican las condiciones de vida de los habitantes y determinan potencialidades y limitaciones sociales, sociopolíticas, administrativas y culturales existentes y sus tendencias (Massiris, 2005, pág. 78).

El tercer subsistema es el económico, en él se analiza con el objetivo de examinar la estructura económica, las condiciones internas y externas que explican sus formas y dinámicas actuales y valorar sus potencialidades (Massiris, 2005, pág. 80).

El segundo paso se compone de tres elementos, el primero es la evaluación territorial estratégica. Massiris, (2005, pág. 86) señala que consiste en elaborar una lista, lo más completa posible, de las variables que deben tenerse en cuenta, cuantificables o no, con el fin de tener una visión global tan exhaustiva como sea posible del sistema territorial. La herramienta mediante la cual se cumple con este primer objetivo es la matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas). Posterior a esto, el segundo paso es la elaboración de escenarios probables y selección del escenario alternativo que consiste en elaborar hipótesis en cuanto a la base de sustentabilidad ecológica del territorio, los sistemas productivos a mantener o implementar, el desarrollo social al que se aspira y la integración funcional del territorio deseada (Massiris, 2005, pág. 89). El tercer paso es la formulación del plan, donde a partir del conocimiento de la situación actual y su prospectiva, desarrollados en los pasos se toman decisiones, tomando en cuenta las potencialidades y limitaciones del territorio.

La tercer etapa es la etapa de la formulación de estrategias, en ella se determinan las acciones programáticas, definidas como las actividades, programas y proyectos mediante los cuales se instrumentalizan las estrategias (Massiris, 2005, pág. 94). Es decir la determinación de los planes y programas administrativos que guiarán de manera racional y coordinada los esfuerzos determinados en los pasos anteriores. La cuarta etapa es la discusión y aprobación del plan, que es plan es la discusión y validación legal del plan.

Terminada la formulación del plan, comienza otra etapa, la administrativa, que es la gestión. Massiris, (2005, pág. 95) la define como la instrumentación y ejecución del plan, donde se erogan los recursos demandados.

1.2.1.3 Tiburcio Rosales (2007)

La propuesta del académico de la Universidad de Chapingo es novedosa al proponer, para el estudio del territorio, además de elementos similares a otras propuestas, el estudio a través de indicadores clave.

A esta propuesta metodológica Tiburcio-Rosales (2007) la denominó como ordenamiento ecológico territorial (OET) y esta se basa en la metodología

propuesta por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1988, la cual pretendió actualizar y enriquecer. Su método consiste en dos fases: el diagnóstico y el pronóstico. La fase de diagnóstico consiste en analizar los subsistemas socioeconómico y natural. Esto bajo el argumento de que:

La capacidad de soporte y de resiliencia de un ecosistema estará dada, en gran parte, por la magnitud de la presión que sobre él ejerza la población; por lo tanto, conocer el crecimiento y las características sociales de la población servirá para evaluar la demanda o la presión que dicha población ejercerá sobre los recursos (Tiburcio-Rosales, 2007, pág. 93).

De esta manera son analizados en esta fase la distribución de la población, los niveles de bienestar de la población, la dinámica de la población (espacial y temporal) y aspectos socioeconómicos. De estos últimos destaca la distribución de la población, la densidad de población, viviendas, energía eléctrica, servicio de agua, energía eléctrica, salario mínimo, estructura económica.

La segunda fase consiste en llegar a la determinación de la situación que guardan las unidades del paisaje que constituyen al territorio; esto significa de acuerdo a (Tiburcio-Rosales, 2007, pág. 94) en determinar cómo están y cómo funcionan los componentes naturales en forma individual y de manera combinada, y que dan como resultado condiciones específicas que permiten, la evaluación de las unidades del paisaje de manera individual y para conformar mediante promedios el escenario actual.

1.2.1.4 *María de Lourdes Rodríguez Gamiño; Jorge López Blanco (2009)*

La propuesta de los autores del Instituto de Geografía de la UNAM se caracteriza por la incorporación de indicadores en el estudio territorial, otro punto a destacar es que incluyen en su estudio a la opinión de la población local como complemento al estudio técnico.

Su propuesta parte de la existencia de dos paradigmas metodológicos; el primero que habla de los indicadores que elaboran los expertos que van de “arriba hacia abajo” o de lo general a lo particular; este enfoque es usado explícitamente para establecer indicadores cuantitativos (Rodríguez & López, 2009, pág. 170).

Tabla 8. Clasificación de indicadores propuestos por Rodríguez y López

Indicadores de presión	Indicadores de estado	Indicadores de respuesta
Actividades humanas	Estado del ambiente biofísico, social y económico	Agentes económicos y ambientales
Cambio de uso de suelo	Relieve	Programas de conservación de suelo y agua
Incendios forestales	Usos de suelo de los años 1970 y 2000	Programa para la prevención y combate de incendios
Agricultura	Clima: temperatura y precipitación	Programa de desarrollo urbano
Ganadería	Suelos: porosidad, MO, pH, textura	Apoyos a la producción y desarrollo sustentable
Crecimiento de la población	Vegetación: cobertura vegetal	Apoyos sociales
Transporte y vías de comunicación	Agua: uso del agua y fuentes del agua	Programa de apoyo al campo
Demanda de agua	Social: población total, educación, salud y vivienda	Apoyo a la comercialización
	Económico: PEA, ingreso	

Fuente: Rodríguez & López.(2009).Desarrollo de indicadores ambientales y de sustentabilidad en México. Elaboración propia.

La principal crítica a este enfoque es que no hace énfasis en la diversidad y particularidad del territorio. Por lo que destacan un segundo paradigma, basado en las decisiones de la comunidad que va de “abajo hacia arriba” o de lo particular a lo general; las investigaciones realizadas bajo este enfoque enfatizan la importancia de entender el contexto local para elaborar objetivos y establecer prioridades, donde el monitoreo debe ser un proceso de aprendizaje entre los investigadores y las comunidades (Rodríguez & López, 2009, pág. 170).De esta manera la propuesta metodológica de los autores es mediar los indicadores cualitativos y cuantitativos.

El establecimiento de los indicadores lo realizaron bajo el enfoque metodológico Presión Estado-Respuesta (PER) propuesto por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) a fin de responder a determinados criterios y ser pertinentes para la acción y ser funcionales.

El punto de partida es la delimitación de unidades geomorfológicas morfogenéticas, esto de acuerdo a (Rodríguez & López, 2009, pág. 173) a fin de contar con información sistemática sobre las formas del terreno, los procesos geomorfológicos y los fenómenos naturales conexos. A partir de la determinación de las unidades geomorfológicas estas se agrupan de acuerdo con sus características de relieve y propiedades biofísicas complementarias en Unidades

de Actuación Básica (UAB (Rodríguez & López, 2009, pág. 173). Posterior a esto se aplican los indicadores propuestos en cada uno de los tres grupos del modelo.

Para la parte cualitativa del estudio, para conocer la opinión de la gente local sobre los recursos naturales y la problemática de las actividades económicas en el área, los autores proponen la aplicación de entrevistas (Rodríguez & López, 2009, pág. 175), en su estudio realizaron 29 con los representantes de bienes comunales, productores y representantes territoriales de los pueblos de la delegación Milpa Alta.

1.2.1.5 Juan Carlos Zentella (2010)

Juan Carlos Zentella desarrolló para la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) en 2010 una guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial, si bien su planteamiento es similar a otros, es novedoso al incluir en su estudio el marco normativo como limitante del programa de ordenamiento territorial.

Tabla 9. Elementos de la propuesta de Zentella

Elementos de los procesos naturales	Elementos de los procesos demográficos	Elementos del proceso económico
Relieve	Dinámica demográfica	Sector primario
Clima	Presencia indígena	Sector secundario
Geología	Grandes grupos de edad	Sector terciario
Edafología	Hogares	Especialización económica
Usos de suelo y vegetación	Vivienda	

Fuente: Zentella.(2010).Guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial.Elaboración propia.

El primer paso es el diagnóstico, integrado por cuatro componentes: procesos naturales, procesos demográficos, procesos económicos y procesos de vinculación. El resultado del primer componente es la determinación de unidades de paisaje, esto consiste en identificar y caracterizar unidades en función de los elementos físico–bióticos del territorio. Por otro lado, a partir de las unidades de paisaje es posible estimar el potencial o aptitud del medio natural como soporte, receptor y fuente de recursos para las actividades económicas y los asentamientos humanos (Zentella, 2010, pág. 22).

El segundo componente son los procesos demográficos, este componente estudia los siguientes elementos: a) dinámica demográfica, b) distribución territorial, c) estructura poblacional, d) hogares, e) población indígena, f) vivienda, g) marginación y pobreza, h) equipamiento.

El tercer componente es los procesos económicos, donde se trata de identificar y analizar las actividades existentes en el municipio, considerando además su comportamiento en relación con las demás, además busca determinar los problemas derivados de las relaciones sectoriales, los niveles de exportación, así como los rezagos en infraestructura productiva (Zentella, 2010, pág. 27)

El cuarto componente son los procesos de vinculación, Zentella (2010, pág. 29) agrupa dentro de este bloque a las actividades de transporte, comunicaciones y conducción (de materias primas como la electricidad, el petróleo, gas, etc.); también incluye la infraestructura productiva asociada con algún sector económico como la industria, la actividad agrícola, los sistemas de abastecimiento de agua en los ámbitos urbano y rural, el abasto de energía eléctrica y todos aquellos activos físicos que integran y cohesionan la actividad económica y social tanto al interior como al exterior del municipio.

Posterior al diagnóstico prosigue la determinación de la aptitud de uso del territorio. Así, el análisis integral consiste en la integración de los componentes evaluados por separado en la fase anterior. Este paso se compone de dos elementos, el primero es la Identificación de unidades territoriales prioritarias (UTP) cuya funcionalidad de acuerdo al autor es que la delimitación permite explicar el funcionamiento del territorio, facilita el análisis, la comparación y la evaluación de aspectos resultantes de acontecimientos de naturaleza y origen temporal diverso (Zentella, 2010, pág. 31). El segundo es la delimitación de las unidades territoriales prioritarias, que asigna una serie de decisiones coherentes con la situación social, económica y natural propia de cada unidad espacial en que se divide previamente el territorio (Zentella, 2010, pág. 31). Este paso concluye con la elaboración de un análisis FODA.

La tercera fase es propiamente la formulación del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT), este se compone por conceptos similares de autores

anteriores: la prospectiva territorial, imagen objetivo, objetivos estratégicos y metas.

La cuarta fase es la ejecución del PMOT, se compone de cuatro elementos: las líneas de acción y cartera de proyectos, la calificación de proyectos, la construcción de la matriz de corresponsabilidad y los mecanismos de instrumentación y financiamiento para los proyectos derivados del PMOT.

La fase cinco, el seguimiento y evaluación de resultados permite conocer la efectividad de lo implementado: la relación entre los recursos invertidos y los resultados obtenidos. Zentella, (2010, pág. 45) define a esta fase como la obtención y sistematización de información relativa, por un lado, al proceso de gestión que necesariamente acompaña a la ejecución de los proyectos derivados de la propuesta de ordenamiento territorial; y, por otro, para la generación de un sistema de indicadores que permita evaluar, precisamente, los resultados de la ejecución de los proyectos seleccionados en la fase anterior (obras, bienes y servicios).

1.2.1.6 Carlos Manuel Rodríguez Otero (2013)

El teórico del Instituto de Planificación Física de Cuba aborda en su propuesta el concepto de desarrollo sostenible del territorio, concepto popularizado por el Informe Brundtland, que en 1987 lo definió como hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades; de igual manera aborda de manera indirecta la gestión ambiental, la gestión de riesgo y la adaptación al cambio climático.

La metodología que propone Rodríguez está compuesta por tres fases, la primera es la fase de diagnóstico, la segunda es de planificación y la tercera de gestión. La fase de diagnóstico permite comprender el funcionamiento del territorio y detectar sus problemas y sus potencialidades. El diagnóstico se realiza a tres subsistemas: medio físico, de población e infraestructura. En el análisis del subsistema del medio físico se realiza una valoración del territorio, el potencial natural del territorio y el medio ambiente; incorpora los criterios de protección y las restricciones de uso inherentes a los ecosistemas frágiles y de protección, la detección, localización y

valoración de los procesos y riesgos naturales, la mitigación y prevención, y como nueva temática la variabilidad y el cambio climático y la adaptación (Rodríguez O. C., 2013, pág. 24). En este sentido dos elementos que integra en su análisis Rodríguez es el estudio del espacio público y los desastres naturales y cambio climático.

En el subsistema de la población y las actividades de producción se analizan las actividades económicas, de producción y consumo, la base económica, las actividades que generan empleos, los desequilibrios existentes y la carencia de servicios e infraestructura de apoyo a las actividades económicas (Rodríguez O. C., 2013, pág. 24).

En tercer subsistema, infraestructuras se analiza el agua y el saneamiento, e incluye el abastecimiento de agua, la disposición de las aguas residuales, el drenaje pluvial y la protección contra inundaciones de los objetivos económicos y sociales; el transporte y su infraestructura, y entre los principales aspectos están los trazados y categorías de las vías principales urbanas y rurales; el sistema de transporte peatonal, ciclos, automotor, ferroviario, puertos y aeropuertos; la electricidad; las comunicaciones, etcétera (Rodríguez O. C., 2013, pág. 24). Por otro lado, la fase dos, la planificación, se compone de dos pasos:

En el primero se proyecta la evolución de las situaciones identificadas en el diagnóstico, utilizando los métodos más adecuados en cada caso; también se preparan escenarios que permitan visualizar posibles imágenes del territorio para el futuro que se estudia. En el segundo se identifican las alternativas y acciones que son necesarias para la solución de los problemas conocidos (Rodríguez O. C., 2013, pág. 27).

A partir del análisis de los resultados del diagnóstico se realiza el pronóstico de la situación futura que presentará el territorio estudiado, para posteriormente poder formular las propuestas que pueden resolver los problemas detectados y explotar las potencialidades territoriales, que posteriormente deberán ser evaluadas para retroalimentar al modelo.

La fase 3, de gestión es la instrumentación, evaluación y seguimiento de la planeación. Rodríguez (2013, pág. 29) menciona que los instrumentos mediante el cual se llevará a cabo esta fase es a través de los instrumentos normativos y

jurídicos, que favorecen la proyección y desarrollo de las actividades socioeconómicas en forma compatible con el ordenamiento territorial y el urbanismo; establecen los principios que orientan las acciones de las personas naturales y jurídicas en esta materia.

1.2.1.7 Julio Cesar Estrada Monterroso (2015)

El académico de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala realizó en 2015 un modelo de ordenamiento territorial cuya aportación radica en la premisa de que en las áreas en donde exista mayor conservación de los recursos naturales, habrá una menor intensidad del uso de la tierra.

El modelo de gestión territorial considera cuatro subsistemas :natural, social, económico e institucional. Las condiciones biofísicas del territorio abarcan la caracterización del suelo. El autor hace referencia a usar como insumo a la información geográfica disponible de los siguientes aspectos:

1. Capacidad de uso de la tierra,
2. Tierras forestales de captación y regulación hidrológica,
3. Identificación y ubicación de los planes maestros del sistema guatemalteco de áreas protegidas
4. Mapa de ecosistemas y cuerpos de agua,
5. Mapa de la dinámica forestal 2006-2010,
6. Ubicación de los vacíos de conservación del sistema guatemalteco de áreas protegidas,
7. Intensidad de uso de la tierra (Estrada M. J., 2015, pág. 7).

Este subsistema no contempla elementos que otros autores incluyen, como la edafología, la geología y los riesgos naturales; sin embargo es importante resaltar que el autor incluye a las zonas de restauración, conservación y áreas protegidas como elementos a considerar dentro del análisis.

Tabla 10. Subsistemas del modelo de gestión territorial

Subsistemas	Condiciones del territorio
Subsistema natural	Condiciones biofísicas
Subsistema social	Condiciones socioeconómicas y condiciones
Subsistema económico	patrimoniales
Subsistema institucional: compuesto por los instrumentos técnicos, legales y financieros del marco legal vigente sobre el cual interactúan los otros subsistemas según las condiciones del territorio correspondientes	

Fuente: Estrada.(2015).Modelo de gestión territorial. Elaboración propia.

Por otro lado las condiciones socioeconómicas, incluidas en los subsistemas social y económico, estudian a los principales lugares poblados del sistema de

asentamientos humanos urbanos y rurales. El autor menciona que este modelo de gestión territorial busca vincular el enfoque de sistema socio ecológico del desarrollo con las dinámicas territoriales, tomando en cuenta su interacción urbano-rural (Estrada M. J., 2015, pág. 11).

Estrada menciona que una integración urbano-rural sostenible representa entre otros desafíos, el de orientar y proyectar una gestión del territorio de manera ordenada. Para lograr este objetivo es necesario contar con instrumentos técnicos, legales y financieros de regulación de la ocupación y uso del suelo. Además de la necesidad de contar con instrumentos de gestión territorial, también se necesita contar con información técnico-científica que ayude a comprender cuál es la mejor opción para utilizar o invertir en determinados territorios (Estrada M. J., 2015, pág. 16).

1.2.1.8 Alberto Pereira Corona (2018)

El académico de la Universidad Autónoma del Estado de México, México desarrollo un modelo centrado en superar dos elementos que considera ralentizan la aplicación de la planeación en la realidad: la supeditación a los planes y programas de gobierno de la administración en turno y el uso de palabras y términos poco accesibles para personas poco relacionadas con el tema.

La metodología propuesta por Pereira se compone por cinco etapas. La primer etapa, la caracterización, construye una descripción estructural del espacio geográfico y sus componentes. El autor plantea el estudio de cuatro subsistemas: el subsistema natural, el económico, el social y el jurídico. En el caso del subsistema natural no hay cambios significativos respecto a la definición que se hace del mismo en otras metodologías para la elaboración del ordenamiento territorial. Si bien los elementos identificados como naturales abarcan los seis aspectos más importantes para la descripción física de un espacio geográfico, el autor considera que se debe considerar la inclusión de elementos que reflejen los diferentes procesos que tienen lugar desde el punto de vista de la geografía física siendo ejemplo de ellos la geomorfología dinámica, procesos de agotamiento o deterioro de los mantos freáticos, los procesos de generación y transferencia de

contaminantes, procesos erosivos, y de más reciente incorporación las tendencias de cambio climático que se manifiestan a nivel local y regional (Pereira-Corona, 2018, pág. 129).

Tabla 11. Subsistemas de análisis para el ordenamiento territorial

Natural	Social	Económico	Jurídico
Geomorfología	Población	Población	Constitución
Geología	Origen	económicamente activa	Tratados
Edafología	Migración	Nivel de desarrollo de la	Internacionales
Ecología	Organización	región	Leyes generales
Hidrología	Usos y costumbres	Sectorización económica	Leyes estatales
Climatología		Producto Interno Bruto	Leyes municipales
		Actividades productivas	Usos y costumbres

Fuente: Pereira-Corona (2018). Construcción metodológica de un modelo de ordenamiento territorial para América Latina. Elaboración propia.

En el estudio del subsistema económico considera indicadores de bienestar como son el acceso a los servicios de salud y educación entre otros y aquellos procesos de corte supranacional que afectan las actividades económicas como la globalización, políticas monetarias, etc. (Pereira-Corona, 2018, pág. 132). En el estudio del subsistema jurídico incorpora normas conocidas como usos y costumbres (Pereira-Corona, 2018, pág. 133), que reflejan tanto aspectos sociales como socioeconómicos de las formas de organización la sociedad.

La segunda etapa, el diagnóstico, tiene como propósito ir más allá de la identificación de problemáticas y se enfoca en gran medida en la identificación y la descripción de los procesos que tienen lugar en el espacio a ordenar. De esta manera la participación de los actores permite no solamente la identificación de los procesos sino también la ubicación geográfica de los mismos, su magnitud y en muchos casos la magnitud de los cambios que producen, de donde se deriva la intensidad de estos procesos (Pereira-Corona, 2018, pág. 140).

En la tercer etapa, el pronóstico, a partir de las relaciones establecidas en las dos etapas anteriores y con base en datos históricos se proyectan los valores futuros probables para las variables (2018, pág. 141). La etapa siguiente, la cuarta etapa, que el autor nombra como Modelado I consiste en la construcción de la imagen objetivo para el territorio a partir de las expectativas manifiestas de los diferentes actores, esta imagen del estado y las condiciones del territorio a las cuales se

aspira, produce un nuevo juego de valores para las variables y atributos que definen estructuralmente el espacio geográfico (Pereira-Corona, 2018, pág. 142).

Finalmente el Modelado II, la quinta etapa metodológica, retoma la zonificación generada la etapa de caracterización como descripción estructural del sistema sobre el cual se ha de actuar (Pereira-Corona, 2018, pág. 142). Del resultado de este paso se obtienen las metas y objetivos necesarios para la construcción de políticas, estrategias, acciones programáticas, ajustes jurídicos, programas de impulso, etc.

1.2.2 Segundo grupo con base en la metodología con énfasis en el sistema biofísico

Esta corriente tiene como común denominador la preponderancia que le otorgan al sistema biofísico como elemento principal de su esquema metodológico. Son dos los autores los que conforman a esta corriente y cada uno tiene dos visiones particulares: Aristzabal por un lado propone que el ordenamiento territorial debe guiarse a partir de la administración del riesgo, mientras que García Codron propone a las unidades territoriales como punto de partida del ordenamiento territorial.

1.2.2.1 Edier Aristizabal, Michel Hermelin (2010)

Los académicos de la Universidad EAFIT de Colombia, desarrollaron una metodología de ordenamiento territorial entendiéndola como herramienta fundamental para una adecuada gestión del riesgo, que permite reducir sus escenarios actuales y evitar la generación de escenarios futuros expuestos a amenazas.

El producto de esta metodología permite identificar los escenarios de riesgos actuales y potenciales, para posteriormente definir el uso del suelo y de acciones concretas que permitan reducir las condiciones de riesgo o prevenir la ocurrencia de desastres. El primer paso, la zonificación de la aptitud del suelo para la gestión del riesgo requiere, al igual que en otras propuestas metodológicas, de mapas

temáticos y criterios claros que permitan caracterizar el territorio en diferentes categorías.

De acuerdo a Aristizabal y Hermelin (2010, pág. 11) a partir de los mapas de riesgos generados en el diagnóstico se definen categorías de aptitud del uso del suelo para la gestión correctiva y prospectiva del riesgo. Dentro de su planteamiento proponen tres categorías: urbanizadas, urbanizables y no urbanizadas y no urbanizables.

En la primera categoría, las áreas urbanizadas, son zonas ya ocupadas que son propicias para acciones de mejoramiento o redesarrollo que permitan reducir las condiciones de riesgo actuales, y en las cuales estudios complementarios permitan eventualmente tomar acciones para reducir las condiciones de riesgo futuras (Aristizabal & Hermelin, 2010, pág. 12).

La segunda categoría, áreas no urbanizadas pero urbanizables son áreas sin problemas aparentes, potencialmente urbanizables y sin registro de eventos potencialmente desastrosos; cuentan con estudios de susceptibilidad y/o amenaza que las caracterizan como de baja probabilidad de ocurrencia de eventos (Aristizabal & Hermelin, 2010, pág. 13). Sin embargo su desarrollo debe estar condicionado y restringido por el cumplimiento de acciones concretas que garanticen su estabilidad y seguridad.

Tabla 12. Clasificación del territorio para la gestión del riesgo

Categoría	Clasificación
Áreas urbanizadas	Estables, para consolidación
	Potencialmente inestables, para intervención
	Inestables, para recuperación
Áreas no urbanizadas pero urbanizables	Restricciones mínimas
	Restricciones considerables
No urbanizadas, no urbanizables	Estables, para consolidación rural
	Potencialmente inestables, para intervención
	Inestables para recuperación y conservación

Fuente: Aristizabal y Hermelin.(2010) Propuesta de zonificación del suelo para la gestión del riesgo enfocada al ordenamiento territorial.Elaboración propia.

La tercera categoría, áreas no urbanizadas y no urbanizables, son áreas con problemas potenciales que requieren tratamientos menores y su clasificación, de acuerdo con las condiciones ambientales, corresponde a suelos de protección y/o conservación, o a uso agrícola, agropecuario o forestal bajo restricciones que no

permitan la ocupación de viviendas o intervenciones agresivas (Aristizabal & Hermelin, 2010, pág. 13).

1.2.2.2 Juan Carlos García Codron (2012)

El académico de la Universidad de Cantabria, España, sugirió un modelo de ordenamiento territorial basado en la unidad territorial como instrumento operativo para la delimitación gráfica y la valoración de los atributos del territorio.

Sobre la metodología para definir a las unidades territoriales, el autor considera que estas se pueden diferenciar a partir de sus formas determinadas (a partir de sus características geográficas) y el papel que desempeña en una determinada función social (uso del territorio).

Tabla 13. Criterios para la delimitación de Unidades Territoriales

Uso y función	Cada uso y función expresa la voluntad social de destinar determinadas superficies a obtener determinados productos o a preservar determinados valores
Propiedad y gestión	Regula los derechos de los agentes sociales para decidir sobre el uso y función del territorio, y también establece las normas, restricciones o afecciones a dichos derechos
Carácter físico natural	Ríos ,rupturas de pendientes pronunciadas, divisorias de aguas, altitud u orientación, constituyen informaciones necesarias a la hora de tomar decisiones razonables para la comunidad de intereses sociales en juego
Caminos	Establecen las conexiones entre unidades territoriales, explican la articulación de las mismas en el modelo de organización social del territorio e informan del valor añadido que unas unidades pueden tener por formar parte de una estructura modélica bien conservada

Fuente: García.(2012).Experiencias de análisis territorial y zonificación para la integración del desarrollo, el patrimonio y el paisaje en la ordenación del territorio.Elaboración propia.

De esta manera, la unidad territorial es cada una de las partes del territorio que conjuntamente con otras unidades de formas y funciones diferentes, estructuran el modelo de organización social del espacio; es el producto de las pautas de comportamiento espacial que adopta la sociedad y que, en sus sucesivas transformaciones y en su dinámica actual, va configurando las bases del modelo territorial futuro (García, 2012, pág. 96).

Tabla 14. Propuesta de clasificación de unidades territoriales

Paisaje urbano	Cascos históricos, ensanches, suburbios ,jardín, colonias y barrios residenciales, centros urbanos terciarios, urbano residencial de alta densidad, urbano residencial de baja densidad, grandes parques y espacios verdes, puertos
Paisaje periurbano	Periurbano residencial, periurbano de actividades económicas grandes infraestructuras y centros de transporte, grandes parques y espacios verdes, núcleos rurales, espacios vacíos
Paisaje industrial	Grandes polígonos, industrias y complejos, actividades extractivas y grandes canteras
Paisaje rural	Núcleos rurales, terrazgos o espacios agrarios, plantaciones forestales, monte bajo, bosques
Paisaje de montaña	Brañas, puertos y pastizales, cumbres y roquedos, hoces y desfiladeros, bosques, monte bajo. Plantaciones forestales, embalse
Paisaje de alta montaña	cumbres y roquedos, puertos y pastizales, matorrales
Paisajes de costa	Acañilados e islotes, playas y arenales, marismas y estuarios, bahías

Fuente: García.(2012).Experiencias de análisis territorial y zonificación para la integración del desarrollo, el patrimonio y el paisaje en la ordenación del territorio.Elaboración propia.

El autor propone una diferenciación de las unidades territoriales funcional, es decir, la que asignamos al territorio como espacio: de habitación y residencia o de reproducción social, de uso intensivo para conformación del tejido productivo (agrarios, industriales, mineros, etc.), de uso extensivo para actividades que también forman parte del sistema productivo (para caza, pastoreo, recogida de leñas, disfrute de la naturaleza, ejercicio de deportes, etc.), de interés ecológico y valores ambientales y naturales, y de concentración de infraestructuras y equipamientos (transporte, deportivos, centros comerciales, parques temáticos, redes viarias, complejos hoteleros, instalaciones para la generación de energía eléctrica, etc.) (García, 2012, pág. 96)

Las unidades territoriales son así, un elemento que es útil para ayudar a leer e interpretar el paisaje, para entender y valorar las formas culturales del territorio y, por tanto, para formular objetivos y diseñar políticas territoriales.

1.2.3 Tercer grupo con base en la metodología con énfasis en la planeación

La principal diferencia entre este grupo de autores con los anteriores es el peso que le otorgan al proceso de organización y planeación de las estrategias de ordenamiento territorial. Su debate no es sobre la técnica, no se centran en discutir sobre los elementos que deben ser analizados en el diagnóstico ni con que procedimiento; sino que consideran esto como un paso más del proceso de

planeación. Este enfoque en su interior tampoco es homogéneo: hay autores que centran su modelo en la participación comunitaria, otros le dan mayor peso al marco legal como condicionante del ordenamiento territorial y hay otros que le dan a la metodología un enfoque planeación estratégica.

1.2.3.1 Enfoque de la planeación estratégica

Este subgrupo de autores plantea un modelo de ordenamiento territorial basado en la planificación estratégica, que trata de adaptar elementos de la planeación privada en el sector público, comprometiéndose de esta manera al análisis integral de elementos relevantes y secundarios para una constante adaptación de la planeación a la realidad cambiante.

1.2.3.1.1 Alfons Segura (1998)

El presidente de la Red Mediterránea de Planeación Estratégica de Barcelona, formuló un modelo de ordenamiento territorial bajo el contexto de la planificación estratégica, esto partiendo de que la globalización ha generado un nuevo contexto en el que los agentes sociales pasan a ser sujetos activos de la gestión urbana, es decir se pasa de una gestión top-down a una gestión bottom-up.

Esta metodología se compone de tres etapas: de decisión, de organización y de elaboración. Para la realización de la etapa de decisión son necesarios algunos elementos que permitan desarrollar un trabajo continuo con los diferentes agentes sociales, de forma que éstos se sientan responsables del futuro del territorio. A grandes rasgos, el autor propone cuatro elementos necesarios:

El primero es la sensación de crisis, en donde las administraciones públicas tienen que tener la sensación generalizada de estar viviendo en un mundo de crisis permanente (Segura, 1998, pág. 8). Esto es el reconocimiento de que hay una situación de carácter público que debe ser atendida: mejorar el transporte público, la dotación de equipamiento son dos ejemplos de ello.

El segundo elemento es la vocación expansiva de la ciudad. Como consecuencia directa del punto anterior, es imprescindible una voluntad de “salto hacia adelante” que sirva de catalizador de las diferentes dinámicas que se dan en la ciudad

(Segura, 1998, pág. 9), es decir que, aparte del reconocimiento de problemas públicos es necesaria la voluntad por resolverlos. Por otro lado, el tercer elemento es la existencia de actores urbanos con voluntad de participación y articulación. El cuarto elemento es el liderazgo, elemento fundamental para lograr el éxito de un Plan Estratégico.

La segunda etapa, de organización, se refiere a la estructura permanente, que acompaña todo el proceso del Plan y su seguimiento, y una estructura variable, en función de si se trata de la fase de Diagnóstico, de Proyectos o de Seguimiento (Segura, 1998, pág. 10).

La tercer etapa, de elaboración y redacción del Plan comienza con el diagnóstico del Plan Estratégico, punto que ha sido ampliamente abordado por otros autores respecto a la metodología y los elementos analizados. Segura (1998, pág. 20) menciona al respecto que el diagnóstico no puede acabar simplemente con la radiografía de la ciudad actual, sino que debe incluir una propuesta de objetivos a cumplir para solucionar los cuellos de botella detectados y aprovechar las potencialidades de desarrollo.

El siguiente paso después del diagnóstico es la selección y priorización de proyectos, que consiste en la articulación de proyectos agrupados en torno a objetivos y estrategias. El autor menciona que los proyectos deben ser claros, concretos y con responsables definidos (Segura, 1998, pág. 20). Si bien en la etapa de diagnóstico se concluye con los objetivos, en esta etapa se deben plantear las acciones con las que se pretende llegar a materializarlas.

1.2.3.1.2 *Pedro Felipe Lira Montes (2001)*

El investigador del Consejo Económico para América Latina y el Caribe (CEPAL), desarrolló un modelo que permite la gestión de los cambios que a su vez permite establecer una orientación de largo plazo en la planeación.

A diferencia con los métodos tradicionales de planificación que por lo general asumen que las tendencias se mantienen en el tiempo o que al menos son previsibles, la planificación estratégica, menciona Montes, espera nuevas

tendencias, discontinuidades y sorpresas y se define como una forma de dirigir y controlar los cambios basada en un análisis participativo de una situación y su posible evolución y en el diseño de una estrategia de inversión de los recursos escasos disponibles (Montes, 2001, pág. 19). Dos elementos que componen y le dan sentido a la planeación estratégica es la eficiencia y flexibilidad.

La eficiencia de la planificación estratégica exige una férrea voluntad política para lograr cumplir con sus objetivos. De esta forma lo estratégico adquiere un fuerte componente de políticas de planificación en el manejo día a día de la ciudad (Montes, 2001, pág. 20). La eficiencia permite identificar y realizar las acciones más importantes con la cantidad mínima de recursos, privilegiando la implementación de estrategias con un mayor impacto en el cumplimiento del plan.

La segunda característica, la flexibilidad en los planes de ordenamiento territorial es una capacidad de adaptación dentro de ciertos márgenes previamente establecidos y no como una capacidad arbitraria. La característica esencial del concepto de flexibilidad consiste no tanto en prever la contingencia sino más bien en saber cómo actuar en caso de una contingencia (Montes, 2001, pág. 20). En la implementación de las estrategias habrá imprevistos, sin embargo esta característica permite tener un margen de maniobra para reducir estos impactos y progresar hacia el cumplimiento de los objetivos.

El modelo de Montes se compone de dos pasos: el sistema de prioridades y la implementación. Para que el primer paso sea operativo, es necesario el establecimiento de un sistema adecuado de instrumentos y procedimientos de seguimiento-revisión-modificación del Plan. Ya que las prioridades pueden cambiar durante el tiempo y una de las aspiraciones fundamentales consiste en poder adaptar el régimen de prioridades y sus instrumentos a la realidad cambiante (Montes, 2001, pág. 22). Los instrumentos de revisión deben por lo tanto, permitir de una manera adecuada y oportuna ajustar las prioridades.

El segundo paso, la implementación de instrumentos de ordenación o actuación, permite tomar decisiones que comportan una elección basadas en determinadas “temáticas” o en determinadas “áreas o sectores”, a través del establecimiento de

metas parciales, áreas de intervención y estrategias para abordar las contingencias (Montes, 2001, pág. 21). De esta manera, los instrumentos derivados de la planificación se concretan en planes parciales o sectoriales, que permite establecer un puente entre la planificación general y las necesidades locales.

1.2.3.1.3 Carlos Sandoval Escudero (2004)

El investigador de la CEPAL desarrolló un modelo de ordenamiento territorial influido por la corriente de la Nueva Gestión Pública, en la que el papel del Estado puede asimilarse al de una empresa donde se proveían bienes y servicios a un cliente determinado (la ciudadanía) y esa prestación debía realizarse de la manera más eficiente posible.

Son cinco los pasos que integran este método, el diagnóstico estratégico, las vocaciones territoriales, la formulación de objetivos, formulación de estrategias , programas y proyectos y sistema de monitoreo.

La etapa de diagnóstico estratégico, debe proporcionar la información que permite conocer la capacidad de desarrollo del territorio de planificación. (Sandoval, 2014, pág. 52). Si bien el autor no proporciona variables específicas, las temáticas son variadas de acuerdo al contexto del estudio, siendo común el estudio de aspectos físico- naturales como; A) Geología, B) Topografía, C) Edafología, D) Hidrología, E) Usos potenciales, F) Redes de comunicación, G) Infraestructura y H) Equipamiento, entre otros.

En la segunda etapa, Vocaciones Territoriales, se definen como la aptitud, capacidad o característica especial que tiene la localidad para su desarrollo (Sandoval, 2014, pág. 52). Es decir, se establecen, con base en el apartado anterior la(s) área(s) con las mejores características de vocación de uso de suelo.

La tercer etapa, la formulación de objetivos, parte de la etapa anterior, utilizando la técnica de análisis de árboles de problemas, identificaremos los árboles de medios y fines y la situación esperada que significaría la resolución de los problemas

detectados. Los fines y la situación esperada asociados a esta fase se transformarían en los objetivos estratégicos y específicos que se deberían alcanzar (Sandoval, 2014, pág. 52).

En la cuarta etapa, la formulación de estrategias, es donde se define el camino seleccionado para alcanzar los objetivos propuestos. Para esto se recurre a una técnica de análisis FODA de manera de estudiar para cada objetivo estratégico las variables internas (fortalezas y debilidades) y externas (oportunidades y amenazas) que pueden condicionar o viabilizar el alcance de los objetivos (Sandoval, 2014, pág. 52). Esta etapa, de manera similar como con otras metodologías, se define la manera con la que se pretende alcanzar los objetivos definidos.

En la quinta etapa, programas y proyectos, a partir de la estrategia seleccionada en la etapa anterior, se requiere identificar y seleccionar las acciones a desarrollar que se expresarán específicamente en políticas, programas, proyectos o acciones de desarrollo (Sandoval, 2014, pág. 52). Este es el apartado de la formulación de las políticas, programas, proyectos y acciones para materializar los objetivos de la planeación.

Para la sexta y última etapa, el sistema de monitoreo, el autor propone un modelo de seguimiento del cumplimiento de los objetivos del plan propuesto (Sandoval, 2014, pág. 52). Para esto es necesario contar con un sistema de monitoreo a fin de tener un seguimiento del grado de avance de las estrategias propuestas a fin de ponderar su efectividad en el contexto de la planeación.

1.2.3.2 Enfoque de planeación comunitaria

Este enfoque centra su atención en la participación de la población en el proceso de diagnóstico, planeación, implementación y evaluación del ordenamiento territorial. No desecha el diagnóstico técnico y jurídico, sino que los considera procesos paralelos al proceso de participación social.

1.2.3.2.1 Guillermo Ramírez García (2016)

El autor de la Universidad Autónoma Chapingo desarrolló un modelo centrado en la participación comunitaria, afirma que esta resulta indispensable en cualquier proceso de planeación de recursos naturales, aunque difícilmente las iniciativas tomadas por la comunidad puedan sustituir a la planeación formal.

La primera fase de la metodología que propone Ramírez es la detección de la problemática, iniciativas y demandas locales. Esta fase inicia con el diagnóstico social, ambiental y productivo de la comunidad a través de la evaluación participativa con el fin de identificar problemáticas, iniciativas y demandas de la comunidad (Ramírez, 2016, pág. 80). Esto no quiere decir que se omita la fase del diagnóstico técnico, solo que este proceso se desarrolla de manera paralela al diagnóstico comunitario; finalmente la fase concluye con la detección de las problemáticas más importantes.

Ramírez proporciona tres métodos mediante la cual el llevo a cabo en un caso práctico una evaluación participativa:

- 1. Talleres participativos: el objetivo de los talleres fue propiciar la participación de los diferentes actores mediante la recolección y análisis conjunta de información sobre aspectos, sociales, económicos, ambientales e institucionales.*
- 2. Recorridos de campo: se hicieron recorridos de campo con habitantes del municipio, comunidades e instituciones que tenían conocimiento sobre la problemática, recursos naturales y/o que podían hacer algún aporte de interés al proyecto.*
- 3. Entrevista semiestructuradas: con informantes clave y sobre temas puntuales para triangular información desde diferentes puntos de vista que permiten precisar problemas (Ramírez, 2016, pág. 80)*

El segundo paso son las líneas de acción. En general es un punto que la mayoría de los autores deja abierta para contextualizarla al territorio estudiado, sin embargo Ramírez establece ciertos ejes que se deben tomar en cuenta al momento de formularlas. Estos criterios son el medio ambiente, el desarrollo social, el desarrollo económico y la organización.

Tabla 15. Modelo de desarrollo local sustentable

Detección de la problemática	Líneas de acción	Alternativas	Resultados
Problemática Iniciativas Demandas	Medio ambiente Desarrollo social Desarrollo económico Organización	Obras de conservación de suelo y agua Seguridad alimentaria Ecotecnologías y energías alternativas Proyectos productivos Cajas de ahorro	Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales Autogestión Desarrollo económico y social
Participación de actores locales			
Estudios Técnicos			

Fuente: Ramírez.(2016) El ordenamiento ecológico territorial instrumento de política ambiental para la planeación del desarrollo local. Elaboración propia.

El tercer paso es la generación de alternativas, que a partir de las líneas de acción generadas en el paso anterior surgen las propuestas de políticas y programas para resolver los problemas detectados y potenciar el desarrollo del territorio, dentro del amplio abanico de alternativas.

1.2.3.3 Énfasis en el marco legal

Este subgrupo, compuesto por Jan Bazant, de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México, no desecha la metodología planteada por otros autores sobre la ponderación de la vocación del territorio para detectar sus deficiencias y potencialidades, pero si omite su estudio al considerarlo un elemento técnico. Por el contrario, centra su atención en el marco legal como variable principal, que de acuerdo a su tratamiento, permite retrasar o acelerar el ordenamiento territorial.

Para este modelo, la herramienta principal, que es fundamental para la implantación de la planeación urbana es el marco legal. Bazant (2001, pág. 225) señala que los planes urbanos deben, necesariamente, estar sustentados en un cuerpo legal y, a su vez, deben generar también modificaciones legales y fiscales para adaptarse a la dinámica de cambios de usos e intensidad de usos del suelo urbano para responder a la creciente concentración poblacional y a su demanda de necesidades básicas. De esta manera, los planes urbanos no deben ser

documentos rígidos, sino por el contrario deben dinámicos, debe de adaptarse al desarrollo de la sociedad.

Un elemento que dificulta la correcta planeación urbana, que también Massiris (2005) ha mencionado, es la supeditación de la técnica por la política. Bazant (2001, pág. 225) señala que el interés actual de los planificadores es obtener resultados a corto plazo que políticamente puedan ser cosechados, cuando la esencia de la planeación es de mediano y largo plazos. La externalidad más importante de este cortoplacismo es la falta de continuidad en las propuestas espaciales y la falta de congruencia en los programas y de manejo de recursos.

Otro punto que dificulta la planeación urbana es la poca participación de los actores de la sociedad tanto en el diagnóstico, implementación y evaluación de los planes y programas, dejándole esta actividad al sector público. Bazant (2001, pág. 227) señala que la planeación urbana también puede emerger de la sociedad, porque todos convivimos en un espacio urbano común y a todos nos beneficia o nos afecta lo que sucede en nuestra ciudad; la sociedad está organizada en grupos, sean asociaciones de colonos, mayordomías en barrios, organizaciones religiosas, sociedades de profesionales, cámaras de industria y de comercio, organizaciones de beneficencia, de protección civil, de ecologistas, de obreros y campesinos, de burócratas y docenas de otras.

La metodología de Bazant consiste básicamente en actuar a partir del cuerpo legal que se tiene, para salvaguardar el patrimonio natural para sostener el equilibrio ecológico de la ciudad. Para ello considera que es necesario definir franjas o zonas en las que, de acuerdo con el potencial de absorción urbana y de su valor ambiental, puedan llevarse a cabo acciones específicas de planeación, buscando una base legal propia derivada en los cuerpos normativos actuales (Bazant, 2001, pág. 229).

Tabla 16. Franjas territoriales según Bazant

Mancha urbana consolidada	Es propiamente el casco urbano de la ciudad que integra su fundo legal, pero también habrá que incorporar a las extensas zonas urbanas consolidadas de bajos ingresos de la periferia que funcionalmente ya forman parte de la mancha urbana.
Franja de expansión urbana incontrolada en la periferia	Es el territorio en proceso de ocupación por asentamientos irregulares que cubre una gran superficie de conversión territorial de suelo rural a urbano
Franja de transición rural-urbano en la periferia	Son las áreas agrícolas con fuerte presión de ocupación por asentamientos irregulares y, generalmente, son tierras agrícolas de temporal de baja productividad; aunque en ocasiones también pueden ser tierras de alta productividad que por su localización céntrica y próximas a la mancha urbana están en proceso de conversión del suelo.
Zona de conservación ecológica	Son las zonas de elevado valor ambiental que integran el ecosistema del valle de México en la recarga de acuíferos, limpieza del aire y estabilización climática.
Áreas de alto riesgo	Las áreas de alto riesgo tienen muy bajo valor económico y, por lo tanto, son codiciadas por los grupos de población con menores ingresos

Fuente: Bazant.(2001).Lineamientos para el ordenamiento territorial de las periferias urbanas de la ciudad de México.Elaboración propia.

Dentro de esta metodología, la tarea más importante y de la cual depende el éxito del ordenamiento territorial es la definición de estas franjas territoriales. El insumo para definir las es resultado del estudio geográfico y estadístico, aunque Bazant no especifica los elementos que deben ser estudiados.

La creación de estrategias contenidas planes y programas son desarrolladas a partir de estas vertientes, como señala Bazant este es un ejercicio democrático, es decir debe estar involucrada la sociedad dentro de todo este proceso, para resolver los problemas y potenciar el desarrollo del territorio.

1.2.3.4 Énfasis en la planeación metropolitana

Este enfoque hace hincapié en la viabilidad de la planeación e implementación de estrategias de manera metropolitana. Si bien, en el caso mexicano el artículo 115 permite la asociación voluntaria de municipios para la prestación de bienes o servicios, los autores proponen la creación de organismo que coordinen estas acciones para garantizar su continuidad, limitando así su supeditación política.

1.2.3.4.1 Alfonso X. Iracheta Cenecorta (2008)

El académico del Colegio Mexiquense, México, parte de que en la actualidad en México más de la mitad de la población radica en zonas metropolitanas para desarrollar un modelo de planeación metropolitana, esto con la idea establecer

una planeación estratégica común, para la prestación de determinados servicios públicos, la realización de obras y proyectos en coordinación.

El argumento central de Iracheta señala que es necesario determinar cuáles atribuciones de los municipios establecidas en el artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos debieran ser metropolitanas y a partir de esta definición, valorar, por una parte la eficiencia institucional de los gobiernos locales para ejercerlas y, por la otra, valorar su eficiencia social, económica, política, espacial y ambiental en el cada una de las metrópolis del país, para reasignar, en su caso, aquellas que debieran corresponder a un ámbito intermunicipal -más de dos municipios en una metrópoli- y/o metropolitano -todos los municipios de la metrópoli (Iracheta, 2008, pág. 17).

En la segunda parte de su trabajo Iracheta enlista las atribuciones de interés metropolitano. La primera atribución es la ordenación económica del territorio, que consiste en ordenar el territorio para preservar y desarrollar la producción en las metrópolis y sus regiones es condición central de la competitividad de cada sector y de la metrópoli como un todo. Igualmente, promover, incentivar y coordinar los esfuerzos productivos -inversiones y generación de empleo- es una actividad que requiere de acuerdos entre quienes administran territorios a fin de definir áreas de mercado y sus relaciones con el resto de las funciones urbanas (Iracheta, 2008, pág. 19).

Desde una perspectiva metropolitana la redistribución del empleo, a través de la política de inversión pública y fiscal permitiría una visión común y coordinada de desarrollo, aprovechando las ventajas de cada municipio para elevar la competitividad de la metrópoli. Esta es la idea de la segunda atribución, el desarrollo urbano-metropolitano, donde el plan o programa de desarrollo integral de la metrópoli, es entonces una función y atribución metropolitana, en la que participan las partes aportando su visión de desarrollo que es articulada desde la metrópoli en una sola visión compartida y coordinada (Iracheta, 2008, pág. 21).

La tercera, cuarta y quinta atribución son la vialidad y transporte, ecología y medio ambiente y agua potable y saneamiento. Estas atribuciones tienen en común que

son atribuciones que los municipios tienen poco margen para su correcta prestación de servicio, que sin embargo son de suma importancia para el desarrollo. Iracheta (2008, pág. 24) señala la importancia de planificar, diseñar, establecer, operar y administrar esta infraestructura metropolitana. Propone la constitución de organismos y/o empresas metropolitanas para su dotación, en especial para la distribución del agua potable, para la conducción de las aguas residuales y para el tratamiento y reuso del agua.

La sexta atribución es la recolección y tratamiento de residuos sólidos, en este tema Iracheta (2008, pág. 24) propone un sistema integrado de manejo de basuras. Esta idea parte de que en conjunto, con un mayor volumen de residuos, los costos serían menores en comparación de, como sucede en la actualidad, de manera separada.

La séptima y octava atribución son la seguridad pública y protección civil, en este sentido menciona Iracheta (2008, pág. 25) la creación de cuerpos de seguridad metropolitanos o de coordinación obligatoria y rigurosa de los cuerpos locales es una necesidad que debe ser valorada en cada metrópoli. En el caso de bomberos y protección civil menciona que, ya que no es suficiente que exista solo coordinación voluntaria y que los cuerpos de un municipio apoyen a otros, sino que se requiere establecer previamente una política de integración de los servicios y contar con los recursos para ofrecerlos en tiempo y forma.

Después de definir las atribuciones que deben ser planeadas de manera metropolitana Iracheta propone dos medios para recaudar recursos financieros en las metrópolis. El primer mecanismo corresponde a los fondos metropolitanos para financiar infraestructura y equipamiento de nivel metropolitano o para la atención de servicios que claramente benefician a más de una jurisdicción o al todo metropolitano (Iracheta, 2008, pág. 30). En esta categoría se encuentra, entre otros, la distribución y tratamiento de agua, sistemas de transporte, residuos sólidos.

La otra fuente de fondos metropolitanos que propone Iracheta son los orientados a compensar a las demarcaciones que aportan más de lo que reciben en

determinados servicios. Su fuente de recursos debe ser el cobro por la prestación del propio servicio de manera que sean autofinanciables (Iracheta, 2008, pág. 30).

1.2.3.4.2 Ernesto Villegas Rodríguez (2014)

El académico de la Universidad de América, Colombia, desarrolló un modelo de ordenamiento basado en lo que él denomina Unidades de Planificación (UP), lo novedoso de su propuesta es que estas son delimitadas a través de las cuencas hidrológicas que conforman al territorio, de tal manera que esta unidad permita armonizar los distintos instrumentos de planificación local además de incluir a la participación de los actores que conforman a la sociedad.

El planteamiento de Villegas es similar al de Iracheta (2008), ya que ambos autores proponen la conformación de una organización supramunicipal que coordine, entre otras actividades, el ordenamiento territorial. Sin embargo existe una diferencia en la conformación de este organismo: Villegas propone el diseño de un organismo de cuencas como unidad de administración territorial.

El enfoque para el diseño del Organismo de Cuencas como unidad de administración territorial, de acuerdo al autor se pueden caracterizar los siguientes argumentos:

- *Cada una de las subunidades como sistema nos permite entender mejor las interacciones ambientales, físicas, sociales y económicas las cuales son condiciones claves para desarrollar un enfoque integral e interdisciplinario en el territorio a través de la gestión y administración territorial.*
- *.La Subunidad de Gestión y planificación define una unidad natural, con límites físicos y un funcionamiento dinámico, que permite localizar la Unidad de Administración Territorial denominada como organismo de cuenca describe escenarios para las tomas de decisiones para planificadores y , administradores territoriales.*
- *La Subunidad de Gestión y planificación con su sistema hídrico, posibilita importantes evaluaciones de intervención sobre el medio físico, para interpretar los conflictos y usos apropiados de las diferentes subunidades componentes. La cantidad y calidad del agua constituyen los elementos claves para la toma de decisiones.*
- *El manejo y administración de cada una de las subunidades, define un territorio con dominio de factores sociales y económicos sobre el medio físico, se enfoca hacia la Unidad de Gestión Territorial; base principalmente para la toma de decisiones sobre estas unidades o cuales son los factores que inducen estas decisiones, luego el manejo de cada subunidad de Gestión y Planificación Territorial define una base de gestión por parte de sectores de agricultores, ganaderos usuarios y beneficiarios de los recursos naturales (Villegas, 2014, pág. 561).*

De esta manera el Comité de Cuenca debe tener el conocimiento y la valoración cualitativa y cuantitativa del territorio para poder orientar su futuro, detectar sus

limitaciones y potencialidades, y de esta manera incidir en su dimensión social, ambiental y económica.

Villegas señala que la propuesta de la Cuenca Hidrográfica es la más apta para la ordenación, planificación y gestión en el Territorio, ya que coordina la organización de los recursos hídricos y la gestión del mismo en el territorio, (y está) no reconoce fronteras político-administrativas sino leyes físicas (Villegas, 2014, pág. 564). Esta propuesta no pretende fusionar municipios, sino que apuesta a la armonización y coordinación entre entidades territoriales, donde los proyectos comunes se definan a través de los planes de desarrollo teniendo cuenta sus propios ámbitos de competencias. Respecto a la propuesta metodológica, de manera similar a otros autores, propone (sin especificar) el estudio de un conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio.

1.3 Síntesis de las corrientes de pensamiento del Ordenamiento Territorial

A partir de la revisión de la literatura centrada en el ordenamiento territorial se encontraron ciertas similitudes entre algunas de las propuestas metodológicas: algunos autores otorgan mayor peso a algunos elementos que otros autores, de esta manera fue posible agrupar este conjunto de metodologías en tres grandes grupos.

El primer grupo llamado “Enfoque metodológico mixto”, conformada por ocho autores, propone una metodología que analiza de manera integral aspectos fundamentales para el ordenamiento territorial: los del propio territorio, como edafología, hidrología, geología, entre otros; de igual manera aspectos demográficos y económicos.

El primer autor de este grupo, en orden cronológico es Ian McHarg, quien desarrolló el método de sobreposición de mapas en transparencias para definir los usos del suelo. Por otra parte, Massiris añadió un paso más: la determinación de objetivos y estrategias para aprovechar las potencialidades del territorio estudiado. El planteamiento de Tiburcio Rosales propone, además de lo anterior, la evaluación del territorio a través de indicadores clave. Posteriormente Rodríguez y López añadieron a su estudio la opinión de la población, a través de entrevistas a

personas clave. La aportación de Zentella al estudio del ordenamiento territorial fue el considerar en su diagnóstico al marco legal. Rodríguez Otero consideró importante definir como objetivo del ordenamiento territorial a la protección de los ecosistemas frágiles. En este sentido Estrada Monterroso añadió como elementos a considerar dentro del análisis a las zonas de restauración, conservación y áreas protegidas. Finalmente Pereira propuso la valoración de la viabilidad técnica, financiera, social y jurídica para la implementación de las estrategias de ordenamiento.

Tabla 17. Síntesis de las corrientes de pensamiento

Autor	Aportación teórica	Inclusión en la investigación	Clasificación	
			Grupo metodológico	Enfoque
Ian L. McHarg	Sobreposición de mapas			
Ángel Massiris Cabeza	Determinación de objetivos y estrategias territoriales			
Tiburcio-Rosales, J.; Vargas-Pérez, E.; Terrazas-Domínguez, S.; Aguilar-Sánchez, G	Uso de indicadores territoriales	Si		
María de Lourdes Rodríguez Gamiño y Jorge López Blanco	Entrevista clave a habitantes	No	Mixto	-----
Juan Carlos Zentella Gómez	Análisis del marco legal			
Carlos Manuel Rodríguez Otero	Protección de ecosistemas			
Julio César Estrada Monterroso	Zonas de restauración y protección ambiental	Si		
Alberto Pereira Corona, Salvador Adame	Valoración de viabilidad técnica, financiera, social, jurídica y económica			
Juan Carlos García Codron, Ángela de Meer Lecha-Marzo y Leonor de la Puente Fernández	Definición de unidades de paisaje	No	Énfasis en el sistema biofísico	Unidades de paisaje
Edier Aristizábal	Planeación para administración de riesgos			Administración del riesgo
Alfons Segura	Propuesta de creación de grupo promotor (gobernanza)			
Pedro Felipe Montes Lira	Sistema de prioridades e implementación	Si		Planeación estratégica
Carlos Sandoval Escudero	Sistema de monitoreo		Énfasis en la planeación	
Jan Bazant	Planes parciales			Legal
Adán Guillermo Ramírez García	Planeación comunitaria			Planeación comunitaria
Alfonso X. Iracheta Cenecorta	Planeación metropolitana	No		Planeación metropolitana
Ernesto Villegas Rodríguez	Creación de organismos de cuencas hidrológicas			

Elaboración propia.

El segundo grupo “Metodología con énfasis en el sistema biofísico” parte del supuesto de que el estudio de las características territoriales es fundamental para plantear su desarrollo. Los dos planteamientos que conforman a este grupo parten de supuestos distintos: García Codron propone la definición de Unidades Territoriales como instrumento operativo para la delimitación gráfica y la valoración

de los atributos del territorio ;por otra parte Aristizábal propone a la administración de riesgos como limitante principal del uso del suelo.

El tercer grupo “Metodología con énfasis en la planeación” parte del supuesto de que lo revisado por las otras dos categorías pertenece a un debate técnico, y, en este sentido, considera que el ordenamiento territorial se debe centrar en la planeación de estrategias y la definición de mecanismos para su correcta implementación. Esta categoría se compone de cuatro enfoques: el primero pone atención en la planeación estrategia, la segunda en el marco legal y la tercera en la planeación comunitaria y la cuarta propone la metropolización de la planeación.

Del primer enfoque, Segura propone la creación de un núcleo Promotor: organismo conformado por el sector público, privado y actores sociales para incluir a la opinión pública como aliado y defensor del Plan. Montes Lira propuso un mecanismo de dos pasos: el sistema de prioridades y la implementación. En este sentido Sandoval añadió al modelo la etapa del sistema de monitoreo, para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos del plan propuesto. Por otra parte, Jan Bazant, centra su método en el marco legal, al proponer al marco legal como pilar para potenciar el desarrollo del territorio, de igual manera considera pertinente el uso de planes parciales contrapeso a los planes generales que tienden a ser ambiguos.

Dentro del tercer enfoque, Ramírez García centró su propuesta en la planeación comunitaria, como garante del correcto diagnóstico e implementación de las estrategias de ordenamiento, esto sin omitir al diagnóstico técnico y jurídico. Finalmente, el cuarto enfoque, se concentra en la planeación metropolitana. En este sentido, Iracheta propuso temáticas que deberían ser abordadas de manera metropolitana y formas en que podrían ser financiadas; Villegas por otra parte, propone un modelo similar, sin embargo, propone que organismos de cuencas hidrológicas cumplan este papel de coordinar la planeación a una escala supramunicipal.

La revisión de la literatura lleva a la deducción de que no existe una sola metodología para el ordenamiento territorial, sino que existen varias propuestas

que presentan visiones diferentes. Esto no significa que haya propuestas excluyentes entre sí, sino que son complementarias. El método para el ordenamiento territorial debe centrarse en las características del territorio, de la población que lo habita, del contexto económico y del marco jurídico que le rige. El resultado de ese diagnóstico es insumo del siguiente paso: la determinación de objetivos, estrategias y programas para mejorar su realidad, proceso en el cual debe participar la sociedad de manera constante. Esto sin omitir que una localidad, un municipio, está inserto en un contexto regional, un contexto metropolitano.

Capítulo II. Principios legales del ordenamiento territorial

La ley tiene como objetivo establecer las atribuciones y límites del gobierno, así como garantizar los derechos y obligaciones de los ciudadanos, es decir, establecer un Estado de Derecho donde impere la *justicia*, que Ulpiano² definió como la continua y perpetua voluntad de dar a cada quien lo que le corresponde.

Este concepto, en el contexto del tema central de la investigación, en el análisis y síntesis de las leyes que tienen aplicación en el ordenamiento territorial, tiene como objetivo establecer de manera estructurada las atribuciones y obligaciones de los distintos órdenes de gobierno en la materia.

El capítulo está dividido en cinco partes, en la primera se revisa el derecho administrativo, que organiza la estructura del Estado y la Administración Pública en los tres órdenes de gobierno; en la segunda se analiza el desarrollo urbano, por lo cual son revisados los documentos centrados en la administración del territorio y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, partiendo de los acuerdos internacionales.

En la tercer parte, en relación al desarrollo sostenible, se analizan los documentos que tienen en común la protección del medio ambiente; en la cuarta parte llamada “planeación del desarrollo urbano”, son analizados los programas que establecen las líneas de acción del gobierno, en su jurisdicción y competencia; en la quinta parte se establece la compatibilidad del conjunto del marco legal para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030.

2.1 Derecho administrativo

En este apartado, se analiza la legislación que sustenta a la planeación del Estado y la organización de la administración pública, desde el orden federal de la primacía de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, seguida del análisis de la legislación estatal y del municipal, en la materia.

² Jurista romano, tutor, consejero y prefecto del pretorio del emperador Alejandro Severo.

2.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La importancia de la carta magna radica en que cada uno de sus 136 artículos da fundamento al quehacer del Estado Mexicano, al establecer sus atribuciones y delimitaciones.

Los artículos 25 y 26 son centrales, ya que delegan al Estado la rectoría del desarrollo nacional y establecen el Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional, que articula los objetivos de la planeación gubernamental, desde el Plan Nacional de Desarrollo hasta los reglamentos municipales de una manera sistemática y racional.

De igual manera, el artículo 27 fundamenta en su fracción III la atribución del Estado de dictar las medidas necesarias, para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Por otra parte, el artículo 115 en su fracción III señala las funciones y servicios públicos que son competencia exclusiva de los Municipios, mientras que la fracción V establece las facultades específicas de los Municipios en materia de desarrollo urbano, siendo las más importantes el formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal, crear y administrar sus reservas territoriales, otorgar licencias y permisos para construcciones, entre otros.

2.1.2 Ley de Planeación

Esta ley es reglamentaria del Artículo 26 constitucional y es fundamento del Sistema Nacional de Planeación Democrática, en el cual debe haber concordancia entre la planeación federal, estatal y municipal.

En su artículo segundo define que la planeación es un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado. De igual manera el párrafo III del

artículo tercero añade que mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades.

Un principio fundamental de política pública es la participación de la ciudadanía en el quehacer del Estado, principio establecido en los párrafos I y II del artículo 20, que establece la participación y consulta de los diversos grupos sociales con el propósito de que la población exprese sus opiniones.

2.1.3 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

El propósito de esta ley es organizar y definir las atribuciones de las dependencias de la Administración Pública Federal, de esta manera señala las tareas de cada una de las Secretarías de Estado, que en este caso son de importancia resaltar dos: la SEMARNAT y la SEDATU

El artículo 32 señala las múltiples atribuciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), de las cuales destaca, para el desarrollo de la investigación, la fracción X, que señala que le corresponde a la secretaria promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los particulares.

Por otra parte, el artículo 41 indica las atribuciones de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), resaltando el planear y proyectar la adecuada distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población; elaborar, apoyar y ejecutar programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales; promover y concertar programas de vivienda, entre otros.

2.1.4 Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México (CPELSE)

La CPELSE es la ley de jerarquía más alta dentro del marco legal del Estado de México y da fundamento y certeza a las acciones del Estado en sus actividades. Al igual que en el orden federal, de la constitución se desprenden un conjunto de leyes y códigos que legislan en una materia en especial.

Dentro de los artículos que lo componen, el párrafo primero del artículo 18 fundamenta la planeación, ya que señala que le corresponde al Estado procurar el desarrollo integral de los pueblos y personas, garantizando que fortalezca la Soberanía del Estado y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico.

El artículo 77 señala las facultades del Gobernador del Estado, de las que destaca el planear y conducir el desarrollo integral del Estado, es decir el formular, aprobar, desarrollar, ejecutar, controlar y evaluar el Plan Estatal de Desarrollo y los programas que se deriven.

El artículo 112 reconoce al municipio como la base de la división territorial del Estado, el artículo 122 determina que los municipios ejercerán las facultades señaladas en la Constitución de la República.

Por otra parte, el artículo 139 señala que el desarrollo de la entidad se sustenta en el Sistema Estatal de Planeación Democrática, que debe tener concordancia con la planeación federal.

2.1.5 Ley de Planeación del Estado de México y Municipios

Esta Ley deriva del artículo 139 de la Constitución del Estado de México, y es la base del Sistema Estatal de Planeación Democrática, que de acuerdo a su artículo 4 se sustenta en los principios de igualdad, no discriminación, simplicidad, claridad, congruencia y proximidad de los habitantes.

Sobre la planeación del desarrollo, el artículo 15 determina que le compete al Gobernador planear y conducir el desarrollo integral del Estado, así como propiciar y conducir la participación del Ejecutivo Federal, los ayuntamientos, los grupos y organizaciones sociales y privados y los habitantes, en el proceso de planeación.

Sobre las atribuciones del municipio, el artículo 19 señala que les compete elaborar, aprobar, ejecutar y dar seguimiento al Plan de Desarrollo Municipal y sus programas en congruencia con la legislación federal y estatal.

Sobre la participación de la ciudadanía en el proceso de planeación, el artículo 50 señala indica que a la Asamblea General del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México le compete promover la participación de los habitantes a través de la incorporación de sus aspiraciones y demandas.

2.1.7 Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México

La razón de esta ley está en organizar y definir las tareas de las dependencias que conforman a la administración pública estatal, de las cuales destacan en materia de desarrollo urbano la Secretaría de Desarrollo Social y Desarrollo Urbano y Metropolitano.

Para la Secretaría de Desarrollo Social, la fracción VII del artículo 22 señala que le corresponde fomentar en coordinación con los municipios, la construcción de obras de infraestructura y equipamiento urbano.

Por otro lado, el artículo 31 le atribuye a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, entre otras tareas, el formular y conducir las políticas estatales de asentamientos humanos, ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda; promover la implantación de planes municipales de desarrollo urbano; y emitir autorizaciones para conjuntos urbanos, entre otros.

2.1.6 Ley Orgánica Municipal del Estado de México

Esta ley tiene la importancia de definir las atribuciones que tienen a su cargo los municipios del Estado de México. En materia de desarrollo urbano destaca el artículo 11 que faculta al municipio para aprobar y administrar la zonificación de su territorio, así como para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas.

Posteriormente, el artículo 31 señala las atribuciones de los ayuntamientos de convenir, contratar o concesionar la ejecución de obras; la prestación de servicios públicos; el formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales y ecológicas, entre otros. Sin embargo, el artículo 33 señala que los ayuntamientos necesitan autorización de la Legislatura para poner en vigor y ejecutar los planes de desarrollo.

Por otra parte, en materia de administración pública municipal, el artículo 96 señala las atribuciones del Director de Desarrollo Urbano, entre las que destaca el ejecutar la política en materia de reordenamiento territorial; formular y conducir las políticas municipales de asentamientos humanos, urbanismo.

De igual manera, los artículos 125 y 126 señalan las atribuciones de los municipios, que pueden coordinarse con el Estado o con otros municipios para la eficacia en su prestación y que también pueden concesionarse a terceros, a excepción de los de Seguridad Pública y Tránsito.

2.1.8 Bando Municipal de Huixquilucan 2020

El bando municipal es el instrumento legal más importante en el ámbito municipal, en él se estipulan las actividades que tiene a su cargo la administración pública municipal, que deben ser coordinadas y congruentes con lo estipulado por los órdenes federal y estatal.

En materia de desarrollo urbano, el artículo 28 señala que la actividad del Municipio se dirige a promover el adecuado y ordenado desarrollo urbano y rural. Posteriormente, el artículo 61, que establece las comisiones del Ayuntamiento, destacan las de planeación para el desarrollo, de obras públicas y desarrollo urbano, de las comisiones transitorias destaca la comisión para el cumplimiento de la Agenda 2030.

Respecto a los servicios publico municipales, en congruencia con el artículo 115 constitucional, el artículo 103 destaca los de agua potable, drenaje, alcantarillado, alumbrado público; limpia, recolección, traslado, tratamiento de desechos y disposición final de residuos no peligrosos; mercados; panteones; rastro; calles, parques, jardines, áreas verdes y recreativas; mantenimiento a vialidades; seguridad pública, vialidad, bomberos y protección civil; embellecimiento y conservación de poblados ;asistencia social; empleo; y cultura.

Por otra parte, el artículo 132 señala las atribuciones del Ayuntamiento en materia de desarrollo urbano, destacando el evaluar, elaborar, aprobar, ejecutar, y modificar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano; otorgar licencias, autorizaciones y permisos de construcción; autorizar cambios de uso de suelo, de densidad e intensidad y altura de edificaciones; promover e intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra; expedir reglamentos para regular el desarrollo e imagen urbana.

2.1.9 Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan

El objetivo de este reglamento es definir la organización y atribuciones de las dependencias que conforman a la administración pública municipal de Huixquilucan, que para el objetivo del trabajo destacan la Unidad Municipal de Protección Civil y la Dirección general de Desarrollo Urbano Sustentable.

Por una parte, el artículo 66 señala que a la Unidad Municipal de Protección Civil le corresponde señalar a las autoridades en materia de Desarrollo Urbano las zonas de alto riesgo y proponer el reordenamiento de los asentamientos humanos del mismo.

Para la Dirección General de Desarrollo Urbano Sustentable, el artículo 136 le atribuye el supervisar y vigilar el desarrollo sustentable del Municipio; promover y autorizar la construcción de obras de urbanización, infraestructura y equipamiento urbano; autorizar cambios de uso del suelo, de coeficiente de ocupación, de coeficiente de utilización, densidad y altura de edificaciones; promover, apoyar y ejecutar programas de regularización de la tenencia de la tierra y mejoramiento del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, desarrollo urbano, y vivienda.

2.2 Desarrollo urbano

En materia de desarrollo urbano, el objetivo es armonizar los tratados internacionales, las leyes, los códigos y los reglamentos que aplican, en el orden federal, estatal y municipal, para esto se revisan de manera ordenada y sistemática.

2.2.1 Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

La ONU en 2015, como continuación de los Objetivos del Milenio estableció la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual se compone por 17 Objetivos del, 169 metas y 231 indicadores globales, que en conjunto buscan elevar la calidad de vida de la humanidad en un plazo de 15 años; este acuerdo tiene una visión multidimensional, que abarca tanto el combate al hambre, la pobreza, la

educación inclusiva, la disponibilidad del agua, el crecimiento económico sostenido, entre otros.

En particular, el Objetivo 11 *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles* es el eje principal para las acciones encaminadas para mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades y zonas metropolitanas.

Del objetivo 11 a su vez, se desprenden diez metas específicas para lograr su cumplimiento, con temas centrales como el acceso a la vivienda, sistemas de transporte seguros, la protección del patrimonio, la reducción del impacto ambiental.

Tabla 18. ODS y Metas de la Agenda 2030 aplicables en materia de ordenamiento territorial

ODS	Meta
4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad
	6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales
	11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo
	11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad

Fuente: ONU Hábitat. (2015). Agenda 2030. Elaboración propia.

Cabe destacar que si bien, su observancia no es obligatoria, el artículo quinto transitorio de la Ley de Planeación señala que tanto las Administraciones Públicas Federales correspondientes a los períodos 2018-2024 y 2024-2030 podrán

considerar en su contenido las estrategias para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas.

2.2.2 Hábitat III. La Nueva Agenda Urbana

Es la continuidad de los acuerdos iniciados en 1976 en Vancouver y en 1996 en Estambul para lograr un futuro mejor y más sostenible. Desde su perspectiva la ciudad no solo es vista como un producto del desarrollo económico sino como una condicionante y factor clave para asegurar el desarrollo y prosperidad.

En este sentido la nueva agenda urbana señala que si una ciudad está bien planificada y gestionada, la urbanización puede ser un instrumento poderoso para lograr el desarrollo sostenible, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados.

La Nueva Agenda Urbana descansa en cinco pilares de aplicación principales: políticas urbanas nacionales, legislación y normativas urbanas, planificación y diseño urbano, economía local y finanzas municipales e implementación local. En este sentido, propone aplicar una planificación integrada que se proponga conciliar las necesidades a corto plazo con los resultados deseados a largo plazo de una economía competitiva, una calidad de vida elevada y la sostenibilidad del medio ambiente.

2.2.3 Ley General De Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

La importancia de esta ley radica en que indica de manera general las atribuciones de la federación, de los estados y municipios en materia de asentamientos humanos, que son la base de posteriores disposiciones legales más específicas. Respecto a la federación, el artículo 8 señala que le compete participar de manera coordinada en la planeación y promoción de la infraestructura, equipamientos y servicios metropolitanos, medio ambiente y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales.

Respecto a las entidades federativas, el artículo 10 señala que les compete principalmente legislar en materia de asentamientos humanos, desarrollo urbano y

ordenamiento territorial; y la planeación, gestión, coordinación y desarrollo de sus conurbaciones y zonas metropolitanas. De igual manera, los artículos 60 y 64 facultan a la legislación local de establecer requisitos para las autorizaciones de uso del suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones y para cualquier otra acción urbanística, así como estrategias de Gestión Integral de Riesgos.

A los municipios, el artículo 11 les atribuye formular, aprobar y administrar sus planes municipales de desarrollo urbano; regular, controlar y vigilar las reservas territoriales, así como los usos y destinos del suelo, y la expedición de autorizaciones, licencias o permisos; que de acuerdo al artículo 40 deben establecer acciones específicas para los Centros de Población.

En materia de movilidad y de espacio público, los artículos 70,72 y 74 establecen que las políticas de Movilidad deberán asegurar que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse; y que en los procesos de planeación urbana se deberá privilegiar el diseño, adecuación, mantenimiento y protección de espacios públicos, teniendo en cuenta siempre la evolución de la ciudad.

2.2.4 Ley General de Protección Civil

Es interés de esta ley prevenir los riesgos que puedan afectar a la población en el territorio nacional, en materia de desarrollo urbano destacan los artículos 83,84,87 y 89 artículos.

El artículo 83 establece que la Federación, de manera coordinada promoverá la creación de Atlas Nacional, Estatales y Municipales de Riesgos que posibilite a las autoridades competentes regular la edificación de asentamientos humanos.

Por otra parte, el artículo 84 señala como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción. En el caso de asentamientos humanos establecidos en Zonas de Alto Riesgo, el artículo 87 señala que las autoridades determinarán la realización de las obras de infraestructura que sean necesarias para mitigar el riesgo a que están expuestas.

También el artículo 89 indica que las autoridades determinarán qué autoridad tendrá competencia y facultades para autorizar la utilización de una extensión territorial en consistencia con el uso de suelo permitido.

2.2.5 Ley de Vivienda

Es interés de esta ley establecer los principios generales de la política pública en materia de vivienda, para lo cual, de manera particular el artículo 17 en su inciso A, otorga a los estados las atribuciones de apoyar a los municipios en la planeación, gestión de recursos, operación de programas y ejecución de acciones en materia de suelo y vivienda.

En su inciso B, establece las atribuciones de los municipios, las cuales son formular, aprobar y administrar los programas municipales del suelo y vivienda, así como el instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo.

2.2.6 Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad

La importancia de esta ley radica en el establecer los principios generales de la política pública de inclusión de las personas con discapacidad, en materia de desarrollo urbano destacan los artículos 16, 17, 18 y 19.

Los artículos 16 y 18 establecen que las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad y a la vivienda, por lo que se deberán emitir leyes que coadyuven a garantizar la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, permitiendo un desplazamiento digno y seguro; así como facilidades para recibir créditos o subsidios para la adquisición, construcción o remodelación de viviendas.

Por otro lado, el artículo 17 busca asegurar la accesibilidad a la infraestructura básica, equipamiento o entorno urbano y espacios públicos, a través de un diseño universal, y el uso de señalización, facilidades tecnológicas y arquitectónicas.

Por último, el artículo 19 busca asegurar el acceso al transporte para las personas con discapacidad, por lo cual insta a la creación de mecanismos de coordinación para elaborar normas y programas que garanticen la accesibilidad en todos los medios de transporte público la creación de programas y campañas de educación vial y cortesía urbana.

2.2.7 Ley de Movilidad del Estado de México

El objetivo de esta ley es establecer los principios de movilidad y transporte en la jurisdicción del Estado de México, dentro de su articulado destacan por su aplicación al desarrollo urbano los artículos 26 y 27.

El artículo 26 indica los elementos del Programa Estatal de Movilidad, en donde se deberá compatibilizar el desarrollo socioeconómico con el reordenamiento urbano, es decir, debe ser un programa cuyo eje sea la movilidad sustentable y bajo la premisa de preservación y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales.

Por otro lado, en el artículo 27 se señala que el eje del desarrollo urbano deberá considerar, entre otros, a la caminata, acortando los cruces de vialidades, prever redes de ciclovías, crear patrones densos y compactos de calles y andadores que sean accesibles para peatones y ciclistas impulsar usos del suelo mixto y desarrollar calles completas.

2.2.8 Código Administrativo del Estado de México (CAEM)

El CAEM legisla en distintas materias que son de observancia del gobierno estatal, de manera particular el libro quinto trata sobre el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población.

En este sentido, en congruencia con otras disposiciones legales, el artículo 5.4 señala que son causas de utilidad pública la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; la constitución de reservas territoriales ; la ejecución de obras de urbanización, infraestructura, equipamiento y servicios urbanos y metropolitanos.

Sobre las atribuciones municipales, los artículos 5.1 y 5.17 establecen que les corresponde formular, aprobar, ejecutar, evaluar, modificar y actualizar los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales que de ellos deriven; autorizar la utilización y aprovechamiento del suelo con fines urbanos; entre otros; funciones que se deben llevar a cabo a través del Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano. Mientras que el 5.19 establece los requisitos mínimos de los planes de desarrollo urbano.

Los criterios previstos para la conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, en el artículo 5.26 señala que se debe

orientar hacia áreas que requieran una menor inversión en infraestructura y equipamiento, evitando el crecimiento habitacional hacia áreas de alto o mediano aprovechamiento agrícola, forestal, pecuario o industrial, áreas naturales protegidas; así como hacia zonas de alto riesgo.

En materia de resiliencia urbana, el artículo 5.57 Bis señala que se identificarán las zonas de riesgos para el asentamiento humano y se establecerán las regulaciones a que estarán sujetas, así también deberán observar a la accesibilidad universal de las personas, las distribuciones equitativas del espacio público y usos del suelo mixtas.

2.2.9 Reglamento del libro V del CAEM

El objetivo del reglamento es especificar de manera técnica los principios emanados del libro quinto del CAEM, en congruencia con otras disposiciones legales, enumera los requisitos de las obras de urbanización, infraestructura y equipamiento.

Destaca el artículo 41 que el Estado y los municipios tienen derecho de preferencia para adquirir predios a fin de constituir reservas territoriales.

Respecto a los conjuntos urbanos, el artículo 42 señala que la autorización de su dimensión y densidad está sujeta a la disponibilidad de agua potable y de energía eléctrica; y, los lotes, para que puedan ser ocupados su titular prestará gratuitamente los servicios municipales de agua potable, drenaje, alumbrado público y recolección de basura, desde que se haya autorizado la enajenación de lotes.

Respecto a las áreas de donación, el artículo 52 señala las características que deben tener, por otra parte, el artículo 53 especifica que las áreas de donación a favor del municipio deberán ubicarse dentro del respectivo conjunto urbano, aunque puede solicitar con fundamento en el artículo 64 que se construya fuera del conjunto urbano pero dentro del municipio, en ciertas modalidades y porcentajes. Las áreas de donación a favor del Estado, de acuerdo al artículo 54 podrán ubicarse dentro del respectivo conjunto urbano o en otro lugar del territorio estatal.

Por otro lado, el artículo 56 señala las obras de urbanización que los conjuntos urbanos deben comprender por lo menos, que de acuerdo al artículo 57 se incrementarán o disminuirán proporcionalmente, atendiendo al número de viviendas o, en su caso, a la superficie de área vendible. Necesitando para la para la ejecución de las obras, de acuerdo al artículo 60 los programas arquitectónicos de jardín de niños, escuela primaria o secundaria, jardín vecinal y zona deportiva. Los artículos 85 y 88 señalan las normas especiales que se aplicarán al conjunto urbano de tipo habitacional social progresivo, destacando la exención de otorgar áreas de donación y equipamiento urbano, con excepción del equipamiento educativo y el no requerimiento de cajones para estacionamientos de visitantes. En materia de vialidades y movilidad el artículo 145 señala las normas a las que se sujetan la apertura, prolongación, ampliación o cualquier otra modificación de vías públicas.

2.3 Medio ambiente

Esta parte del capítulo está centrada en la revisión y síntesis de las leyes que tienen en común el enfoque en la temática del medio ambiente, el presente análisis parte de las leyes de orden federal, para continuar con los órdenes estatal y municipal.

2.3.1 Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Esta ley es la más alta dentro del marco legal mexicano en cuanto a la legislación del medio ambiente, y esta dispone los principios generales de la política mexicana de la protección al ambiente.

El artículo 5 establece como facultades de la Federación la formulación y conducción de la política ambiental nacional, así como la evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley. Mientras que las atribuciones de los Estados se establecen en el artículo 7, siendo principalmente la formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio.

En cuanto a las obligaciones municipales, el artículo 8 señala que les corresponde la formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal;

además, los insta a cumplir con las disposiciones jurídicas en el manejo de residuos sólidos, así como prevenir y controlar la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado. Por otro lado, el artículo 23 dispone que la planeación del desarrollo urbano y la vivienda a nivel municipal debe tomar en cuenta los lineamientos y estrategias que surjan de los programas de ordenamiento de niveles superiores de planeación.

Para el financiamiento de los objetivos de la política ambiental los artículos 21 y 22 establecen que la Federación y las entidades federativas, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos mediante los cuales las personas asuman los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas.

2.3.2 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Esta ley establece los principios generales para la gestión de los residuos, al igual que otras leyes establece las atribuciones tanto de la federación, estados o municipios, con la posibilidad de suscribir convenios de coordinación.

Respecto a las atribuciones de la Federación, el artículo 7 establece, entre otras, el establecer y operar en coordinación con las entidades federativas y municipios, el sistema para la prevención y control de contingencias y emergencias ambientales; y promover y aplicar instrumentos económicos que incentiven la reducción, el reúso, y reciclaje de residuos.

Respecto a las facultades de las entidades federativas, el artículo 9, señala entre otras el autorizar el manejo integral de residuos de manejo especial; promover programas municipales de prevención y gestión integral de los residuos de su competencia y de prevención de la contaminación.

Las atribuciones de los municipios los establece el artículo 10, entre las que se encuentra el manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final.

El artículo 14 establece la posibilidad de celebrar los convenios de coordinación entre varios órdenes de gobierno.

2.3.3 Ley de Aguas Nacionales

Esta ley establece los principios rectores para la extracción, conducción, distribución y tratamiento del agua en el territorio mexicano, dentro de su

contenido son de importancia, para el tema de desarrollo urbano los artículos 44 y 46.

De esta manera, los párrafos III,VI y VII del artículo 44 y el párrafo I del artículo 46 señalan que corresponde al municipio, al Distrito Federal y, en términos de Ley, al estado, así como a los organismos o empresas que presten el servicio de agua potable y alcantarillado, el tratamiento de las aguas residuales de uso público urbano; así como del cumplimiento de sus obligaciones ante las autoridades en materia de agua; además podrán establecer sistemas regionales de tratamiento de las descargas de aguas residuales, obras de captación o almacenamiento, conducción y, en su caso, tratamiento o potabilización para el abastecimiento de agua.

2.3.4 Ley General de Cambio Climático

El objetivo de esta ley es establecer los principios generales de la política nacional del combate al cambio climático, para esto establece atribuciones tanto a la federación, estados y municipios. Dentro de su contenido destacan por su importancia los artículos 7,8 y 9.

El artículo 7 señala las atribuciones de la Federación, entre las que se encuentra el formular y conducir la política nacional en materia de cambio climático; los instrumentos de política y la Estrategia Nacional, el Programa, y las contribuciones determinadas a nivel nacional.

Por otra parte, el artículo 8 señala las atribuciones de las entidades federativas, que entre otras, les corresponde el formular, conducir y evaluar la política y acciones de mitigación en materia de cambio climático; entre las materias señaladas, el inciso “f” indica el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano de los centros de población.

El artículo 9 señal las atribuciones de los municipios, que les corresponde formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático ,principalmente en la prestación del servicio de agua potable, saneamiento,

ordenamiento ecológico local ,protección civil; manejo de residuos sólidos municipales y transporte público.

2.3.5 Ley de Cambio Climático del Estado de México

Esta ley establece los principios de la política ambiental dentro del Estado de México, dentro de su contenido establece las atribuciones tanto del gobierno estatal, municipal y las dependencias de la administración pública estatal. Por su contenido destacan los artículos 8,32 y 34.

El artículo 8 señala que les corresponde a los Ayuntamientos formular, conducir y evaluar la política municipal en materia de cambio climático y desarrollar estrategias, programas y proyectos integrales de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, impulsando la movilidad sustentable.

Por otro lado, el artículo 32 señala que la Secretaría y los Ayuntamientos diseñarán instrumentos económicos que promuevan la ejecución de acciones para lograr la adaptación al cambio climático. Para lo cual se crea un Fondo, establecido en el artículo 34, como instrumento económico cuyo objeto es captar, administrar y destinar recursos públicos, privados, nacionales e internacionales, que permitan financiar las acciones y proyectos para lograr la adaptación al cambio climático, así como la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.4 Planeación del desarrollo

A continuación se analizan, los instrumentos mediante los cuales se plantea el desarrollo del país, en las jurisdicciones Federal, Estatal y Municipal. Estos instrumentos congruentes entre sí, nacen del Sistema Nacional de Planeación Democrática establecido en el artículo 26 constitucional, ratificado por el artículo 139 de la Constitución del Estado de México.

2.4.1 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo establece los objetivos, metas y programas mediante los cuales una administración pretende llevar a cabo su programa de gobierno de manera racional y ordenada bajo los principios de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y las leyes que de ella emanan.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 se compone de doce principios rectores, tres ejes generales y tres ejes transversales. El segundo eje general, “Bienestar” tiene como objetivo garantizar el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, con énfasis en la reducción de brechas de desigualdad y condiciones de vulnerabilidad y discriminación en poblaciones y territorios.

De este se desprende el objetivo 2.8 “Fortalecer la rectoría y vinculación del ordenamiento territorial y ecológico de los asentamientos humanos y de la tenencia de la tierra, mediante el uso racional y equilibrado del territorio, promoviendo la accesibilidad y la movilidad eficiente”. Para lograr con este objetivo señala estrategias para lograr su cumplimiento:

2.8.1 Promover acciones de planeación de carácter regional, estatal, metropolitano, municipal y comunitario en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial y ecológico con criterios de sostenibilidad, accesibilidad, de mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando la participación de los tres órdenes de gobierno, los sectores social, privado y la academia, así como los pueblos y comunidades indígenas.

2.8.2 Realizar intervenciones integrales que mejoren las condiciones de habitabilidad, accesibilidad y movilidad de los asentamientos humanos, el goce y la producción social de los espacios públicos y comunes con diseño universal.

2.8.4 Promover que la infraestructura, equipamiento y servicios básicos se realice con enfoque de un hábitat inclusivo, integral y sostenible, priorizando las localidades con mayor rezago, así como mejorar y actualizar los modelos de gestión de los núcleos agrarios.

2.4.2 Plan de Desarrollo del Estado de México 2017-2023

Al igual que el Plan Nacional de Desarrollo, este documento establece los objetivos, metas y programas mediante los cuales el gobierno del Estado de México pretende llevar a cabo su programa de gobierno de manera racional, en congruencia con la planeación federal. En este caso, se compone de cuatro pilares y cuatro ejes transversales.

En el caso particular del pilar territorial, *Estado de México ordenado, sustentable y resiliente*, tiene cuatro estrategias. La estrategia 3.5.1: generar un ordenamiento territorial sustentable y un desarrollo urbano enfocado en la accesibilidad, tiene como líneas de acción el implementar un sistema de planeación apegado a la Nueva Agenda Urbana; fomentar estructuras urbanas orientadas a la accesibilidad, competitividad e integración social; impulsar un mayor equilibrio espacial entre la vivienda y el empleo, fomentando usos mixtos; y actualizar, vincular e instrumentar los ordenamientos legales de planeación territorial y ambiental.

La segunda estrategia, 3.5.2 es promover un crecimiento urbano compacto que proteja el medio ambiente y articule a las ciudades con su entorno rural y natural. En este caso tiene como líneas de acción el consolidar y densificar las áreas urbanas, reducir el crecimiento disperso, mitigar riesgos en las ciudades y su entorno; disminuir el impacto ambiental; e impulsar programas de regularización de la tierra.

La tercer estrategia del plan, 3.5.3 es impulsar una política de suelo y habitación incluyente, que atienda a la población más vulnerable y garantice el acceso a servicios básicos. La cual tiene como líneas acción el promover una política habitacional que garantice y se adapte a los tipos de usuarios para la adecuada provisión de servicios; fortalecer la colaboración para el financiamiento de proyectos y acciones de suelo y vivienda; impulsar acciones de suelo que brinden certeza sobre la tenencia de la tierra; e Incentivar suelo adecuadamente interconectado para vivienda social.

La cuarta estrategia 3.5.4, es mejorar la oferta de espacio público accesible y fortalecer la identidad de los barrios en las comunidades. La cual tiene como líneas de acción el elevar la cantidad, calidad y accesibilidad del espacio público e impulsarlo como instrumento de cohesión social para mejorar las condiciones de seguridad en las comunidades.

2.4.3 Plan Estatal de desarrollo urbano del Estado de México

Es el plan que estructura la política del Estado de México en materia de desarrollo urbano y este persigue los objetivos de estructurar y ordenar el territorio, fortalecer la infraestructura estratégica e impulsar el desarrollo urbano ordenado.

Entre las estrategias de ordenamiento urbano que plantea el plan se encuentran el mejoramiento de la habitabilidad de los asentamientos humanos y el crecimiento urbano sustentable.

Para lo cual, plantea que deberá considerarse en los planes municipales de desarrollo urbano las mezclas de usos del suelo compatibles e impulsar densidades que posibiliten la redensificación para un mejor aprovechamiento de infraestructura, vialidades y transporte público; así como hacer eficiente la red de vialidades primarias y favorecer el transporte público; también privilegiar la localización de los equipamientos urbanos; y orientar el crecimiento de las ciudades bajo criterios de umbrales de costos.

Por otro lado, para sentar las bases de un desarrollo sustentable de los asentamientos humanos plantea que se debe asegurar que los instrumentos de planeación urbana adopten un enfoque integral que considere como premisa la sustentabilidad en los procesos de desarrollo urbano; la estructuración de áreas urbanas y sistemas viales privilegiando la operación de transporte masivo; promover el desarrollo forestal, ecoturístico y agroindustrial.

2.4.4 Plan regional de desarrollo urbano del Valle Cuautitlán- Texcoco

Es de interés para este plan establecer un desarrollo integrado y estructurado de los municipios mexiquenses que conforman al Valle Cuautitlán- Texcoco, además de dotar de equipamiento de calidad a la población y propiciar la oferta de vivienda suficiente y de calidad, promover las actividades económicas y mejorar las condiciones de accesibilidad y movilidad, así como mejorar la calidad del medio ambiente.

Para cumplir con dichos objetivos, establece un conjunto de políticas de ordenamiento territorial, destacando el dar uso pleno a la infraestructura existente y orientar el crecimiento inevitable de las áreas urbanas hacia las áreas más aptas, susceptibles de dotarse de servicios a menor costo.

También establece como prioritario definir y normar el uso del suelo en las áreas en las que la urbanización debe ser restringida para mantener los espacios abiertos que se requieren para la recarga hidráulica de los mantos acuíferos; propiciar el desarrollo de alta densidad en las áreas urbanas con el propósito de reducir los costos de la infraestructura y reducir la demanda de transporte, propiciando la disponibilidad y la operación eficiente del transporte público; la concentración de los servicios públicos y comerciales en conjuntos integralmente planeados.

2.4.5 Plan Municipal de Desarrollo Huixquilucan 2019-2021

Es el mecanismo de planeación municipal que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los huixquiluquenses de manera planeada y ordenada, en apego a la planeación estatal y federal. Este se conforma de cuatro pilares temáticos: social, económico, territorial y seguridad.

El primer pilar parte del crecimiento poblacional de Huixquilucan que durante las últimas décadas se ha situado por encima de la media estatal hasta registrar en 2015 267 mil 858 personas y plantea de acuerdo al Consejo Estatal de Población (COESPO) en 2030 alcanzar los 318 mil 534 habitantes. En este sentido, su principal objetivo es el combate a la pobreza, donde Huixquilucan tiene 65 mil 880 personas en condiciones de pobreza. Entre los programas que se destacan es el programa de leche Licosá y la entrega de despensas. En materia de salud señala que el 59.31% de la población total de Huixquilucan cuenta con seguridad social, aunque se tienen una cobertura muy baja de camas (0.028) por cada mil habitantes. Respecto a las viviendas, otro punto a tratar, es que de las 72,664 viviendas particulares habitadas, 6,443 están construidas de material de desecho, lámina de cartón y piso de tierra. Por otra parte, señala que hay 6 mil 056 personas con al menos una discapacidad en el municipio (2.26% del total de la población), dentro del diagnóstico señala que de 1,042 manzanas urbanas sólo 51 tiene rampa para silla de ruedas.

Respecto al segundo pilar destaca la preeminencia del sector terciario que ocupa al 76.42% de población, así como el 0.94% del sector primario y el 18.26% del

secundario. En su diagnóstico del equipamiento para el comercio y el abasto se establece que presentan una deficiencia relevante, aunque estas necesidades han sido cubiertas por cadenas comerciales privadas. Respecto al rastro municipal se señala que este no cuenta con certificación.

En el tercer pilar se parte del contexto de que en Huixquilucan se ha generado en los últimos años un auge en el mercado inmobiliario de proporciones muy altas que ha generado una falta de coherencia en la estructura urbana del Municipio, con carencias en las vialidades, espacios públicos, áreas verdes, con una clara segregación urbana.

Sobre la gestión de residuos sólidos señala que existen pocos establecimientos que dan tratamiento a sus residuos, y de las 90,000 toneladas anuales generadas en el municipio, una parte llega al depósito de RSU del Municipio de Xonacatlán. Sobre la temática del agua el documento admite que actualmente no se cuenta con micro medición para conocer el consumo para el consumo público; también señala que se cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas residuales que en conjunto tratan alrededor de 100 l/p/s. También destaca que no cuenta con un emisor para desalojar las aguas negras y pluviales, por lo que se utilizan varios cauces que funcionan como receptores y conductores naturales.

Por otra parte, el cuarto pilar se centra en garantizar las bases para contar con una sociedad que vive en un entorno de cohesión social, y se construye a partir de tres conceptos básicos: prevención y persecución de la delincuencia, buscar la solución pacífica de los conflictos, y el respeto a los derechos humanos.

2.4.6 Plan Municipal de Desarrollo Urbano Huixquilucan

El mecanismo de planeación municipal de Huixquilucan en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, tiene la finalidad de garantizar a los habitantes acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios públicos de calidad.

De esta manera, el objetivo general del Plan es integrar los diversos territorios del municipio de forma ordenada, sostenible y eficiente para garantizar la

competitividad del Municipio a nivel metropolitano y la calidad de vida de sus habitantes. Para lograr su cumplimiento establece una serie de políticas, que respecto al Ordenamiento Territorial señala que se asegurará el eficiente uso de los recursos naturales, la conservación de Áreas Naturales Protegidas, zonas boscosas; los asentamientos humanos deberán localizarse en zonas aptas para el uso urbano; y regular los usos de suelo en zonas de afectación por fracturas geológicas y susceptibles a inundación.

Para las políticas de ordenamiento urbano e imagen pública señala que se promoverá el crecimiento ordenado y autosuficiente; también la dotación de infraestructura básica; el mejoramiento de viviendas; la instalación y creación de nuevos equipamientos; y la promoción de la identidad y cultura. Respecto a las políticas de ordenación sectorial propone la creación de una estructura vial para la articulación de los sectores oriente y poniente del municipio; y la diversificación de los usos de suelo.

2.5 Alineación del marco legal para el cumplimiento de la Agenda 2030

Posterior al análisis de las leyes que conforman al marco legal mexicano aplicable en materia de ordenamiento territorial, clasificadas según su objetivo en cuatro grupos temáticos, es conveniente establecer si permite su contenido el cumplimiento de los ODS y las metas de la Agenda 2030.

En general el marco legal es compatible y está alineado con los principios, objetivos y metas contenidas dentro de la Agenda 2030.

En el primer grupo de leyes, centrado en el *derecho administrativo*, si bien uno de sus objetivos es organizar internamente a la Administración Pública, también establece el proceso de planeación estatal, que se basa en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, guiado por los principios de la CPEUM: el derecho a la salud, educación, empleo, protección del ambiente, están alineados con la Agenda 2030. De igual manera, el segundo grupo de leyes, centrado en el *desarrollo urbano*, de manera explícita comparte en los tres órdenes de gobierno la prioridad del desarrollo de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como los

principios de resiliencia, la necesidad de un nuevo enfoque de movilidad y la prioridad del espacio público en las localidades.

Tabla 19. Alineación del marco legal para el cumplimiento de la Agenda 2030

Grupo de leyes	Alineación con Agenda 2030
Derecho administrativo	Si Los principios de la CPEUM están alineados con los ODS de la Agenda 2030 en materia de combate a la pobreza, generación de empleo, educación, equidad, ordenamiento del territorio y medio ambiente. La ley de planeación en su artículo V transitorio señala que las Administraciones Públicas Federales hasta el año 2030 podrán considerar estrategias para el logro de los ODS. El resto de las leyes de planeación estatal y municipal y orgánicas de la Administración Pública no la mencionan, pero por el principio de congruencia debe ser atendida e incluida.
Desarrollo urbano	Si En general la legislación contempla entre sus principios las metas del ODS 11, tales como el desarrollo de infraestructura, equipamientos y servicios urbanos, resiliencia, movilidad y la prioridad del espacio público. Por otro lado, el libro V del CAEM y su reglamento, además de refrendar los anteriores principios de política pública establecen la centralidad de los municipios en la materia de desarrollo urbano, a quienes les delegan la mayoría de las atribuciones, lo cual abre debate respecto a su capacidad administrativa, financiera y fiscal para su cumplimiento.
Medio ambiente	Si En general la legislación está alineada con el cumplimiento de los ODS 6 y 15 de la Agenda 2030, resaltando la prioridad de la recolección y tratamiento de residuos sólidos urbanos y aguas residuales. De manera similar que en materia de desarrollo urbano, la mayor parte de las atribuciones recae sobre los municipios, ya que a estos les corresponde formular, conducir y evaluar los programas y proyectos integrales en materia de residuos sólidos y aguas residuales así como de la mitigación de gases de efecto invernadero.
Planeación del desarrollo urbano	Si El conjunto de los Planes de Desarrollo y de Desarrollo Urbano están orientados hacia el cumplimiento de la Agenda 2030. Los planes tienen, con diferentes denominaciones, un eje territorial en su programa de gobierno. En el caso del gobierno federal, el objetivo 2.8 del eje “Bienestar” propone el uso racional y equilibrado del territorio, promoviendo la accesibilidad y la movilidad eficiente. En el caso del Estado de México y el municipio de Huixquilucan tienen como líneas de acción objetivos compatibles con las metas de la Agenda 2030, como fomentar estructuras urbanas orientadas a la accesibilidad, competitividad e integración social, el fomento de usos mixtos, etcétera.

Elaboración propia.

Respecto al tercer grupo de leyes, del *medio ambiente*, también se considera que permite la aplicación de la Agenda 2030, ya que este conjunto de leyes establece los criterios generales para la protección del medio ambiente, la recolección y tratamiento de los residuos sólidos, las aguas residuales y el combate al cambio climático. Sobre el grupo de leyes de la *planeación del desarrollo urbano*, es concluyente señalar su alineación con la Agenda ,sus objetivos y metas, ya que la

planeación de los tres órdenes de gobierno incluye dentro de sus programas de gobierno estrategias alineadas con su implementación y cumplimiento.

“Con orden y tiempo se encuentra el secreto de hacerlo todo, y de hacerlo bien”
Pitágoras

Capítulo III. Estudio de caso: Cabecera municipal de Huixquilucan

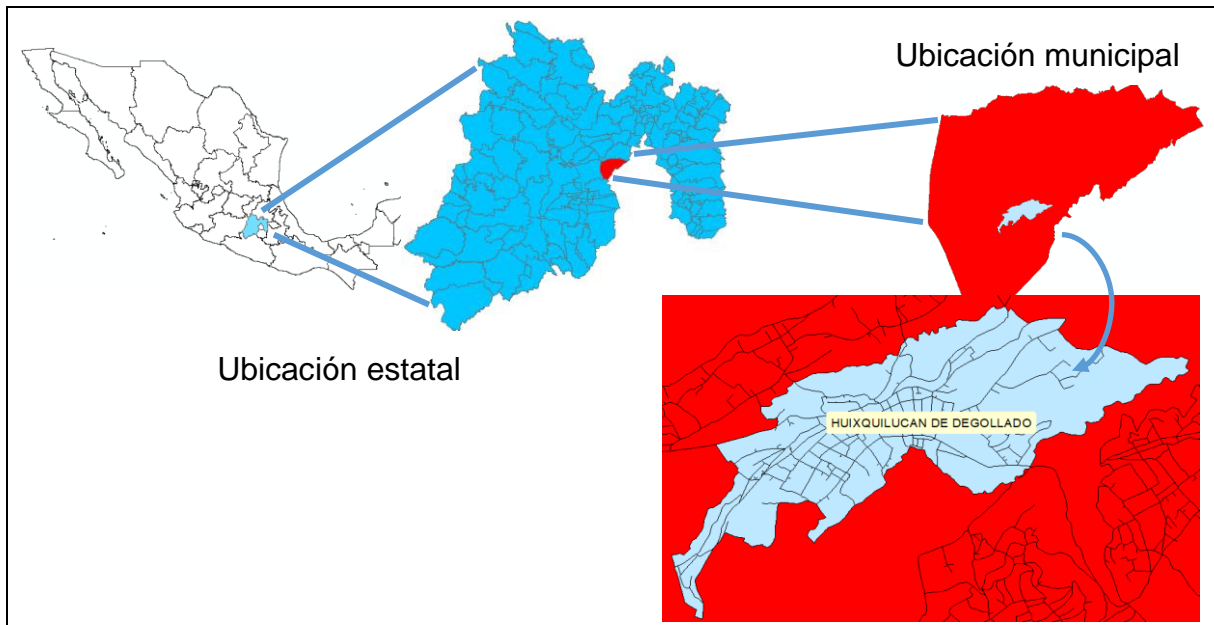
En el capítulo se desarrolla el diagnóstico estratégico, parte central de la investigación, a través de cinco apartados que analizan el caso de estudio: la Cabecera Municipal de Huixquilucan. En el primer apartado se aborda el contexto histórico nacional, metropolitano y municipal esencial para comprender la actualidad del municipio y en especial a la Cabecera Municipal, en el segundo apartado se desarrollan los aspectos sociodemográficos que permiten entender a la población, como la composición de la población, características educativas, de salud, de la vivienda y la caracterización de la economía. En el tercer apartado se desarrolla el diagnóstico de los aspectos naturales que son el soporte físico del desarrollo urbano, como la edafología, geología, hidrología, entre otros, por otra parte, en el cuarto apartado se estudian los aspectos urbanos: la infraestructura y equipamiento.

Localización geográfica

El Municipio de Huixquilucan se encuentra localizado en el Estado de México ,entre las coordenadas geográficas Latitud Norte, 19° 18' 07" - 19° 26' 27" y

Longitud Oeste, 99° 14' 10" - 99° 24' 15".El municipio tiene una superficie de

Esquema 5. Localización de Huixquilucan de Degollado



Elaboración propia.

143.52 kilómetros cuadrados, y colinda al norte con los Municipios de Naucalpan de Juárez y Jilotzingo; al sur con el Municipio de Ocoyoacac y las Alcaldías de Miguel Hidalgo y Cuajimalpa de la Ciudad de México; al este con la Alcaldía de Cuajimalpa de la Ciudad de México; y al noroeste con el Municipio de Lerma.

3.1 Huixquilucan y su contexto histórico

En este apartado se analiza un elemento que es común su omisión en los estudios de carácter urbano: el contexto histórico. Su estudio ofrece al planificador territorial elementos que permiten conocer el desarrollo de la localidad que se está estudiando y de esta manera explicar su contexto, sus fortalezas y problemáticas. Para este fin, se aborda primero el desarrollo histórico de México que es seguido de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y posteriormente el municipio de Huixquilucan.

3.1.1 México hacia la segunda década del siglo XXI

Los primeros pobladores de lo que es actualmente el territorio mexicano arribaron hace aproximadamente 20 mil años (Serrano, 1993 en Garza Villareal, 2005, pág. 13). En este sentido es pertinente hacer un reconocimiento a la riqueza de las culturas que antecedieron a lo “moderno”, que como señalaría Miguel León-Portilla, en el antiguo pensamiento que floreció en la región central de México hay ideas y atisbos de interés permanente, capaces de convertirse en novedad al ser repensadas por el hombre contemporáneo (León Portilla, 1979 en Ortega, 1992, pág. 3).

Dentro de estos asentamientos, Tenochtitlan en el Valle de México, con cerca de 300 mil habitantes (Aguilar A. , 2002, pág. 421) fue el centro urbano más importante del imperio mexica que se extendió en una gran porción de Mesoamérica.

Durante los trescientos años que abarcó el periodo colonial hubo dos principales tendencias en el poblamiento de México: 1) la consolidación de antiguos espacios habitados y 2) la fundación de nuevos asentamientos dispersos. En el primer caso, la temprana distribución de ciudades en gran parte coincidió con los

asentamientos indígenas. (...) en segundo lugar, pueblos mineros fueron establecidos cerca de importantes minas de plata. (Aguilar A. , 2002, pág. 421).

Los antiguos asentamientos indígenas y los nuevos poblados, en su mayoría mineros (Taxco, Zacatecas, etc.) fueron la base urbana de la Nueva España. Sin embargo, cabe señalar, en las primeras décadas ocurrió una catástrofe demográfica, ya que la población indígena se desplomó, al pasar de 16.8 millones en 1532 a 2.6 millones en 1568 (Garza Villareal, 2005, pág. 15).

Más adelante, de acuerdo a Aguilar (2002, pág. 422) el sistema urbano colonial del siglo XVIII presentó características de ser “inmaduro”. Esto debido a que la ausencia de buena infraestructura inhibió el desarrollo de enlaces interurbanos, lo que derivó en un débil intercambio comercial entre áreas urbanas, y una ciudad, la capital, (Ciudad de México) dominó el área. Lo cual limitó al mercado interno el desarrollo económico de las incipientes urbes, prueba de esto es el lento crecimiento demográfico de 10 mil personas anuales (en toda la Nueva España) entre 1650 y 1790 (Garza Villareal, 2005, pág. 18).

A finales del siglo XIX y principios del XX, en el “Porfiriato” se sentaron las bases del sistema urbano mexicano, ya que en dichas tres décadas se vivió una estabilidad y un crecimiento económico no visto desde la conquista de la independencia nacional; el Producto Interno Bruto (PIB) que mide el valor total de la producción de un territorio en un tiempo determinado, se elevó a una tasa real de 4.9% entre 1895 y 1900, a su vez el industrial lo hizo al 8.9% anual. (Garza Villareal, 2005, pág. 25)

Esto puede ser explicado a través de la enorme red de comunicaciones (ferrocarriles, telégrafos) que fue establecida a lo largo del país, lo cual facilitó los intercambios económicos entre el centro y el norte del país. Magnas inversiones realizadas por compañías extranjeras, que sin embargo no lograron mejorar la condición de vida de la mayoría de la población ni la formación de un sistema urbano balanceado.

El siglo XX en materia de crecimiento económico y demográfico fue gran relevancia en la conformación del México moderno. El acelerado crecimiento económico entre 1940 y 1980 fomentó el desarrollo urbano, lo cual a su vez transformó la organización del sistema económico y la distribución espacial de la población. De acuerdo a Garza Villareal (2005, pág. 39) en dicho periodo, de un crecimiento total de la población de 6.1 millones, la participación del crecimiento de la población urbana fue del 53.5%, es decir 3.3 millones de habitantes.

En dicho periodo el PIB se expandió de manera acelerada a una tasa de 6.6% anual, así el “milagro económico mexicano” parecía no tener fin, sin embargo, algunos economistas como Garza Villareal, (2005, pág. 40) señalan que en realidad el desarrollo económico acelerado de México ocurrió con una fuerte interacción comercial con Estados Unidos, tesis que explica el desarrollo de las ciudades fronterizas que fungían como nodos comerciales y de transportes.

Fue en los setentas cuando ocurrieron dos eventos importantes: el nivel de concentración en las grandes ciudades del sistema urbano mexicano alcanzó su pico y la tendencia de crecimiento metropolitano comenzó como forma de urbanización, afectando a la Ciudad de México y algunas ciudades secundarias. En este sentido Unikel (1971) y otros autores fueron capaces de identificar las principales tendencias que podrían explicar esta situación:

Los flujos de migración campo-ciudad principalmente a la capital del país a partir de la década de 1940 y posteriormente a otras pocas ciudades, y la concentración de esfuerzos, tanto públicos como privados, principalmente por el estado, para desencadenar un proceso de industrialización en el país aprovechando la escala y la economía externa y a la Ciudad de México (Aguilar A. , 2002, pág. 427).

A principios de los 1970 la economía mundial había alcanzado su punto más alto de crecimiento sostenido desde la Segunda Guerra Mundial, mientras que aparecían los primeros síntomas de la necesidad de un cambio de rumbo económico: la crisis energética de los países desarrollados, las abultadas deudas públicas y las crecientes tasas de inflación, junto con una resistencia social tan explosiva que volvió histórico el año de 1968 solo eran algunos de estos.

En México el agotamiento del modelo económico no fue la excepción, entre 1976 y 1981 el déficit acumulado en cuenta corriente fue de 39 mil 636 millones de

dólares, el servicio de la deuda de 46 mil 119 millones y la fuga de capitales de 20 mil 188 millones, lo cual fue en parte posible cubrir por un aumento de la deuda externa de cerca de 40 mil millones de dólares. (Villarreal, 2000 en Garza Villareal, 2005, pág. 69)

Ante la caída de los precios del petróleo, el aumento de las tasas de interés, el gran desequilibrio del comercio exterior, así como la fuga de capitales, las reservas internacionales se agotaron y en agosto de 1982 el presidente José López Portillo decretó la suspensión del pago de la deuda y al mes siguiente la nacionalización de la banca. De igual manera el tipo de cambio se disparó de 27 a 150 pesos por dólar (casi 500%) lo que desencadenó a la inflación que alcanzó 98.8% en 1982 y 159.2% en 1987.

Dicho proceso tuvo como consecuencia el aceleramiento del proceso de desconcentración del sistema urbano nacional. En el análisis de los datos estadísticos de 1990 Aguilar, (2002, pág. 438) concluyó que las principales áreas metropolitanas del país perdieron su preponderancia en el sistema urbano, beneficiando al resto de la jerarquía urbana en términos de actividades productivas, población con ingresos más altos y actividades más educadas y calificadas. El autor señala que dos factores importantes contribuyeron a este proceso: una crisis económica a principios de la década de 1980 y la adopción de un modelo orientado a la exportación que culminó en el TLCAN.

Así, la reestructuración del modelo de crecimiento y el diseño de programas de estabilización se constituyeron en la mayor prioridad nacional. El eje de la nueva estrategia de cambio estructural fue, además de los programas de estabilización, la orientación de la economía hacia el exterior, en un intento de insertar a México, en forma competitiva, dentro de la economía global. (Garza Villareal, 2005, pág. 69). De esta manera las ciudades grandes y de tamaño intermedio lograron expandir su participación en la industria actividades comerciales y de servicios con nuevas y crecientes inversiones extranjeras, que permitieron desconcentrar la primacía que históricamente ha desempeñado la Ciudad de México .

3.1.2 Zona Metropolitana de la Ciudad de México

En México, de acuerdo a delimitación de Zonas Metropolitanas 2015 existen 74 zonas metropolitanas que comprenden 417 municipios en las 32 entidades federativas, con una concentración de población que supera ligeramente a seis de cada diez mexicanos. La Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCDMX) alberga a 20 millones 892 mil 724 habitantes, se integra por 76 unidades político-administrativas: las 16 alcaldías de la Ciudad de México, 59 municipios del Estado de México y un municipio del Estado de Hidalgo.

Emilio Duahu en un esfuerzo para explicar a la ZMCDMX (y en general las ciudades latinoamericanas) propuso siete tesis que ayudan a comprender su pasado, entender su presente y prever su futuro.

En primer lugar, considera que es conveniente considerar el papel que ésta desempeñó en la etapa del modelo de desarrollo basado en la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y el crecimiento del mercado interno (Duahu, 2008, pág. 74). Como fue revisado anteriormente, el papel que la ciudad desempeñó históricamente fue el de concentrar tanto la población como las actividades económicas y fue eje principal del proceso de industrialización del país.

En segundo lugar, la demanda de fuerza de trabajo por las industrias asociadas a la ISI dio lugar a la emergencia de una clase obrera moderna y legalmente protegida a través de la sindicalización y la incorporación a dispositivos de seguridad social y a la expansión de las clases medias (Duahu, 2008, pág. 74). Es decir que la industrialización por sustitución de importaciones fue la base económica que dio origen al incipiente estado de bienestar mexicano, donde se crearon, entre otros, al IMSS, ISSSTE, INFONAVIT, etc.

La creación de empleo en la ciudad junto con la precariedad del campo mexicano fueron los detonantes de la migración masiva del campo a principalmente a la Ciudad de México, lo cual a mediano y largo plazo derivó en externalidades negativas. En este hilo, la tercera tesis señala que el desfase entre el empleo

generado por el sector moderno de la economía, en particular la industria y la afluencia masiva de migrantes internos, dio origen a una clase trabajadora informal y por consiguiente desprotegida en términos de derechos laborales y sociales, empleada y autoempleada en una gran diversidad de actividades industriales, de comercio y servicios que se desarrollaron paralelamente al sector moderno de la economía (Duahu, 2008, pág. 74).

En consecuencia de este crecimiento incontrolado de la ciudad, la cuarta tesis señala que el rápido crecimiento de la población, junto con la inexistencia de mecanismos públicos y privados capaces de generar la masiva oferta de vivienda de un costo proporcional a los salarios e ingresos vigentes para los trabajadores, tanto del sector formal como del informal, que se hubiera requerido en tales condiciones, las clases trabajadoras se vieron compelidas a desarrollar sus propias alternativas habitacionales, consistentes en la autoconstrucción de sus viviendas en el marco de asentamientos precarios de invasión o loteos irregulares en la periferia carentes de infraestructura y servicios. (Duahu, 2008, pág. 74).

Durante ese tiempo, de acuerdo a Aguilar (2002, pág. 440) el área urbanizada de la Ciudad de México se expandió significativamente. Además, algunos asentamientos pequeños en la vecindad crecieron enormemente a medida que la población se trasladaba desde el centro del centro de la ciudad central a la franja metropolitana y más allá. Así, se agregaron más municipios y se desarrolló una extensa área metropolitana este periodo.

Un dato que ayuda a comprender esta característica es el proporcionado por un estudio de la Secretaría de Desarrollo Social de 2011, donde identificó que el mayor incremento en la superficie urbana ocurrió entre 1980 y 2000: mientras la población de la ZMCDMX creció un 1.42 %, la superficie urbanizada lo hizo 3.57 veces (CONAPO, 2017, pág. 17). Esto caracteriza una ciudad que se ha expandido en bajas densidades, que se traduce en costos más altos para la dotación de equipamiento e infraestructura urbana.

Como consecuencia, la quinta tesis señala que lo anterior dio lugar a una división entre las áreas desarrolladas formalmente, adecuadamente urbanizadas, provistas

de todos los servicios y ocupadas preponderantemente por las clases altas y medias, y los asentamientos precarios y loteos informales habitados por las clases trabajadoras (Duahu, 2008, pág. 74).

En este sentido, Connolly (2005, pág. 2) desarrolló un estudio de los tipos de poblamiento de la Ciudad de México, donde se refiere fundamentalmente al origen de la urbanización de un área determinada de la ciudad, diferenciado por dos criterios básicos: a) fecha de urbanización y b) forma de producción del espacio habitacional. En dicho trabajo es clara la diferencia a grandes rasgos, entre un oriente de la ciudad mayormente conformado por colonias populares y un centro y poniente de colonias de clase media y alta.

Las últimas dos tesis están fuertemente relacionadas, la sexta indica que en el periodo de la ISI se observó una movilidad social ascendente por parte de los migrantes pobres, por medio tanto del progresivo acceso al empleo industrial formal como del mejoramiento progresivo de los barrios populares; por su parte la séptima tesis señala se puede afirmar que la sociedad urbana, en el marco de una gradual movilidad social ascendente de las clases trabajadoras, conformó un todo “ordenado” con las diferentes clases ocupando lugares conocidos y aceptados en la jerarquía urbana (Duahu, 2008, pág. 74).

A partir del proceso de reestructuración del modelo económico que resultó en el surgimiento de la globalización y neoliberalismo y a nivel local en la apertura económica de México al exterior, incidió en grandes cambios. Entre otros, surgió lo que Soja (2008, pág. 250) define como postfordismo: el desarrollo de una configuración “emergente” alternativa de las prácticas económicas que hacen de motor económico, muy diferentes, aunque no completamente desconectadas del fordismo.

Sin embargo, la terciarización de la economía de la ciudad ha sido polarizada, siguiendo a Pradilla Cobos (2005, pág. 90) el sector formal y moderno de unidades financieras, bancarias, servicios especializados a la economía, el gran comercio y la hotelería para el gran turismo, aumentó su participación en el PIB, y más moderadamente el número de establecimientos, mostrando la tendencia a la

concentración monopólica del capital, pero creó muy poco empleo de alta calificación y salarios más o menos adecuados. En tanto, el sector informal y tradicional creció rápidamente en número de unidades y “empleos” precarios, inestables, de muy baja remuneración y sin prestaciones laborales ni seguridad social.

Territorialmente la evolución de la ZMCDMX se acerca al modelo de la ciudad fragmentada propuesto por Borsdorf y ampliamente estudiado por la llamada escuela de Los Ángeles (Dear y Flusty, 2002). Este modelo implica una nueva forma de separación de funciones y elementos económicos y espaciales:

Elementos económicos y barrios habitacionales se dispersan y mezclan en espacios pequeños: urbanizaciones de lujo se localizan en barrios muy pobres; centros de comercio se emplazan en todas partes de la ciudad; barrios marginales entran en los sectores de la clase alta. Este desarrollo se hace posible solamente a través de muros y cercos, barreras con que se separan y aseguran contra la pobreza las islas de riqueza y exclusividad (Borsdorf, 2003 en Duahu, 2008, pág. 87).

Una manera de explicar esta nueva forma de hacer ciudad en la Ciudad de México es que, en primer lugar, ya no existe un modelo público de ciudad, el papel del gran eje rector que en pasado el estado ejercía ha sido delegado al mercado. En segundo lugar, la preponderancia del sector económico terciario y el abandono de la política industrial ha impedido la creación de empleos de calidad, orillando a la informalidad y precariedad del empleo; que de manera indirecta ha alimentado a la inseguridad pública y la desconfianza de la población en el gobierno.

3.1.3 Huixquilucan

Huixquilucan se encuentra en la Sierra de las Cruces, cadena montañosa que separa a la cuenca de México con la del valle de Toluca. Durante la época prehispánica fue parte del territorio Ñāhñú (otomí) quienes llamaron a la zona “Cuauhtlalpan” “tierra de bosques”. Posteriormente, el territorio fue conquistado y dominado por la Triple Alianza, encabezada por los mexicas de Tenochtitlan durante el siglo XV, dada su importancia de ser el paso hacia el valle de Toluca (territorio habitado por los matlatzincas y mazahuas), por donde seguía la ruta que conectaba con el territorio purépecha (Lastra, 2006 en Gómez-Llano, 2017, pág. 69).

Sin embargo, al ser un pueblo subyugado por la Triple Alianza, fue renombrado en náhuatl como “Huitzillocan Atlyxamacayan”, que quiere decir “lugar de cardos comestibles y varas espinosas donde se precipitan y encajonan las aguas”, nombre también utilizado durante el gobierno novohispano. Durante este período, de acuerdo al código Techialoyan, se conformaba por los barrios de San Francisco Ayotuxco, Santa María Magdalena Mexicapan, San Bartolomé Coatepec, San Juan Yautepec, Santiago Tlapilcayan y Atlixamacayan, San Melchor Jajalpan, San Cristóbal Texcalucan, San Miguel Atliyacac y San Martín Tecpan (Gómez-Llano, 2017, pág. 69). Pueblos que perduraron en el tiempo, a los que se fueron agregando otros debido al crecimiento de la población del municipio.

A pesar de su centenaria historia, al municipio de Huixquilucan se le toma formalmente como fecha de constitución el 21 de Octubre de 1846, fecha en que deja de depender del Distrito de Lerma.

Huixquilucan en particular y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México en conjunto es un claro ejemplo de la pluralidad, la policentralidad del espacio, la desigualdad y la multiculturalidad resultan en diversas formas de vivir la ciudad. Se puede hablar del Huixquilucan que presenta una rápida difusión desde los noventa del urbanismo insular a través de grandes conjuntos residenciales de lujo rodeadas por muros perimetrales; también del Huixquilucan tradicional con una historia, costumbres y tradiciones centenarias, así como del Huixquilucan conformado por colonias populares.

3.1.3.1 Pueblo conurbado

Después de la conquista, Hernán Cortés mandó a los indígenas José Alonso Huetzin Apopcatzin y José Miguel Tototihuatzin para que de manera formal fundaran el pueblo de Huixquilucan. Posteriormente, el virrey Antonio de Mendoza en 1542 determinó los nombres de los poblados, trazó las calles y designó a la cabecera municipal el nombre de “San Antonio de Padua” (Arquidiócesis, 1998, pág. 63). Mas adelante, cuando el general republicano Santos Degollado murió en

el Monte de las Cruces, en la guerra de Reforma, se le cambio el nombre (a la cabecera municipal) a Villa de Santos Degollado³.

A principios del siglo XX en el municipio existían de acuerdo a González (2005, pág. 56) un total de 21 unidades territoriales, como son los barrios de la cabecera: San Martín Caballero, San Juan Bautista, Santiago Apóstol, San Melchor y San Miguel Arcángel; los pueblos de San Juan Yautepec, San Jacinto, Zacamulpa, Dos Ríos, San José Huiloteapan, Santiago Yancuitlalpan, Santa Cruz Ayotuxco, San Francisco Ayotuxco, San Bartolomé Coatepec, San Cristóbal Texcalucan, La Magdalena Chichicaspa; y pueblos de El Palacio, El Laurel, Agua Blanca, Agua Bendita y Llano Grande. En 1921, El Rincón, un paraje del Palacio solicitó el cambio de categoría y nombre, de tal manera que se separó del barrio de San Martín y crean el nuevo poblado al que autonombran Allende.

El proceso de su inserción a la modernidad se puede situar a fines del siglo XIX, cuando se establecieron las primeras escuelas en la cabecera municipal, en San Francisco Ayotuxco, Santiago Yancuitlalpan, San Bartolomé Coatepec, San Cristóbal Texcalucan y Santa Cruz Ayotuxco; así como la dotación de electricidad a la cabecera mediante una planta de energía eléctrica en 1931 (González, 2005, pág. 56).

Las primeras externalidades derivadas de la aglomeración urbana aparecieron en 1944, cuando se secaron algunos manantiales que surtían de agua a los pueblos de El Laurel, San Francisco, Dos Ríos, Allende y San Bartolomé; a causa del arrastre por bombeo del agua a la Ciudad de México.

En este sentido, Felipe González Ortiz (2005) en un trabajo donde analiza las costumbres y tradiciones del municipio de Huixquilucan, establece las siguientes siete características:

- 1) *Un pasado común compartido por todas las unidades territoriales del municipio.*
- 2) *El compartir la tenencia de la tierra de manera comunal por la casi totalidad de las comunidades.*

³ Actualmente tiene el nombre de Villa de Huixquilucan de Degollado.

- 3) *El hecho de que la mayor parte de las comunidades rurales del lugar se encuentran vinculadas en un sistema de visitas y correspondencias rituales fundadas en la religión.*
- 4) *La práctica de la agricultura de temporal.*
- 5) *Una identidad basada en principios comunitarios.*
- 6) *Un tipo de organización basado en torno a la religión y los cargos tradicionales.*
- 7) *La fiesta patronal comunitaria extendida a toda la región mediante el sistema de correspondencias (González, 2005, pág. 215).*

Las fiestas patronales son el mejor ejemplo de la identidad y cosmovisión de los nativos, quienes trabajan todo el año para que la fiesta sea mejor lo mejor posible. Las llamadas “correspondencias” que no son otra cosa que las visitas de los santos entre un pueblo y otro lo que generan un sentido de hospitalidad y de socialización entre las comunidades.

González (2005, pág. 84) considera que en las fiestas patronales se delinea una forma particular de adscribirse al mundo y representan formas de acción colectivas que definen la propia cultura, las formas de construir el espacio y apropiarse del territorio, así como de identificarse a sí mismos e identificar a los otros, al extranjero, al foráneo.

3.1.3.2 Colonias populares

Lo primeros pobladores de la Ciudad de México arribaron a territorio municipal en la década de los cincuenta, su destino sería el paraje de Jesús del Monte, perteneciente al pueblo de Santiago Yancuitlalpan (González, 2005, pág. 68). De esta manera surgió la primer colonia popular del municipio, con el nombre de San Fernando. Localizada al oriente del municipio colinda con la alcaldía de Cuajimalpa de la Ciudad de México, al norte se encuentra separada por los muros de los fraccionamientos residenciales y al poniente se encuentra delimitada por barrancas.

En orden cronológico, en 1961 se funda la colonia popular Federal Burocrática en la parte norte de los terrenos de Santiago Yancuitlalpan; posteriormente en 1963, Ampliación San Fernando, La Colmena, Esfuerzo Obrero y La Retama. En la década de los ochenta comenzó la construcción de otras colonias populares como Montón Cuarteles, Constituyentes de 1917, Pirules, Tierra y Libertad y la Unidad (González, 2005, pág. 69).

González Ortiz considera que las siguientes características describen la cotidianidad de las colonias populares de Huixquilucan:

- 1) *El reconocimiento de una situación precaria con la que se inicia y motiva la demanda de vivienda.*
- 2) *Una identidad social subalterna de sí mismos en la que se posicionan en los escaños más bajos de la jerarquía social.*
- 3) *Una fuerte internalización de la idea del padecer sufriendo, elemento moral y fundamental de la cultura popular para la negociación.*
- 4) *El esfuerzo personal que marca lo propio, es decir, el esfuerzo como acción legitimadora de lo propio.*
- 5) *Una identidad basada en principios comunitarios de escasa consistencia, por lo que se desarrolla el acaparamiento de oportunidades por parte de los líderes.*
- 6) *Un tipo de asociación con base en las lealtades con los partidos políticos cuyo eje se teje a partir de la demanda de vivienda. Los colonos populares poseen una cultura basada en el esfuerzo y el padecimiento, elementos centrales del discurso urbano de los grupos precarios (González, 2005, pág. 217).*

Es importante señalar que estas colonias populares no están asentadas en un territorio contiguo, sino se encuentran separadas unas de otras por barrancas y fraccionamientos residenciales. Además, se han asentado en estos terrenos principalmente a través de dos modalidades: la compra de suelo a ejidatarios del lugar o la toma ilegal de las tierras.

3.1.3.3 Zona residencial

El territorio sobre el que se asientan los fraccionamientos residenciales está ubicado en las cercanías con la Ciudad de México, siendo un continuo urbano de las Alcaldías Cuajimalpa y Miguel Hidalgo.

Sobre terrenos que pertenecían al expresidente Manuel Ávila Camacho se comenzó a edificar en 1962 la primera zona residencial del municipio, “La Herradura” al nororiente de Huixquilucan, hoy separada por barrancas de las colonias populares Lomas del Carmen y Palo Solo.

Posteriormente en la década de los setenta surgieron Lomas de la Herradura, Balcones de la Herradura, Vistas de la Herradura, Parques de la Herradura, Lomas del Olivo, Lomas del Sol; proceso de expansión que ha continuado hasta la actualidad. González Ortiz considera que las siguientes características describen la cotidianidad de las zonas residenciales de Huixquilucan:

- 1) *Una orientación estética del lugar de residencia basado en la Ciudad Jardín (un espacio de habitación que aumentara la interacción con ambientes naturales, pero sin descuidar el mantenimiento y provisión constante de los servicios públicos).*

- 2) *Una orientación predominantemente dirigida a la privacidad de la vida cotidiana.*
- 3) *Una identidad positiva de sí mismos que los coloca en la parte superior de la jerarquía social.*
- 4) *Asentamientos humanos basados en el temor, por lo que están contruidos bajo la lógica vigilante del panóptico.*
- 5) *Una marcada indiferencia y distancia respecto a los otros vecinos del municipio.*
- 6) *Un tipo de organización dirigida a mantenerla autonomía del individuo y el valor de la inversión de sus inmuebles.*
- 7) *Un tipo de organización vecinal orientada a la administración del riesgo para no descender en la jerarquía social (González, 2005, pág. 218).*

Esta forma de habitar el espacio encaja a lo que Mike Davis describió como una endémica ecología del miedo, repleto de distintos tipos de espacios protegidos y fortificados, islas de confinamiento y de protección preventiva contra los peligros, tanto reales como imaginarios, de la vida diaria (Davis 1998 en Soja, 2008, pág. 420).

Las zonas residenciales han tenido dos formas de incidir en el desarrollo del municipio de Huixquilucan. En la primera forma se encuentra su surgimiento y desarrollo ajeno al resto de los poblados del municipio, que vieron intervenidas sus costumbres y tradiciones por la expansión de la mancha urbana de la Ciudad de México. Por el otro lado, su existencia ha logrado dinamizar a la economía local, al proveer de empleo a los locales, tanto en su construcción y mantenimiento, como los centros comerciales ubicados en esta parte del municipio.

3.2 Aspectos sociodemográficos

Esta parte del capítulo se concentra en analizar a la población de Huixquilucan a través del estudio de la demografía, que permite describir la composición de la población, así como de la economía, que permite evaluar la composición de las actividades productivas que se realizan en el territorio.

Como se analizó en el primer capítulo este es un elemento ampliamente estudiado por los teóricos del ordenamiento territorial: Massiris (2005) le llamó subsistema social al estudio de las condiciones de vida de los habitantes, mientras que Zentella (2010) les denominó procesos demográficos y económicos al estudio de la dinámica, estructura y distribución de la población y su economía. Por otra parte Rodríguez Otero (2013) consideró que en el subsistema de la población y

producción se analiza la base económica, los desequilibrios existentes y la carencia de servicios e infraestructura.

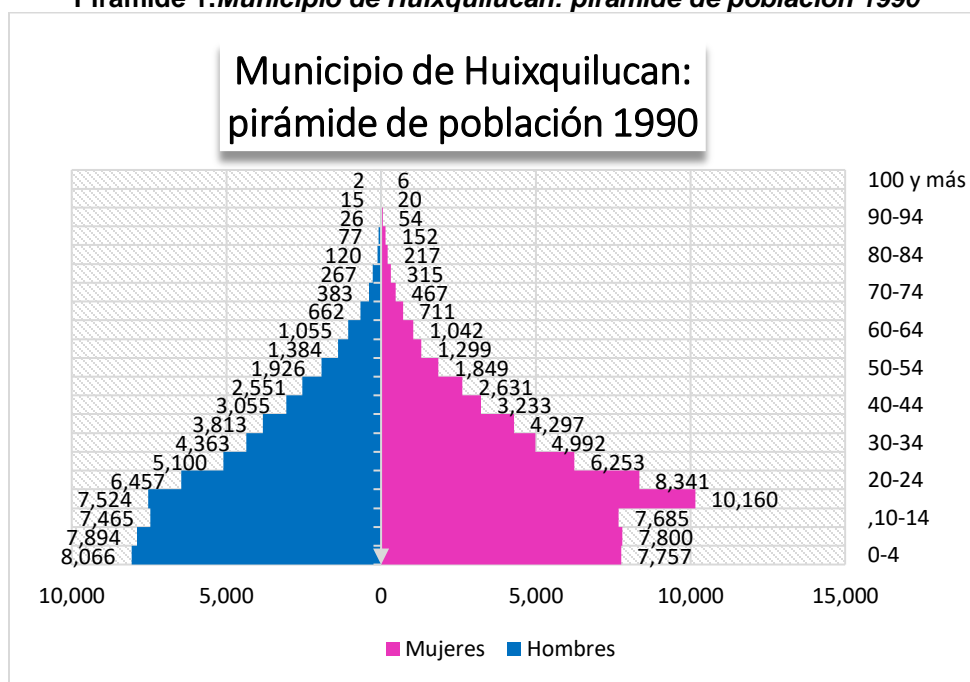
3.2.1 Demografía

El estudio de la demografía permite conocer la composición de la población que habita un territorio en un periodo determinado. Para lograr este objetivo se vale de un conjunto de estadísticas e indicadores que cuantifican las características de los habitantes, por ejemplo: la composición de población por grupo de edad y sexo, educación, atención de salud, entre otros datos, que permiten cuantificar la cantidad de infraestructura y equipamiento necesario para el territorio estudiado.

3.2.1.1 Composición de la población de Huixquilucan

De acuerdo con la encuesta intercensal 2015 del INEGI, el municipio de Huixquilucan contaba con 264 mil 410 habitantes, con una proporción de 47.59% y 52.41% de hombres y mujeres, con una edad promedio de 30 años.

Pirámide 1. Municipio de Huixquilucan: pirámide de población 1990

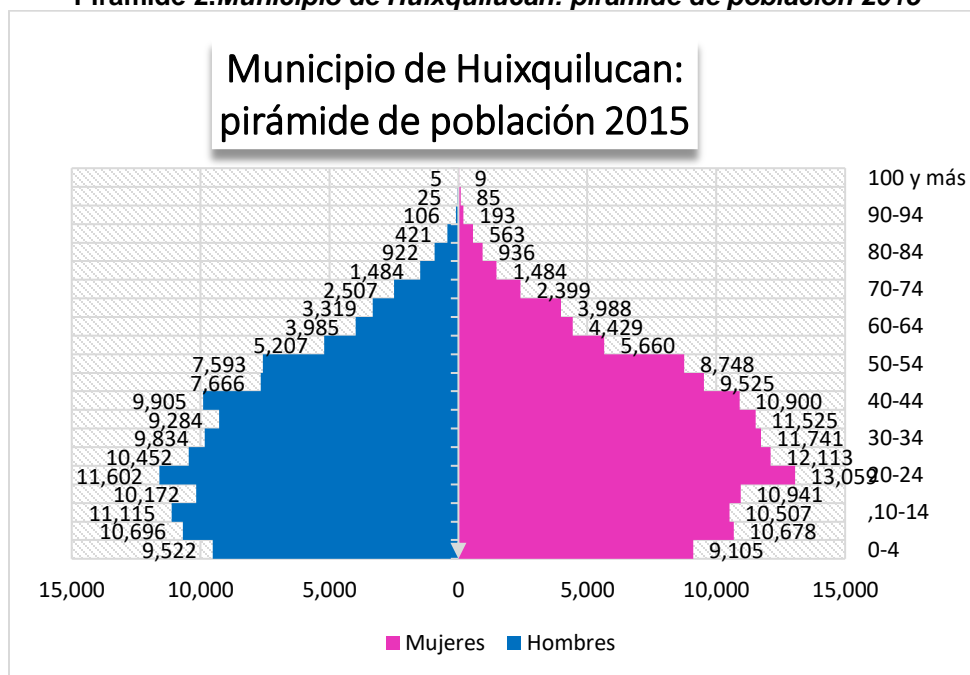


Fuente: INEGI.(1990).Censo de Población. Elaboración propia.

La información estadística es compatible desde 1990, lo cual permite representar a la población en pirámides por sexo y grupos de edad quinquenales. En este caso están representadas las pirámides de 1990 y 2015, entre ambas se observa

la transición de una pirámide con una morfología de pagoda, caracterizada por una base amplia de población joven y una alta tasa de crecimiento, hacia una pirámide con morfología de campana, con un crecimiento poblacional más estable y un mayor porcentaje de población madura.

Pirámide 2. Municipio de Huixquilucan: pirámide de población 2015



Fuente: INEGI.(2015).Encuesta Intercensal de Población. Elaboración propia.

En la pirámide del año 2015 se observa que, si bien los infantes siguen siendo un grupo importante de la población, los jóvenes de 10 a 24 años son el grupo más numeroso ya que representan el 25.49% de la población.

Respecto a la población de la localidad urbana de Huixquilucan de Degollado que es el objeto de estudio de la investigación los datos no están disponibles a este nivel de detalle, por lo cual no es posible generar pirámides de la distribución de la población por grupo quinquenal de edad, sin embargo es esperable que siga un patrón de distribución similar al municipal. Dicha localidad registró en el censo del año 2010 9 mil 554 habitantes.

Los datos demográficos básicos son congruentes con la morfología de la pirámide de población, ya que corroboran que el municipio de Huixquilucan ha disminuido su tasa de natalidad, situándola en un promedio de 1 hijo por mujer. Tanto los índices de envejecimiento, juventud y dependencia describen a una población con

un bono demográfico, es decir, una sociedad con la mayor parte de su población en edad de trabajar, que no tiene mayor presión por sostener al grupo infante y al de la tercera edad.

Tabla 20. Datos demográficos básicos de Huixquilucan

Indicador	Descripción	Resultado
Número de hijos promedio	Indica el promedio de hijos que una mujer tiene	1.3
Tasa de natalidad	Corresponde al número de nacidos vivos por cada 1,000 habitantes	17.1
Tasa de mortalidad	Corresponde al número de nacidos vivos por cada 1,000 habitantes	2.5
Densidad de población	Relación del número total de habitantes de un municipio determinado con la superficie del mismo.	1,843 hab/ km2
Índice de envejecimiento	Número de personas de 60 años o más, por cada 100 personas de menos de 60 años	IE(2015)=11.31%
Índice de juventud	Número de personas de 14 años y menos, por cada 100 personas de 15 años y más	IJ(2015)=30.39%
Tasa Dependencia	Indica la carga que para la población económicamente activa representa una fracción o la totalidad de la población inactiva.	TD (2015)=43.44%
Índice de marginación CONAPO	Permite diferenciar entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que padece la población	Muy bajo

Fuente: INEGI.(2015),CONAPO (2015).Elaboración propia.

La densidad de población es relativamente baja, si bien es similar al de la capital del Estado, Toluca,⁴ representa aproximadamente un tercio de la densidad de Naucalpan⁵ y una quinta parte de Ecatepec⁶, lo que indica una urbanización poco compacta. Respecto al índice de marginación, calculado por CONAPO, clasifica al municipio con una marginación muy baja, es decir, considera como aceptables los servicios básicos ofrecidos a la población.

3.2.1.2 Características educativas de Huixquilucan de Degollado

El estudio de las características educativas de Huixquilucan de Degollado muestra que la tasa de analfabetismo, es decir la población de 15 años o más que no saben leer ni escribir, es de 9%, tasa que casi duplica el 5.5% de la media nacional de 2015.

⁴ Toluca tiene una densidad de 1,931 habitantes por km2

⁵ Naucalpan tiene una densidad de 5,391 habitantes por km2

⁶ Ecatepec tiene una densidad de 8,977 habitantes por km2

Gráfica 1. Huixquilucan de Degollado: tasa de analfabetismo



Fuente: INEGI.(2015).Encuesta Intercensal de Población. Elaboración propia.

La escolaridad acumulada, los años de estudio que en promedio tiene cursada la población mayor de 15 años es de 9 años, es decir que en promedio la población de la cabecera municipal tiene concluida la educación secundaria, ligeramente menor a la media nacional de 9.5 años.

3.2.1.3 Características de las viviendas de Huixquilucan de Degollado

De acuerdo a la encuesta intercensal de 2015 a nivel municipal hay 72 mil 664 viviendas, de las cuales se localizan 2,677 en la Cabecera Municipal con un promedio de 3.7 ocupantes.

En este sentido es oportuno estudiar más allá de la cantidad, la calidad de las viviendas. Un indicador que permite cuantificar el nivel de pobreza y marginación es el material del piso de la vivienda, ya que si es de tierra, es probable que los materiales de las paredes y techo no sean adecuados y la vivienda se encuentre en zonas irregulares y/o con alto riesgo.

Tabla 21. Huixquilucan de Degollado: material principal de piso de vivienda

Material piso vivienda	Porcentaje
Tierra	2.37
Cemento o firme	68.74
Mosaico, madera u otro recubrimiento	28.70
No especificado	0.12
No contesto	0.06
Total	100

Fuente: INEGI.(2015).Encuesta Intercensal de Población. Elaboración propia.

En este caso el porcentaje es de 2.37%, es decir hay 63 viviendas que no tienen al menos cemento firme como piso, porcentaje mínimo pero que debe ser atendido.

La siguiente tabla es un complemento de lo anterior, si bien se sabe el porcentaje de viviendas con carencias altas es mínimo, la tabla expresa el grado de acceso a ciertos bienes y servicios.

Tabla 22. Huixquilucan de Degollado: acceso a bienes y servicios

Bien/servicio	PC	Teléfono Celular	Internet	Automóvil y/o camioneta
Respuesta			Porcentaje	
Si	30.2	76.9	32.6	38.6
No	69.2	22.7	66.9	60.9
No especificado	0.5	0.3	0.5	0.4
No contesto	0.1	0.1	0.1	0.1
Total	100	100	100	100

Fuente: INEGI.(2015).Encuesta Intercensal de Población. Elaboración propia.

De acuerdo con esta información la cantidad de viviendas que cuentan con un equipo de cómputo e internet se sitúan en torno al 30%. Sobre la tenencia de al menos un teléfono celular el porcentaje se ubica en dos tercios de las viviendas y la tenencia de un automóvil o camioneta es de poco menos del 40%.

3.2.1.4 Características de los servicios de salud en Huixquilucan

El diagnóstico está centrado en conocer el porcentaje de población afiliada a un servicio de salud público y el porcentaje de población que hace uso efectivo de su afiliación.

Tabla 23. Huixquilucan de Degollado: población afiliada a servicio de salud

Servicio de salud	Condición de afiliación a servicios de salud	Suma %	Cuando tiene problemas de salud, ¿en dónde se atiende?	Suma %
IMSS	31.13		17.8	
ISSSTE	7.72		8.7	
Pemex, Defensa o Marina	2.55	76.28	1.3	67.4
Centro de Salud u Hospital de la SSA (Seguro Popular)	34.88		39.6	
Consultorio, clínica u hospital privado	19.11		17.8	
Otro lugar	1.9	23.72	13.8	32.6
No afiliado	0.56		0.7	
No especificado	2.15		0.3	
Total	100		100	

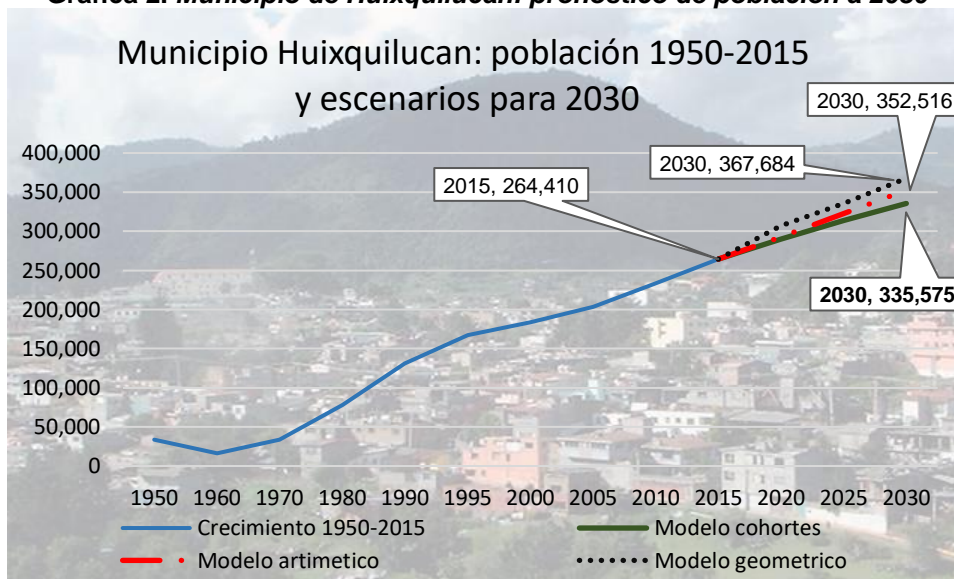
Fuente: INEGI.(2015).Encuesta Intercensal de Población. Elaboración propia.

Los datos señalan que el 76.28% de población está afiliada a un servicio de salud público, sin embargo sólo el 67.4% de personas se atienden en ellos. Es decir que hay un 8.88% de población no acude al servicio al que está afiliado, lo que puede indicar entre otros elementos, la falta de cobertura de equipamiento en la cabecera municipal de Huixquilucan.

3.2.1.5 Proyección de población a 2030

La proyección de población a nivel municipal muestra tres escenarios, el modelo de Cohortes es el más conservador y pronostica a 2030 335 mil 575 habitantes, el modelo aritmético pronostica 352 mil 516 habitantes y el geométrico 367 mil 684, es decir hay una diferencia de hasta 32 mil habitantes entre los tres modelos.

Gráfica 2. Municipio de Huixquilucan: pronóstico de población a 2030



Elaboración propia.

De dichos tres modelos el de Cohortes es el más confiable, ya que al analizar el estadístico del coeficiente de determinación (R²), que señala la proporción de variación de los resultados que puede explicarse por el modelo tiene un valor de 0.9596, es decir, la expresión $Y=4306.7x-8E+06$ explica 96% de los datos del modelo.

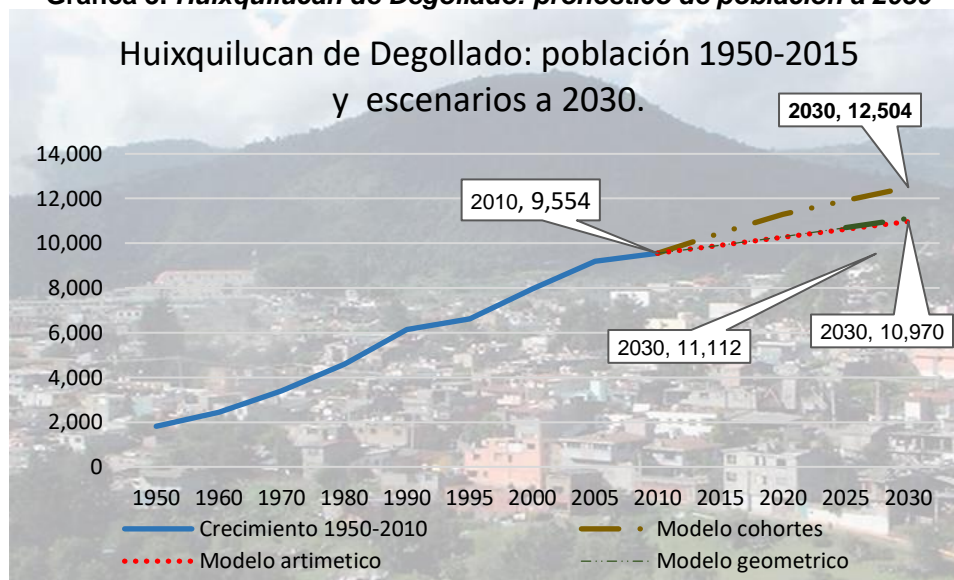
Tabla 24. Municipio de Huixquilucan: proyecciones de crecimiento a 2030

Año	Modelo Aritmético	R2	Modelo Geométrico	R2	Modelo Cohortes	R2
2020	293,004		306,676		289,779	
2025	322,760	0.9555	335,798	0.9487	313,628	0.9596
2030	352,516		367,684		335,575	

Elaboración propia.

De igual manera se desarrollaron tres modelos de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, el aritmético pronostica a 2030 10 mil 970 habitantes desde los 9 mil 554 registrados en 2010, por otro lado el modelo geométrico pronostica 11 mil 112 habitantes, mientras que el modelo de cohortes pronostica con la expresión $Y=144.28x-280472$, una población de 12,504 habitantes.

Gráfica 3. Huixquilucan de Degollado: pronóstico de población a 2030



Elaboración propia.

De acuerdo a estos datos se espera un crecimiento de 2 mil 950 habitantes en el periodo 2010-2030, que entre el número promedio de habitantes equivale a 797 viviendas.

Tabla 25. Huixquilucan de Degollado: proyecciones de crecimiento a 2030

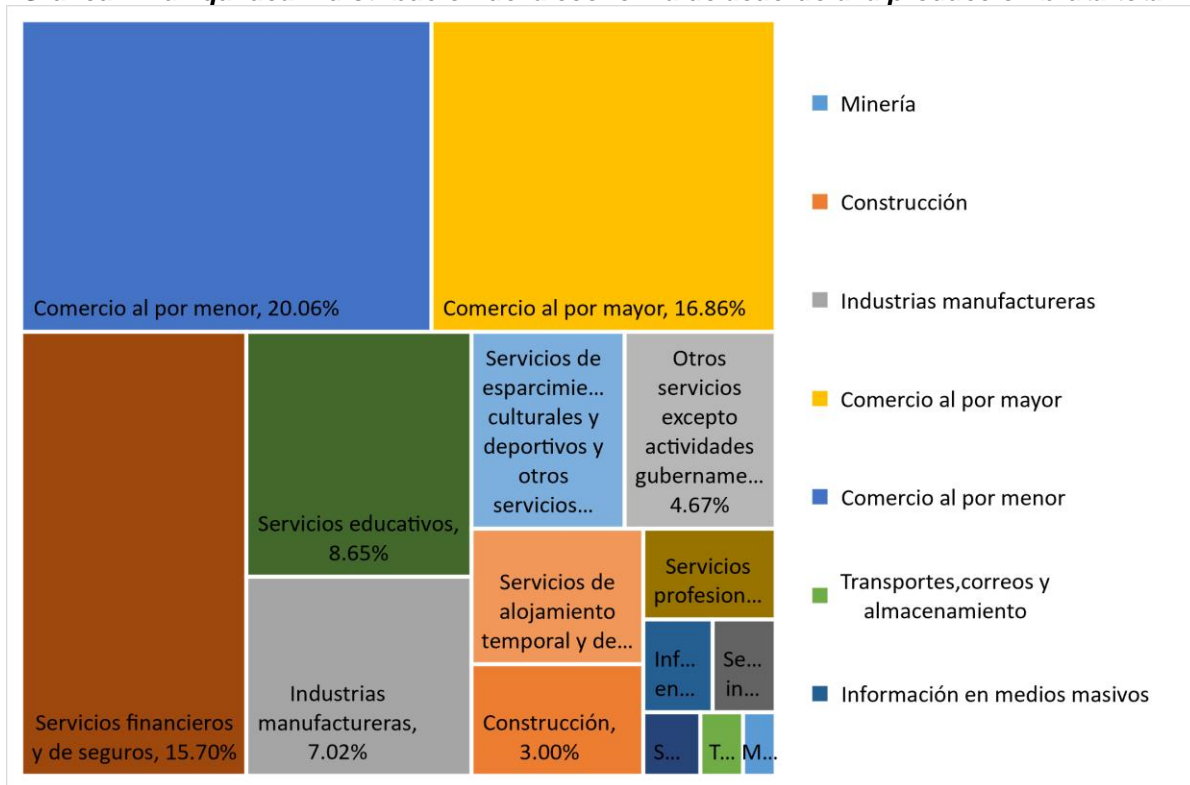
Año	Modelo Aritmético	R2	Modelo geométrico	R2	Modelo cohortes	R2
2015	9,908		9,922		10,451	
2020	10,262	0.9787	10,303	0.9804	11,294	0.9839
2025	10,616		10,700		11,919	
2030	10,970		11,112		12,504	

Elaboración propia.

3.2.2 Economía

El estudio de la economía indica las actividades productivas que se llevan a cabo dentro de un territorio en un tiempo definido. En este caso la distribución de la economía del municipio de Huixquilucan, de acuerdo al indicador de la producción bruta total, descansa en tres grandes pilares: el comercio al por menor y al por mayor junto con los servicios financieros y de seguros representan el 52.62% de la economía municipal.

Gráfica 4. Huixquilucan: distribución de la economía de acuerdo a la producción bruta total



Fuente: INEGI.(2014).Censo Económico. Elaboración propia.

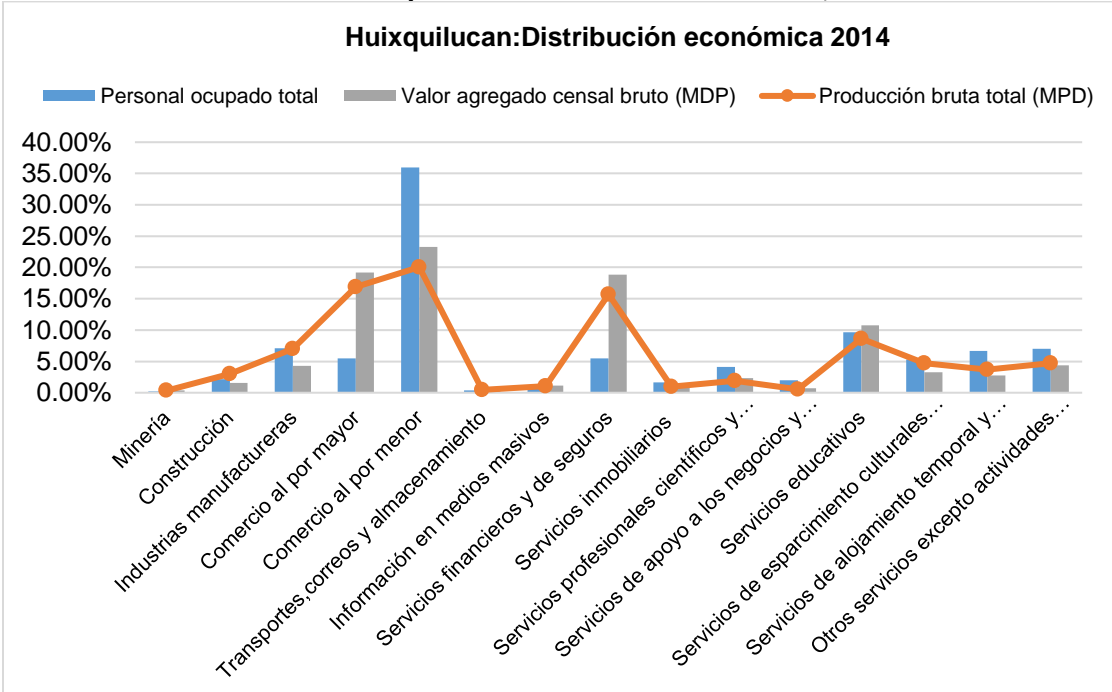
Del análisis se concluye la prevalencia del sector terciario, que representa un 89.3% de la producción bruta municipal, seguida de las actividades secundarias que representan el 10.38%, por último el sector primario representa el 0.32% de la economía.

Sin embargo, la confrontación de la producción bruta total con el personal ocupado y el valor agregado permite comprender de una mejor manera la distribución y competitividad de los sectores económicos. Los sectores de comercio al por

menor y al por mayor, junto con los servicios financieros son las actividades económicas más importantes del municipio respecto al personal ocupado.

Sin embargo al agregar las variables de valor agregado y producción bruta se distingue el bajo valor agregado del comercio al por menor que ocupa al 36% del personal ocupado pero sólo produce el 20% de la producción y genera un 23% del valor agregado de la economía municipal; en contraste el comercio al por mayor ocupa al 5% del personal y su producción y valor agregado son del 17% y 19% respectivamente, los servicios financieros tienen una relación similar, con un 5.5% de personal ocupado y un 16% y 19% de producción y valor añadido; otras actividades que generan una mayor proporción de producción y valor añadido son los servicios educativos e información en medios masivos.

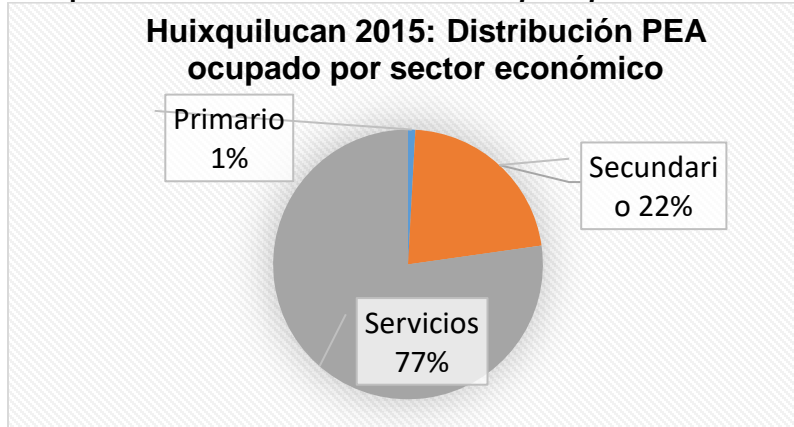
Gráfica 5. Huixquilucan: distribución económica, 2014



Fuente: INEGI.(2014).Censo Económico. Elaboración propia.

Por otra parte, la población económicamente activa (PEA) en 2015 fue de 102 mil 804 personas, de las cuales 98 mil 776 eran económicamente activas; es decir se registró en dicho año una tasa de desempleo de 3.92%.

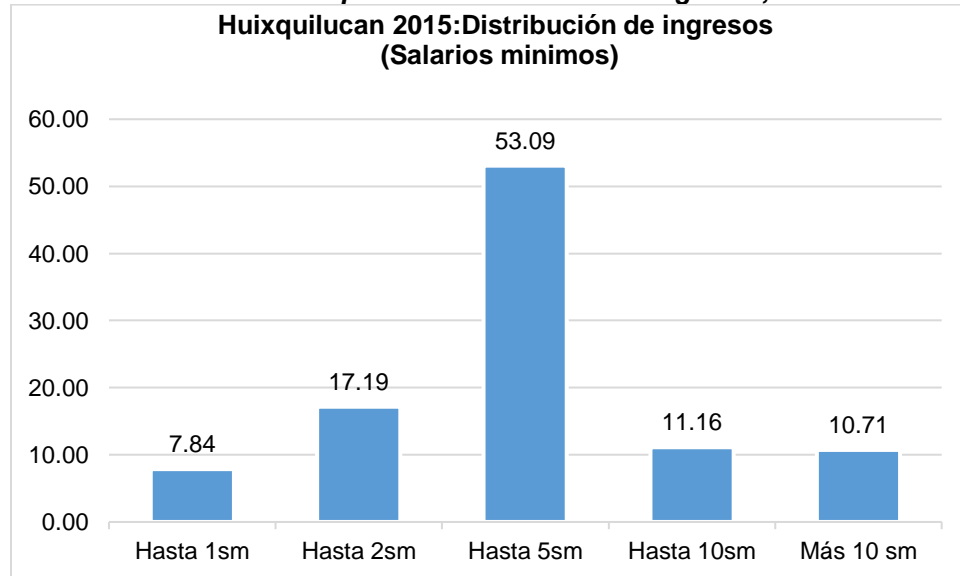
Grafica 6.Huixquilucan: Distribución de la PEA ocupada por sector económico,2015



Fuente: INEGI.(2015).Encuesta intercensal. Elaboración propia.

La distribución de la PEA ocupada por sector económico tuvo una proporción de 77% en el sector terciario,22% en el sector secundario y 1% en el primario. Respecto a la distribución de sus ingresos, de acuerdo a la encuesta intercensal de 2015 la media del salario se encuentra dentro del rango de dos hasta cinco salarios mínimos, siendo la mediana \$5,400 mensuales.

Gráfica 7.Huixquilucan:Distribución de ingresos,2015



Fuente: INEGI.(2015).Encuesta intercensal. Elaboración propia.

3.3 Aspectos Naturales

Esta parte del capítulo tiene como objetivo analizar el territorio en donde se encuentra la Cabecera Municipal de Huixquilucan con el fin de conocer sus

características y de esta manera determinar sus fortalezas y amenazas para su desarrollo.

El análisis del territorio es central dentro de las metodologías del ordenamiento territorial, Massiris (Massiris, 2005, pág. 76) señala que este consiste en valorar el territorio, estimar su potencialidad y amenazas. Por otro lado, Zentella (2010, pág. 22) considera que con la determinación de las unidades de paisaje es posible estimar el potencial o aptitud del medio natural. En su planteamiento Rodríguez (2013, pág. 24) incorporó a lo anterior los criterios de protección a los ecosistemas frágiles y el cambio climático.

La técnica utilizada para definir lo planteado anteriormente es a través de la metodología de Ian McHarg de la definición visual de las áreas mejor calificadas a través de la superposición de mapas traslucidos. En dicho método, al normalizar y estandarizar valores en una escala de colores es posible establecer el territorio mejor calificado. De esta manera cada uno de los mapas representa una ponderación de una categoría en específico representada en varias tonalidades, en donde un tono más oscuro representa el valor más bajo de ponderación y al contrario, el valor más alto se muestra como blanco.

Tabla 26. Correspondencia de valores y tonalidades

Valor	Tono
25	
20	
16	
15	
12	
10	
9	
8	
6	
5	
4	
3	
2	
1	
0	

Elaboración propia.

Tabla 27. Ponderación 1 de aspectos naturales

1ª ponderación	
Variable	ponderación
Topografía	5
Geología	5
Hidrología	4
Usos potenciales	4
Edafología	3
Climatología	2

Elaboración propia.

En este sentido, para determinar la vocación urbana, de acuerdo a los aspectos naturales, se definen un conjunto de variables básicas, las cuales se ponderan de

1 a 5 de acuerdo a su importancia para el desarrollo urbano⁷. El siguiente paso de la metodología consiste en el desarrollo de la segunda ponderación de las variables, analizando en particular las características de cada una.

3.3.1 Topografía

El objetivo de su estudio es delimitar las pendientes del terreno, para posteriormente agruparlas en rangos asociados al potencial y a las limitaciones establecidas.

Tabla 28. Segunda ponderación de la Topografía

Variable: Topografía				
1ª ponderación:5				
Pendiente	Descripción	Interpretación	2ª p.	Valor Tono
0-3%	Pendiente sensiblemente plana, con potenciales problema para drenaje (estancamiento de agua). Implica adaptación de drenaje semiprofundo y construcciones de baja densidad	Restringido para construcciones de baja densidad por riesgos de inundación	4	20
3-6%	Pendiente óptima (drenaje natural), adaptable para la construcción de mediana y alta densidad e Industria	Topografía ideal para urbanización, eficiente para adaptar drenaje a poca profundidad	5	25
6-10%	Pendiente adecuada con drenaje aceptable. Adaptable para construcciones de mediana densidad	Aceptable para urbanizar por pendientes bajas y medias con adaptación para drenaje	4	20
10-15%	Pendiente mediana con drenaje variable. Adaptable para zonas habitacionales de mediana densidad y zonas de preservación y reforestación	Adecuado pero no óptimo por altos costos de infraestructura de agua potable (suministro) y drenaje (desfogue), y movimientos de tierra para cimentaciones	3	15
15-20%	Pendientes altas con ligeros problemas de drenaje, adaptable para zona de reforestación y conservación	No recomendable para urbanizar debido a altos costos de infraestructura y obras de mitigación	1	5
más de 20%	Pendientes extremas con problema para drenaje y laderas frágiles. Adaptable para reforestación y conservación	No apto para urbanizar, presenta altos costos para dotación de infraestructura	0	0

2ª p.= 2ª ponderación

Fuente: Oseas(2004)Manual de investigación urbana.Bazant (1984).Manual de criterios de diseño urbano.Elaboración propia.

⁷ Dentro de esta escala, el valor 5 indica que la variable es determinante para la urbanización, el valor 4 indica una variable de importancia media, y así sucesivamente, hasta el valor 1 que indica una importancia baja. De esta manera, todas las variables son importantes de analizar, sin embargo hay variables que representan mayores costos para urbanizar, por ejemplo la topografía es más difícil de adaptar al desarrollo urbano que la edafología o el clima.

Para llevar a cabo lo anterior, fue necesario procesar en el Sistema de Información Geográfica (SIG) ArcGIS 10.3 archivos digitales en formato SHP del INEGI.

La topografía del municipio se caracteriza como una sucesión de mesetas situadas entre montañas perteneciente al eje volcánico transversal, situación que da origen a cañadas y barrancas presentes a lo largo del territorio.

La reclasificación del Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM) del INEGI de acuerdo a la pendiente del territorio, establece a la cabecera municipal de Huixquilucan dentro del rango de 0 a 6%, considerado como óptima. Bajo el supuesto de su expansión urbana, dicho polígono limita al norte, sur y oriente con una pendiente mayor, que si bien es aceptable, requeriría de mayores recursos para su urbanización; en contraste con el oriente, que por sus características es la mejor área para expandir la localidad urbana.

3.3.2 Geología

El objetivo de este apartado es identificar los tipos de roca presentes en el área de estudio, para posteriormente ponderarlas como limitante del desarrollo urbano de acuerdo a su capacidad de carga y permeabilidad.

Tabla 29. Segunda ponderación de la Geología

Variable: Geología						
1ª ponderación:5						
Roca	Descripción	Capacidad de carga	Permeabilidad K(m/s)	Interpretación	2ª p.	Valor Tono
Ígnea extrusiva	Roca de composición granítica y estructura fluida. Formada por la solidificación del magma en la superficie de la corteza terrestre, son de grano fino, como el basalto, o completamente amorfas, como la obsidiana.	Rango de 8 a 16 TON/cm ³	Rango de 0.5-1 (Impermeable)	Capacidad de carga permite urbanización. Al ser compacta reduce la penetración del agua, evitando así que el suelo se convierta en deleznable e inestable	5	25

2ª p.= 2ª ponderación

Fuente: Duque.(2017).Manual de geología para ingenieros. Elaboración propia.

La roca presente en el subsuelo de la cabecera (ver Plano 2) y en general en el municipio de Huixquilucan es Ígnea extrusiva, que con una capacidad de carga dentro del rango de 8 a 16 toneladas por cm³ es favorable para el desarrollo

urbano, y al ser roca compacta reduce la penetración del agua, evitando así que el suelo se convierta en deleznable e inestable.

3.3.3 Hidrología

La importancia de su estudio radica en el planeamiento del uso de los recursos hidráulicos: el suministro de agua, la disposición de aguas residuales, drenaje, y la protección contra la contaminación de cuerpos de agua.

Tabla 30. Segunda ponderación de la Hidrología

Variable: Hidrología				
1ª ponderación:4				
Tipo	Descripción	Interpretación	2ª p.	Valor Tono
Material consolidado con permeabilidad media	Unidad constituida por uno o varios tipos de roca que funcionan como acuífero y deben su rendimiento principalmente a sus características de permeabilidad, puede ser media o alta. Las obras de explotación existentes en esta unidad tienen rendimiento promedio entre 10 y 40 litros por segundo	Apto para urbanizar, al ser material consolidado corresponde a rocas masivas, coherentes y duras, aunque se deben hacer estudios puntuales que permitan conocer manifestaciones subterráneas de agua	4	16
No consolidado con permeabilidad media	Unidad constituida principalmente por suelos, arenas, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas mal compactadas que presentan permeabilidad media o alta, con buena capacidad para almacenar agua debido a su buena porosidad producto de su grado de cementación. Las obras de explotación existentes en esta unidad tienen rendimiento entre 10 y 40 litros por segundo	Medianamente apto para urbanizar, al ser material no consolidado, corresponde a suelo de consistencia blanda, por lo cual es recomendable realizar estudios de mecánica de suelos	3	12
Cuerpos de agua	Extensiones de agua en la superficie terrestre	No urbanizable	0	0

2ª p.= 2ª ponderación

Fuente: INEGI (2002). Datos vectoriales. Elaboración propia.

Dentro del municipio (ver Plano 3) se encuentran comprendidas dos áreas de permeabilidad media: en prácticamente la totalidad del territorio de material consolidado y en una pequeña franja al oriente de material no consolidado.

De esta manera, en la Cabecera Municipal y su área contigua hay material consolidado con permeabilidad media, lo cual es apto para el desarrollo urbano, aunque se deben hacer estudios puntuales de las aguas subterráneas. De igual

manera, las riberas de los arroyos que bordean el polígono que actualmente son cuerpos receptores de aguas negras, son áreas restringidas para urbanizar.

3.3.4 Usos potenciales

Muestra la posibilidad de uso del territorio, cada forma de uso puede satisfacerse por el conjunto de condiciones naturales del terreno, aprovechando de esta manera sus potencialidades. En este sentido, el objetivo de este apartado es ponderar cada uno de estos usos y su compatibilidad con el uso urbano del suelo.

Tabla 31. Segunda ponderación de los Usos potenciales

Variable: Usos potenciales					
1ª ponderación:4					
Tipo	Descripción	Interpretación	2ª p.	Valor	Tono
Manejo agrícola, pecuario	Terrenos en los que es posible llevar a cabo prácticas de labranza, limitado a un ciclo agrícola con cultivos anuales. El segundo ciclo es impedido debido a la ocurrencia de inundaciones, heladas y/o nevadas en la mayoría de los años. Así mismo son tierras destinadas al ganado que explotan las distintas comunidades vegetales existentes en la zona	Aceptable para urbanizar al ser agricultura de temporal primordialmente y ganaderas de autoconsumo	3	12	
Bosque de coníferas distintos a pinos	Terrenos con existencia de especies con posibilidades de explotación. El aprovechamiento puede ser de los individuos o parte de ellos para ser	No apta para urbanizar por ser tierra para preservación y/o aprovechamiento controlado	0	0	
Bosque de pinos transformados industrialmente en Bosque de encino	productos diversos				
Área urbana	Área urbanizada	Área urbanizada	5	20	

2ª p.= 2ª ponderación

Fuente: INEGI.(2015).Diccionario de datos de uso potencial de la tierra. Elaboración propia.

El uso potencial del suelo a nivel municipal (ver plano 4) se divide en dos tipos: el forestal y el agrícola-pecuario, además de las localidades ya urbanizadas.

La Cabecera Municipal se encuentra en su totalidad rodeada por áreas con un uso potencial agrícola y pecuario, lo cual es adaptable para el uso urbano, debido a que son suelos de baja productividad, de autoconsumo y de temporal. De igual manera se encuentran corredores de uso forestal, áreas no urbanizables, para los cuales debe haber un programa de explotación forestal sustentable.

3.3.5 Edafología

La edafología se encarga de evaluar, estudiar y comparar los suelos y determinar su composición, para lo cual se debe realizar un estudio conciso de las condiciones en las que se encuentra antes de realizar una edificación o estructura útil para el desarrollo urbano.

Tabla 32. Segunda ponderación de la Edafología

Variable: Edafología						
1ª ponderación:3						
Tipo	Descripción	Profundidad (cm)	Capacidad de Carga (TON/m ³)	Permeabilidad (cm/seg K(m/s))	Interpretación	2ª Valor p
Andosol húmico	Se desarrollan en eyecciones volcánicas ricas en vidrio, ceniza volcánica intermedia o básica y no expuestos a lavado excesivo. Tienen propiedades favorables para cultivar, aunque son difíciles de labrar debido a su escasa capacidad de carga y su adhesividad.	30-50 cm	1.04-1.60	10 ⁻⁶ (permeable)	Poco adecuado para urbanizar debido a su baja capacidad de carga y permeabilidad media-alta.	26
Cambisol crómico	Se desarrollan sobre materiales de alteración procedentes de un amplio abanico de rocas, entre ellos destacan los depósitos de carácter eólico, aluvial o coluvial.	50-100 cm	2.0-2.16	10 ⁻⁷ (moderadamente permeable)	Moderadamente apto para urbanización, aunque la pedregosidad puede ser una limitante para la cimentación.	39
Luvisol crómico	Predominan en zonas llanas o con suaves pendientes de climas templados fríos o cálidos, pero con una estación seca y otra húmeda. Se desarrollan principalmente sobre una gran variedad de materiales no consolidados como depósitos glaciares, eólicos, aluviales y coluviales.	100 cm	1.92-2.16	10 ⁻⁷ (moderadamente permeable)	Adecuado para urbanización, ya que su capa es considerablemente manejable para adaptarla a la construcción.	412
Cambisol eutrítico	Se desarrollan sobre materiales de alteración procedentes de un amplio abanico de rocas, entre ellos destacan los depósitos de carácter eólico, aluvial o coluvial.	50-100 cm	2.0-2.16	10 ⁻⁷ (moderadamente permeable)	Moderadamente apto para urbanización, aunque la pedregosidad puede ser una limitante para la cimentación.	39
Feozem luvico	Característico de relieve llano o suavemente ondulado. Son suelos ricos en materia orgánica, en general son poco profundos, casi siempre pedregosos y muy inestables. El material original lo constituye un amplio rango de materiales no consolidados.	100 cm	1.84-2.0	10 ⁻⁶ (permeable)	Poco adecuado para urbanizar debido a su baja capacidad de carga y permeabilidad media-alta.	26

2ª p.= 2ª ponderación

Fuente: FAO.(2007).Base referencial mundial del recurso del suelo.Elaboración propia.

La Cabecera Municipal se encuentra (ver Plano 5) asentada en su mayoría sobre suelo de tipo luvisol crómico, que tiene una capacidad de carga entre el rango de 1.92 a 2.16 toneladas por m³, además de ser moderadamente permeable, criterios por lo cual es suelo adecuado para la urbanización. Al sur del polígono se encuentra una franja de Feozem luvico, suelo poco adaptable para el desarrollo urbano debido a su baja capacidad de carga y permeabilidad media-alta. Por otro lado, al norte se encuentra una área de suelo cambisol crómico, moderadamente

apto para urbanización, aunque su pedregosidad puede ser una limitante para la cimentación.

3.3.6 Climatología

El estudio del clima y las precipitaciones son elementos base para el diseño urbano ya que guían tanto la orientación y la altura de los proyectos como las características necesarias para el óptimo funcionamiento de la infraestructura urbana.

Respecto a la temperatura promedio mensual, de acuerdo a datos de la estación meteorológica municipal, en el periodo comprendido entre 1965 y 2015 el promedio general ha sido de 13.7 grados centígrados. Siendo Abril y Mayo los meses más calurosos con 15.67 y 16.21 grados centígrados respectivamente como promedio. En cambio Enero es el mes más frío con 11.16 grados.

Tabla33. Temperatura promedio mensual, Huixquilucan 1950-2016

<i>Mes</i>	<i>Promedio mensual</i>
Enero	11.16
Febrero	12.18
Marzo	14.36
Abril	15.67
Mayo	16.21
Junio	15.29
Julio	14.15
Agosto	14.15
Septiembre	14.01
Octubre	13.34
Noviembre	12.29
Diciembre	11.45
Promedio general	13.70

Fuente: Sistema CLICOM.(2019). Base de datos climatologica nacional. Elaboración propia
 Sobre las precipitaciones, en el periodo de 1965 a 2015 en promedio al año Huixquilucan recibe 1,141.4 milímetros de agua, mayor a los 972.2 y 800 mm promedio de Naucalpan y Toluca, siendo Julio el mes con mayor cantidad al recibir en promedio 244.4 mm y por el contrario Diciembre recibe sólo en promedio 9.2 mm.

Tabla 34. Precipitación promedio mensual, Huixquilucan 1950-2016

Mes	Promedio mensual de precipitaciones
Enero	13.5
Febrero	9.3
Marzo	16.4
Abril	39.1
Mayo	85.7
Junio	211.0
Julio	244.4
Agosto	241.3
Septiembre	182.6
Octubre	76.2
Noviembre	12.4
Diciembre	9.2
Promedio mensual	95.1

Fuente: Sistema CLICOM (2019). Base de datos climatológica nacional. Elaboración propia.

3.3.7 Síntesis del diagnóstico de los Aspectos Naturales

El diagnóstico de los aspectos naturales concluye con la suma de los análisis hechos de manera particular a cada variable, paso que es común entre las metodologías que se analizaron en el primer capítulo.

Massiris (2005, pág. 86) señala que consiste en elaborar hipótesis de la sustentabilidad del territorio, los sistemas productivos y la integración funcional del territorio. Por otra parte, para Rodríguez & López (2009, pág. 173) la determinación de Unidades Geomorfológicas (UG) es a partir de sus características de relieve y propiedades biofísicas. Zentella (2010, pág. 31) señala que la identificación de Unidades Territoriales Prioritarias (UTP) permite explicar el funcionamiento del territorio, facilitar su análisis, comparación y evaluación. Finalmente Sandoval (2014, pág. 52) sintetiza a este paso como el establecer áreas con las mejores características de vocación de uso de suelo urbano.

A partir de la técnica aplicada el desarrollo de cada uno de los aspectos naturales ha proporcionado áreas con diferentes tonalidades (ver Plano 6), que obedecen a ponderaciones previamente establecidas. El conjunto de dichos aspectos naturales (topografía, geología, hidrología, etc.) y la superposición de sus planos dan como resultado un plano síntesis, que representa el conjunto de toda esa información de manera visual. Estas áreas están agrupadas en tres grupos, que tienen características definidas desde la perspectiva de desarrollo urbano del territorio.

La primer categoría se caracteriza por ser las partes con mayor altitud del municipio, con 2,700 metros sobre el nivel del mar, tienen pendientes pronunciadas de más del 20%, respecto a la geología, tienen roca ígnea extrusiva, de hidrología tienen material consolidado con permeabilidad media. Tienen suelo en su mayoría de tipo Feozem luvico con franjas de cambisol, con un uso de suelo restringido forestal.

La segunda categoría, conformada por las áreas contiguas de las zonas poco urbanizables, tiene una pendiente aceptable de entre el 10 y 20% , respecto a la geología tienen ígnea extrusiva, de hidrología tienen material consolidado con permeabilidad media. Tienen suelo en su mayoría de tipo cambisol con franjas de andosol, con un uso de suelo agrícola y ganadero.

Finalmente, el tercer grupo, en el que se encuentra la cabecera municipal y su área contigua, son un conjunto de mesetas que se encuentran entre las cadenas de montañas y barrancas que atraviesan al municipio, tienen pendientes óptimas para el desarrollo urbano de entre el 3% y 10%.Tienen de suelo luvisol y cambisol ,con un uso de suelo agrícola y ganadero.

Tabla 35. Clasificación de vocación territorial

Nombre	Tono	Interpretación
Poco Urbanizable		Se caracterizan por ser las partes más altas del municipio, tienen pendientes pronunciadas de más del 20%, de roca tienen ígnea extrusiva, de hidrología tienen material consolidado con permeabilidad media. Tienen suelo en su mayoría de tipo Feozem luvico con franjas de cambisol, con un uso de suelo restringido forestal
Medianamente urbanizable		Se caracterizan por ser las áreas contiguas de las zonas poco urbanizables, tiene una pendiente aceptable de entre el 10 y 20% con roca ígnea extrusiva, de hidrología tienen material consolidado con permeabilidad media. Tienen suelo en su mayoría de tipo cambisol con franjas de andosol, con un uso de suelo agrícola y ganadero
Urbanizable		Son un conjunto de mesetas que se encuentran entre las cadenas de montañas y barrancas que atraviesan al municipio, tienen pendientes óptimas para el desarrollo urbano de entre el 3% y 10%, de roca tienen ígnea extrusiva, de hidrología tienen material consolidado con permeabilidad media. Tienen de suelo luvisol, cambisol y andosol ,con un uso de suelo agrícola y ganadero

Elaboración propia.

3.4 Aspectos urbanos

Esta parte del capítulo tiene como objetivo analizar tanto a la infraestructura, equipamiento y usos de suelo de la Cabecera Municipal de Huixquilucan con el fin de conocer sus características y de esta manera determinar sus déficit o superávit para los requerimientos en el corto, mediano y largo plazo.

Este análisis es parte de múltiples modelos de ordenamiento territorial, por ejemplo Zentella (2010, pág. 29) agrupa dentro de este bloque de análisis a las actividades de transporte, comunicaciones y conducción (electricidad, agua, petróleo, gas, etc.) y todos aquellos activos físicos económicos y sociales del municipio. Por otra parte, Rodríguez Otero (2013, pág. 24) en el tercer subsistema de su modelo analiza las infraestructuras de agua (abasto de agua, disposición de aguas residuales), transporte (peatonal, automotor, ferroviario, puertos y aeropuertos); electricidad y comunicaciones.

3.4.1 Infraestructura

Este apartado tiene como objetivo analizar el estado que guarda la infraestructura de la Cabecera Municipal de Huixquilucan tanto hidráulica, eléctrica, de telecomunicaciones y vialidades para determinar su deficiencia o superávit actual y sus necesidades a corto, mediano y largo plazo.

3.4.1.1 Infraestructura hidráulica

Se conforma por la infraestructura de extracción, conducción y distribución de agua potable, así como el tratamiento y disposición de las aguas residuales. Cabe recordar que la CPEUM en la fracción tercera del artículo 115 pone a cargo de los municipios la administración de esta infraestructura, que en el caso del municipio de Huixquilucan es el Organismo Público Descentralizado “Sistema de Aguas de Huixquilucan” quien ejerce esta atribución.

La primer limitante del análisis es que en la actualidad no se sabe con exactitud el consumo real de agua potable en el municipio, el Plan Municipal de Desarrollo señala que :

Actualmente no se cuenta con micro medición para conocer el consumo del sector industrial, de servicios y comercio ni para el consumo público. Para conocer el consumo promedio mensual de agua, se considera un consumo diario promedio de 200 lts/hab/día (H. Ayuntamiento de Huixquilucan, 2019, pág. 318).

Con base en este dato de consumo promedio junto con las proyecciones de población realizadas con anterioridad se establece la necesidad a mediano y largo plazo de agua tanto a nivel municipal como en la Cabecera Municipal.

Tabla 36. Huixquilucan: proyección de consumo de agua potable a 2030

Año	Consumo promedio (lt/hab/día)	Proyección municipal	Requerimiento agua potable (m3/mes)	Requerimiento agua potable (m3/año)	Proyección cabecera municipal	Requerimiento agua potable (m3/mes)	Requerimiento agua potable (m3/año)
2020		289,779	173,867	2,086,404	11,294	6,776	81,312
2025	200	313,628	188,177	2,258,124	11,919	7,151	85,812
2030		335,575	201,345	2,416,140	12,504	7,502	90,024

Elaboración propia.

El resultado de este cálculo arroja un requerimiento municipal de hasta 2 millones 416 mil 140 m³ de agua potable al año 2030, de los cuales la Cabecera Municipal tendría una participación de 90 mil 24 m³.

En la actualidad la Comisión de Aguas del Estado de México (CAEM) proporciona al Sistema de Aguas de Huixquilucan un bloque de 1 millón 842 mil 849 m³ al año. Además, de acuerdo con el Registro Público de Derechos de Agua, el Municipio de Huixquilucan tiene concesionados 2 millones 451 mil 976 m³ para la explotación subterránea de agua potable; lo que da un total de hasta 4 millones 294 mil 825 m³ disponibles anualmente, razón por lo cual no es una limitante la disponibilidad del líquido a mediano y largo plazo.

Por otra parte, de acuerdo al Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM, 2017, pág. 3) en 2010 el 3.18% de las viviendas del municipio (ver Plano 7) no contaban con agua potable y 1.23% con drenaje, de acuerdo a este dato, de las 2,677 viviendas de la Cabecera Municipal 85 no tiene agua potable y 33 no tienen drenaje.

De las viviendas que cuentan con el servicio de agua potable y drenaje en la tabla 38 se especifica su fuente y destino distinguiendo las localidades menores de 50 mil habitantes (grupo en que se encuentra la Cabecera Municipal) y el promedio municipal. En el caso del agua potable destaca la participación de los pozos comunitarios como fuente de agua y en el caso del drenaje es alarmante por su impacto ambiental la descarga en fosas sépticas, barrancas y grietas.

Tabla 37. Huixquilucan: fuente de agua potable y destino del drenaje en las viviendas

Fuente de agua potable	Localidad menor de 50 mil habitantes	Municipal	Destino del drenaje	Localidad menor de 50 mil habitantes	Municipal
	Porcentaje	Porcentaje		Porcentaje	Porcentaje
Servicio público de agua	67.27	90.6	Red pública	65.9	90
Pozo comunitario	16.4	4.4	Fosa séptica	20	5.4
Pozo particular	0.6	0.2	Barranca o grieta	10	3
Pipa	2.6	0.7	Río, lago o mar	1.8	0.6
Otra vivienda	0.6	0.2	No tiene drenaje	2	0.5
Otro lugar	3.4	0.9	No especificado	0.2	0.5
No especificado	0.03	0.03	No contesto	0.1	0
No contesto	9.1	2.7			
Total	100	100	Total	100	100

Fuente: INEGI.(2015).Encuesta Intercensal de Población. Elaboración propia.

De acuerdo a esta información se cuenta tanto con la disponibilidad del líquido (vía CAEM y pozos propios) como con la infraestructura primaria para su distribución: el acueducto Lerma y el sistema Cutzamala atraviesan el municipio de oriente a poniente. Sin embargo es necesario atender la red municipal de distribución de agua, ya que como se muestra en el plano 7, las localidades contiguas de la Cabecera Municipal en la encuesta intercensal de 2015 reportaron una cobertura del servicio de regular a mala, que por expansión demográfica se incrementará en los próximos años.

Respecto al tratamiento de aguas residuales el municipio el municipio cuenta con dos plantas tratadoras, la Planta “El Capulín” ubicada en la zona residencial del municipio y que procesa 340 mil 500 litros de agua anualmente y la planta del “Jardín de la Cultura”, complejo cultural y deportivo ubicado en el Quinto Cuartel de San Juan Bautista en la Cabecera Municipal que procesa 270 mil 648 litros de agua. En este sentido resalta la baja capacidad de tratamiento de aguas residuales, que alcanza en conjunto hasta 100 litros por segundo.

Imagen 1. Arroyo contaminado en Dos Ríos, Huixquilucan



Elaboración propia.

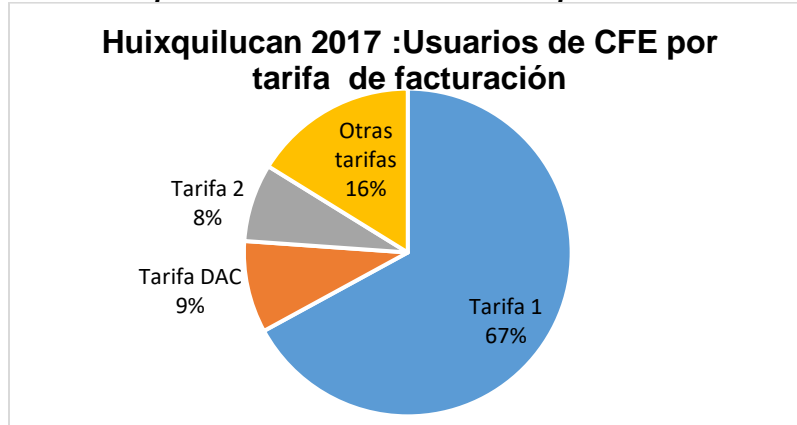
Por otro lado, dentro de la infraestructura para el desalojo de las aguas servidas se detecta la ausencia de un emisor ya que la red de colectores desemboca en los arroyos que atraviesan el municipio que ha ocasionado su contaminación. Las estadísticas señalan una cobertura casi total de drenaje pero la infraestructura para su conducción y tratamiento es deficiente.

3.4.1.2 Infraestructura eléctrica y telecomunicaciones

Se conforma por la infraestructura para la generación y distribución de energía eléctrica así como el equipo de telecomunicaciones. En el sector eléctrico la Comisión Federal de Electricidad (CFE) es la empresa productiva del Estado mexicano encargada de controlar, generar, transmitir y comercializar energía eléctrica en todo el país, el municipio de Huixquilucan es atendido en las Zonas Divisionales Lomas y Toluca.

De acuerdo al análisis geoestadístico (ver Plano 8) dentro del territorio municipal no se encuentran plantas generadoras de electricidad, por lo que el suministro de energía proviene de otras regiones del país. En Interlomas se encuentra una subestación de transmisión eléctrica, además dos líneas de alta tensión cruzan el municipio, una al norte de 400 KV. y otra (próxima a la Cabecera Municipal) de norte a sur de 230 KV.

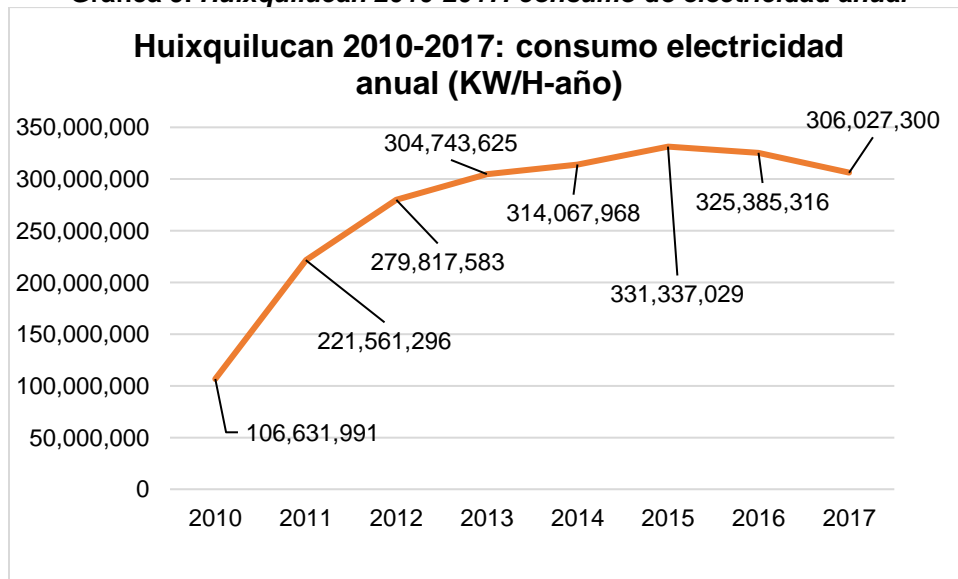
Gráfica 8. Huixquilucan 2017: Usuarios de CFE por tarifa de facturación



Fuente: CFE.(2019).Subsector Electrico Nacional.Elaboración propia.

El análisis del número de usuarios de la CFE indica que su Tasa Promedio de Crecimiento Anual (TPCA) es del 3.67% , al pasar de 45 mil 633 usuarios en 2010 a 58 mil 712 en 2017, de los cuales el 76% son de uso doméstico (tarifa 1 y DAC).Sin embargo el análisis del consumo eléctrico en dicho periodo indica una TPCA de 16.25%, es decir que en siete años aumento 25% el número de usuarios y se triplico el consumo de electricidad.

Gráfica 9. Huixquilucan 2010-2017: consumo de electricidad anual



Fuente: CFE.(2019).Subsector Electrico Nacional.Elaboración propia.

En este sentido se considera adecuado el sistema de distribución eléctrica, la Encuesta Intercensal de 2015 señala que el 98.9 de los hogares huixquiluquenses tienen electricidad, sin embargo es pertinente tomar en cuenta el acelerado crecimiento del consumo eléctrico.

Respecto a las telecomunicaciones se reporta la existencia de dos torres de microondas en territorio municipal. De acuerdo al IGECEM (2017, pág. 3) el 63.73% de las viviendas cuentan con línea telefónica fija. Cabe recordar que en análisis de las viviendas, en la tabla 24, se determinó que el 32.6% de las viviendas tienen acceso a internet, 76.9% cuentan con al menos un teléfono celular y 30.2 % con un equipo de cómputo.

3.4.1.3 Infraestructura vial, transporte público y movilidad

El diagnóstico de la infraestructura vial está enfocado en el análisis de las vialidades y sus características, así como de las vías férreas existentes en el territorio municipal (ver plano 8).

Para su análisis, se retoma la clasificación por importancia regional del manual de proyecto geométrico de carreteras 2018, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) que distingue tres tipos de redes de carreteras, red troncal (primaria), red alimentadora (secundaria), y red colectora (terciaria):

La red troncal o primaria, es la principal comunicación terrestre del país, sirviendo de corredor interestatal, conectando a todas las capitales estatales, así como a las más importantes poblaciones del país. La red alimentadora o secundaria vincula ciudades y poblaciones importantes, vinculando el tránsito con la red troncal o primaria. La red colectora o terciaria sirven a las poblaciones rurales más pequeñas (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2018, pág. 79).

Respecto a las vías primarias destaca la autopista de cuota 57D Lechería-Chamapa que cruza el municipio en su oriente y permite la comunicación con otros municipios y demarcaciones de la ZMCDMX, la Zona Metropolitana de Toluca, también en la comunidad de “El Hielo”, al norte del municipio cruza la autopista estatal Naucalpan-Toluca, que permite la comunicación con los municipios de Lerma, Xonacatlán, Toluca y Naucalpan.

La red vial secundaria se conforma por las carreteras que conectan las colonias, pueblos y fraccionamientos del municipio. Se caracterizan por ser vías angostas que en su mayoría están rebasadas por la demanda y presentan problemas de movilidad, situación similar que presenta la red terciaria, que en su mayoría son calles pavimentadas, angostas con problemas de congestión vial. Respecto a la infraestructura ferroviaria, de oriente a poniente del municipio cruza

la línea ferroviaria México-Uruapan que en la actualidad se encuentra en estado de abandono e invasión en varias secciones de su derecho de vía.

Respecto al transporte público, en la localidad de Huixquilucan de Degollado público existen cinco empresas que prestan el servicio de comunicar a diversas comunidades del municipio y a la Ciudad de México con la Cabecera Municipal, de igual manera se cuenta con un sitio de taxis con tres bases.

Tabla 38. Transporte público y sitios de taxis en Huixquilucan de Degollado

Transporte público		
Ruta	Empresa	Derrotero
4	Asociación de Propietarios y Autotransportistas de Huixquilucan S.A. De C.V	Huixquilucan-San José, Santa Cruz, Colegio de Bachilleres
9	Asociación De Propietarios De Autotransportes De Agua Bendita Huixquilucan. Grupo Valle De México S.A. De C.V.	Huixquilucan-San Francisco, Agua Blanca, Agua Blanca ,Llano Grande, Piedra Grande.
85	Transportistas Colectivos Adolfo López Mateos Huixquilucan Toreo S.A. De C.V.	Huixquilucan-Dos Ríos, San Bartolito, Interlomas, Metro 4 caminos.
15	Autotransportistas De Huixquilucan De Degollado S.A. De C.V	Huixquilucan-El Laurel ,Santiago ,Allende, la Marquesa
004	Empresa Monte De Las Cruces	Huixquilucan-Cuajimalpa, Metro Tacubaya, Metro Observatorio
Sitios de taxis		
Sitio	Base	
Huixquilucan	1. Av. Hidalgo, Esq. Venustiano Carranza 2. Prolongación Juárez, esq. Quintana Roo 3. Av. Morelos S/N, DIF La Meza	

Elaboración propia.

Como se muestra en el plano A-8-D todas las empresas de transporte público y de taxis tienen su base en las principales calles de Huixquilucan de Degollado, situación que en conjunto a la forma urbana de plato roto de la localidad y sus calles estrechas han derivado en serios problemas de movilidad⁸.

Las calles están rebasadas por la demanda vehicular que tienen al ser paso obligado para comunicar diversas partes del municipio. Ejemplo de lo anterior es la Avenida Venustiano Carranza, paso obligado para comunicar a los pueblos de Allende, el Palacio, San Francisco, Dos Ríos ,Zacamulpa y los barrios de San Juan, San Martín.

⁸ En una visita de campo, como se muestra en el plano A-8-D, se detectaron 19 puntos de conflicto vial en el polígono que conforma a la Cabecera Municipal

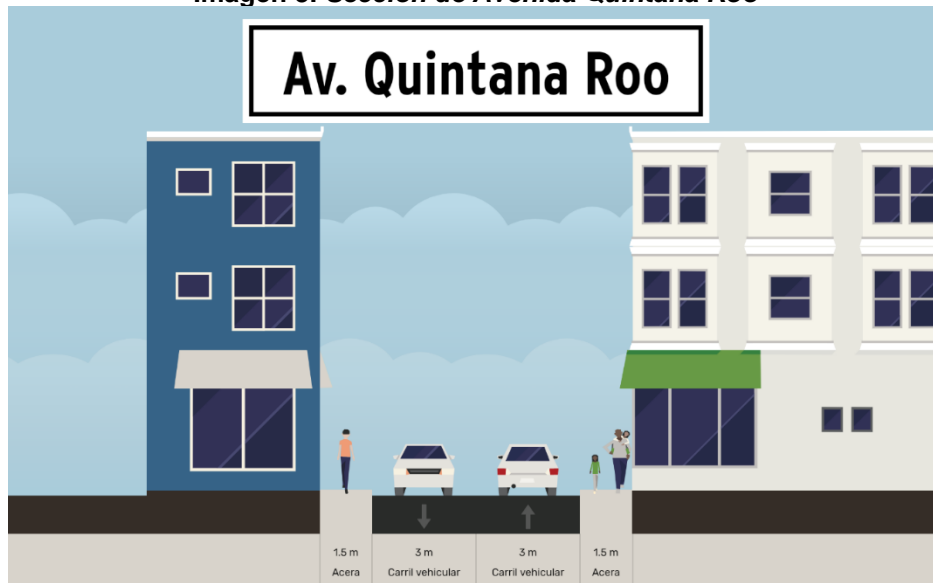
Imagen 2. Sección de Avenida Venustiano Carranza



Elaboración propia.

En la Cabecera Municipal no hay semáforos, además, la mayoría de las calles son de doble sentido por las que transitan todo tipo de vehículos, características que junto a las continuas paradas del transporte público y los vehículos particulares y comerciales estacionados en las vialidades agravan los problemas de movilidad.

Imagen 3. Sección de Avenida Quintana Roo



Elaboración propia.

3.4.2 Equipamiento

Este apartado tiene como objetivo analizar el estado que guarda el equipamiento de la Cabecera Municipal de Huixquilucan a través del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU,1999) tanto en los subsistemas de educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transportes, recreación y deporte, así como de administración pública y servicios urbanos para determinar su deficiencia o superávit actual y sus necesidades a corto, mediano y largo plazo.

El diagnóstico se centra en el análisis de las Unidades Básicas de Servicio (UBS) de cada tipo de equipamiento urbano por su cobertura de población y su radio de servicio urbano. De esta manera se considera déficit de equipamiento tanto por la falta de UBS (aulas, consultorios médicos, etc.) como por el radio de servicio (la UBS del jardín de niños es la aula, aunque se tengan la suficientes, su radio de servicio es de 750 m. y pueden no cubrir a todas las localidades).

Este procedimiento se aplicó a 40 tipos de equipamiento urbano de atribución local integrantes de los 6 subsistemas del SNUE, dando un resultado deficitario con base en las proyecciones de población a 2030 en 11 tipos. Es decir, que de acuerdo al análisis, en 2030 se tendrá déficit en el 27.5% del equipamiento urbano esencial.

Tabla 39. Huixquilucan de Degollado: déficit de equipamiento a 2030

Equipamiento	Radio de servicio	UBS	Requerimiento UBS hasta 2030	Capacidad x UBS	Población potencial
Teatro	Centro de población	Butaca	250 (1 módulo)	120,000 habitantes	80% población
Casa Hogar para menores	2 km	Cama	15	1 usuario x cama	0.06% población
Guardería DIF	1.5 km	Aula	8	16 niños x aula	1.4% población
Unidad de Abasto Mayorista	Centro población	m2 bodega	2,000 m2 (1 módulo)	750 kg/m2	
Central de autobuses de pasajeros	Centro población	cajón	20 (1 módulo)	72 autobuses x cajón	
Jardín vecinal	350 metros	m2 jardín	2,500 m2	variable	
Parque de barrio	670 metros	m2 parque	10,000 m2		
Cementerio		fosa	521 (1 cementerio)	1-3 cadáver/fosa	100% población
Central bomberos		cajón autobomba	1 módulo	variable	
Comandancia policía	Centro población	m2 construido	60 m2 (1 módulo)		
Basurero municipal*		m2 terreno x año	56,000 m2	5-9 hab./m2 año	

Elaboración propia

Respecto al Basurero municipal o el equipamiento para la disposición final de los residuos sólidos, Huixquilucan carece de este equipamiento. A través de la solicitudes de información con folios 01549/HUIXQUIL/IP/2019⁹ y 01751/HUIXQUIL/IP/2019¹⁰ se conoce que diariamente se producen 304 toneladas equivalentes a 1.05 kg per cápita, de los cuales la Cabecera Municipal participa con 11.86 toneladas, que se depositan sin un proceso de separación en el municipio de Xonacatlán en el relleno privado de GRUPO CONTADERO S.A. que recibió un pago en 2019 de 16.4 millones de pesos. En este sentido es recomendable explorar alternativas para el tratamiento de los residuos como plantas de reciclaje o compostaje.

3.4.3 Catastro, usos y destinos del suelo

El catastro y la administración del uso del suelo son herramientas de la planificación territorial mediante las cuales el Estado define el uso que tendrá el territorio así como sus lineamientos y restricciones de su aprovechamiento. El procedimiento para su asignación, de acuerdo a la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México (PAOT) es a partir de sus características físicas y funcionales que tienen en la estructura urbana, y tiene el objetivo de ocupar el espacio de manera ordenada y de acuerdo a su capacidad física lo que finalmente se traduce en un crecimiento armónico de la ciudad (PAOT, 2019, pág. 2).

Respecto al catastro municipal de Huixquilucan, con información recabada mediante las solicitudes de información con folios 01724/HUIXQUIL/IP/2019¹¹ y 01688/HUIXQUIL/IP/2019¹², realizadas para el desarrollo de esta investigación, la tesorería municipal indicó que en el padrón catastral existen 74,620 predios de los cuales están registrados como "urbanos" 72,420, sin embargo solo hay en

⁹ Solicitud realizada el 26 de Agosto de 2019 a la Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos de Huixquilucan.

¹⁰ Solicitud realizada el 21 de Enero de 2020 a la Tesorería Municipal y Dirección General de Administración de Huixquilucan.

¹¹ Solicitud realizada el 26 de Noviembre de 2019 a la Tesorería Municipal de Huixquilucan.

¹² Solicitud realizada el 04 de Noviembre de 2019 a la Tesorería Municipal de Huixquilucan.

cartografía 45,158, es decir que sólo el 60.51% de los predios se encuentran actualizados.

Gráfica 10. Huixquilucan: ingresos propios respecto al presupuesto anual, 1989-2018



Fuente: INEGI.(2019).SIMBAD. Elaboración propia.

Lo anterior, junto con la proporción de la recaudación de ingresos propios de la gráfica diez indica el potencial que tiene el regularizar y ampliar la base catastral con fines recaudatorios.

Respecto al uso del suelo en Huixquilucan de Degollado (Ver plano 8-C y Anexo 29) se distribuye casi en su totalidad en el uso habitacional unifamiliar mixto (con la clave HUI200MX) y en una pequeña proporción al oriente de la Cabecera el Uso Agropecuario de Baja Productividad y de Poblado Rural (con las claves AG-BP y PR respectivamente). De esta manera, después de un análisis de campo, es resaltable señalar la práctica ampliamente extendida de combinar el uso habitacional con comercio básico en la planta baja.

Imagen 4. Uso de suelo mixto (habitacional y comercio en planta baja) en calle V. Carranza



Elaboración propia.

Respecto a la tipología de vivienda, esta corresponde a dos tipos: la *popular*, que tienen como origen un proceso de autoconstrucción. Los materiales utilizados en la construcción dejan de ser precarios y se convierten en duraderos, tienen una mejora en sus fachadas y acabados; además se caracterizan por tener entre 1 y 2 niveles. Por otra parte, la vivienda de tipo *medio* responde a un estrato socioeconómico diferente al resto de la colonia, sus fachadas y acabados son parte fundamental de la construcción, además se caracteriza por tener entre 2 y 3 niveles.

De esta manera, en materia de uso de suelo la principal ventaja de la Cabecera Municipal es el extendido uso de suelo mixto, que ha permitido un desarrollo relativamente compacto de la localidad. Dada la perspectiva del desarrollo y expansión de la Cabecera es pertinente agregar su franja oriental, actualmente limitada al uso de Poblado Rural y Agropecuario de Baja Productividad a esta clave (HUI200MX), con el fin de saturar esa zona.

*“Pregúntate si lo que estás haciendo hoy,
te llevará a donde quieres llegar mañana”
Walt Disney*

Capítulo IV. Huixquilucan de Degollado hacia 2030

El objetivo del capítulo es contrastar a lo planteado en el marco legal, que proyecta un ideal del funcionamiento, atribuciones y límites del Estado Mexicano a través de las constituciones, leyes, códigos, reglas y normas que lo compone, contra el diagnóstico estratégico desarrollado en el capítulo anterior.

De esta manera, al cotejar lo planteado como un deber ser del desarrollo urbano contra la situación que existe en la realidad, se pueden establecer estrategias para que, en este particular caso, los habitantes de la Cabecera municipal de Huixquilucan tengan mejores oportunidades de desarrollo.

Para el logro de este fin, el capítulo está conformado por tres apartados. En el primero, se analiza el marco legal enfocado en la planeación del desarrollo democrático y las atribuciones muy puntuales de los órdenes de gobierno. En el segundo apartado se hace una evaluación de la situación existente en la Cabecera municipal de Huixquilucan a través de una matriz FODA, y a partir de la alineación a la Agenda 2030, una evaluación de los ODS 4,6 y 11 que se eligieron para el desarrollo de esta investigación.

En el tercer apartado se plantean estrategias de ordenamiento territorial para Huixquilucan de Degollado.

4.1 Hacia un desarrollo urbano con equidad social

El segundo capítulo inició con una reflexión acerca del objetivo de la ley, donde se señaló que su fin es establecer un Estado de Derecho donde impere la justicia. En el camino para llegar a este fin, una sociedad democrática establece de manera soberana, un conjunto de principios y normas (marco jurídico) que conforman el deber ser de una sociedad, es decir, la aspiración que en conjunto la sociedad pretende alcanzar.

Para analizar el deber ser del quehacer público en el país, con especial atención en las temáticas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, se agruparon las leyes en cuatro bloques con el objetivo de reseñar de manera sintética, el espíritu de las leyes estudiadas.

Respecto al primer bloque de leyes, llamado Derecho Administrativo, conformado por las Constituciones Nacional y Estatal, junto con el Bando Municipal y las leyes de planeación y orgánicas de las respectivas administraciones públicas, cabe resaltar el principio compartido de la planeación democrática dicta que, al Estado le corresponde la rectoría del desarrollo en coordinación con los sectores social y privado de la sociedad. En el caso particular del desarrollo territorial y urbano, la ley le atribuye al municipio en esencia, su planeación junto con la coordinación Estatal y Federal.

Es en el segundo bloque donde se desarrolla esta temática, el desarrollo urbano, que parte de la Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana, acuerdos internacionales firmados por México, junto a las leyes de asentamientos humanos, protección civil, vivienda, movilidad, de inclusión de las personas discapacidad, Código Administrativo del Estado de México y su reglamento. En conjunto plantean que la planeación, la gestión y el desarrollo del territorio se realiza principalmente a través de los planes de desarrollo que deben mitigar riesgos, incluir a personas con discapacidad y adoptar nuevos patrones de movilidad, conservación, consolidación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y la protección del medio ambiente.

El tercer bloque, llamado Medio Ambiente, está conformado por las leyes de equilibrio ecológico, prevención y gestión integral de residuos, de aguas nacionales y de cambio climático (federal y estatal). En conjunto, establecen la política nacional del fomento al desarrollo en armonía con la naturaleza, en este sentido las atribuciones recaen principalmente en el municipio, quien tiene a su cargo el formular, conducir y evaluar las políticas del manejo de residuos sólidos urbanos, el servicio de agua potable, el tratamiento de las aguas residuales y de la mitigación del cambio climático.

El cuarto bloque de leyes, llamado Planeación del Desarrollo, incluye a los planes de desarrollo y desarrollo urbano de los ámbitos federal, estatal y municipal. Estos documentos tienen como objetivo establecer los programas de gobierno, es decir las líneas de acción y estrategias mediante las cuales se conduce una

administración, materializando así tanto sus atribuciones legales como sus ideales políticos.

Cabe recordar que en los órdenes Federal y Estatal, sus principales atribuciones son las de coordinación entre sí, y con los municipios, para el cumplimiento de sus atribuciones. En este sentido, a nivel Federal en materia de desarrollo urbano el objetivo que se plantea es el uso racional y equilibrado del territorio mediante intervenciones que mejoren las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, movilidad, y la promoción de la infraestructura, el equipamiento y los servicios básicos.

El gobierno del Estado de México, en su ámbito, plantea una planeación apegada a la Nueva Agenda Urbana, con la promoción de un crecimiento urbano compacto, que considere las mezclas de usos del suelo e impulse la localización de equipamiento urbano.

Esquema 6. Lineamientos de la planeación del desarrollo urbano en México



Elaboración propia.

En el orden municipal, los planes de desarrollo de Huixquilucan admiten una falta de coherencia en la estructura urbana del Municipio, con carencias en vialidades, espacios públicos, áreas verdes y tratamiento de residuos urbanos. Por lo cual plantea cumplir con sus atribuciones legales, al integrar su territorio de forma ordenada, sostenible y competitiva asegurando principalmente el uso eficiente y la conservación de los recursos naturales, dotando de infraestructura y equipamiento que requiere el municipio para continuar con su desarrollo.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 25 le otorga al Estado la facultad de conducir el desarrollo nacional de manera coordinada con el sector privado y el sector social, de esta manera se busca que todos los ciudadanos sean tomados en cuenta en el proceso de planeación de todos los rubros que abarca el quehacer público.

En materia de desarrollo urbano, el cuerpo de dicha ley, le obliga a los tres niveles de gobierno en materia de protección civil a mitigar los riesgos, así como incluir al desarrollo a las personas con capacidades diferentes, a adoptar nuevos patrones de movilidad, a mejorar los centros de población con la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, la protección del medio ambiente, y la mitigación del cambio climático.

Para este fin, cada uno de los niveles de gobierno presenta ciertas prioridades de política pública. En atención a sus facultades, el gobierno federal se centra en el uso racional del territorio y la promoción de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos. Por su parte, el gobierno del Estado de México está centrado en la promoción de un crecimiento compacto de las ciudades mexiquenses con usos de suelo mixto. En cumplimiento de sus atribuciones, el gobierno municipal de Huixquilucan plantea un uso eficiente del suelo, para promover el desarrollo y la competitividad local en equilibrio con el medio ambiente.

4.2 Huixquilucan de Degollado hoy

El objetivo de este apartado es contrastar el deber ser, plasmado en el cuerpo legal analizado en el apartado anterior, con el diagnóstico estratégico desarrollado en el tercer capítulo de la investigación. Esto con el objetivo de establecer más adelante estrategias que permitan mejorar la situación actual de la cabecera


municipal de Huixquilucan y cumplir, de acuerdo a los objetivos establecidos con la Agenda 2030.

Para este fin se desarrollan dos evaluaciones, en la primera se desarrolla una matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) que condensa los hallazgos del diagnóstico estratégico, y en la segunda se realiza una evaluación puntual del grado de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4,6 y11 de la Agenda 2030.

4.2.1 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

La matriz FODA es una herramienta que sintetiza el desarrollo del diagnóstico estratégico presentado a lo largo del tercer capítulo.

Tabla 40. Huixquilucan de Degollado: matriz FODA

Huixquilucan de Degollado		Fortaleza	Debilidad
		<ul style="list-style-type: none"> Aspectos físico-naturales favorables (topografía, geología, hidrología, edafología, uso potencial) Cohesión social (historia centenaria, costumbres y tradiciones) Dinamismo económico por desarrollo de Interlomas Población joven (promedio 30 años) Vivienda con característica aceptable Baja tasa de desempleo 	<ul style="list-style-type: none"> Desigualdad social al interior del municipio Urbanización de baja densidad Nivel educativo menor a la media nacional Salario medio de 2 salarios mínimos Red vial secundaria y terciaria con problemas de movilidad
Oportunidad	<ul style="list-style-type: none"> Municipio céntrico entre la ZMCDMX y la ZM de Toluca Área forestal Diversidad del municipio (zona tradicional, popular y residencial) Baja marginación (CONEVAL) Baja tasa de analfabetismo Uso de suelo en su mayoría mixto 	Estrategias Fortaleza-Oportunidad	Estrategias Debilidad-Oportunidad
		<ul style="list-style-type: none"> Diversificación económica a través del aprovechamiento sustentable del área forestal Desarrollo de actividades turísticas aprovechando la riqueza natural y cultural del municipio 	<ul style="list-style-type: none"> Promoción del desarrollo urbano en densidades media y alta Reestructuración de la red vial y desarrollo de un plan integral de movilidad
Amenaza	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de la economía en el sector terciario (89.3%), con bajo valor agregado Deficiente manejo y tratamiento de aguas residuales: descarga en arroyos y barrancas Crecimiento anual de 3.67% y 16.25% de usuarios y consumo de electricidad Déficit en 2030 de 27.5% de equipamiento urbano básico 	Estrategias Fortaleza-Amenaza	Estrategias Debilidad-Amenaza
		<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento del suelo con vocación urbana para el desarrollo a través de la dotación de infraestructura y equipamiento Protección de las áreas naturales contiguas para evitar la expansión urbana no planeada 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de infraestructura y equipamiento con situación deficitaria Definición de un plan integral de manejo de residuos sólidos urbanos y aguas residuales

Elaboración propia.

Esta recapitula los diagnósticos y pronósticos de los aspectos histórico, natural, demográfico, económico, y urbano (conformado por la infraestructura y el equipamiento), y establece las estrategias concebidas para superar los retos que presenta Huixquilucan de Degollado a corto, mediano y largo plazo.

La planeación implica desarrollar estrategias encaminadas a cumplir los objetivos previamente determinados. En materia de desarrollo urbano, la planeación se apoya en los diagnósticos y los pronósticos que orientan el desarrollo del territorio con el diseño de las alternativas y las estrategias. En este sentido, el estudio de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, señala que ésta tiene fortalezas y oportunidades tanto por su ubicación (municipio metropolitano), como por sus características geográficas, demográficas y sociales, de igual manera presenta amenazas y debilidades económicas, del tratamiento de sus residuos (sólidos urbanos y aguas servidas), y deficiencias de infraestructura y equipamiento.

4.2.2 ODS 4,6 y 11 de la Agenda 2030 en Huixquilucan de Degollado

El diagnóstico indica que en general se satisfacen las necesidades básicas de la Cabecera Municipal de Huixquilucan. A pesar de estar diagnosticada una marcada deficiencia en el manejo de los residuos, las áreas verdes y el equipamiento muy puntual, se cuenta con la infraestructura, el equipamiento y los servicios indispensables para atender a la población: las unidades de salud, de educación básica, y de comercio son en general suficientes.

Sin embargo, la Agenda 2030, acuerdo firmado por México junto con 192 Estados miembros de las Naciones Unidas, para mejorar la calidad de vida de la humanidad señala que ya no es viable continuar con los mismos patrones de crecimiento, lo que hace necesario transformar el paradigma de desarrollo actual en uno que lleve por la vía del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo.

Al respecto el gobierno municipal de Huixquilucan expresa tener una visión similar sobre el papel de la Agenda 2030, ya que de acuerdo a la solicitud de información

pública con folio 01498/HUIXQUIL/IP/2019¹³, realizada para el desarrollo de esta investigación, el Ayuntamiento señaló que:

“En el mes de junio del presente año se instaló la Comisión Edilicia para el Cumplimiento de la Agenda 2030, en dicha sesión de instalación se aprobó la integración del Consejo Municipal para el Cumplimiento de la Agenda 2030, el cual es presidido por el Presidente Municipal, el cual se instaló y sesionó por primera vez el pasado 3 de julio del presente año. Este Consejo Municipal está conformado por los titulares de las Dependencias de la Administración Municipal, los organismos descentralizados Sistema Municipal DIF de Huixquilucan y Sistema de Aguas de Huixquilucan, miembros de la sociedad civil, la academia, sector empresarial¹⁴ y tiene como finalidad dar seguimiento a las acciones del gobierno municipal asociadas con las estrategias del Plan de Desarrollo Municipal que están alineadas en ese mismo documento con cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030”

Como se ha mencionado la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se compone por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con sus 169 metas y 231 indicadores globales, como se estableció en el capítulo dos y en la tabla No. 20, se debe reforzar el cumplimiento del ODS 4 con la meta 4.a , el ODS 6 con las metas 6.2 y 6.3 y el ODS 11 con las metas 11.1,11.6 y 11.7.

La herramienta para evaluar el cumplimiento de las metas es mediante los indicadores globales, que mediante una cuantificación numérica registran su grado de avance. Para lo cual, un grupo de expertos de la ONU han desarrollado metodologías para el cálculo de estos indicadores, de los que se distinguen tres niveles:

Nivel 1: el indicador es conceptualmente claro, tiene una metodología establecida internacionalmente y hay estándares disponibles, y los datos son regularmente producido por países para al menos el 50 por ciento de los países y de la población en todas las regiones donde el indicador es relevante.

Nivel 2: el indicador es conceptualmente claro, tiene una metodología establecida internacionalmente y hay estándares disponibles, pero los datos no se encuentran regularmente producido por países.

Nivel 3: Todavía no se dispone de una metodología o estándares establecidos internacionalmente para el indicador, pero se están elaborando metodologías / estándares (o será) desarrollado o probado (ONU, 2019, pág. 2)

En este sentido, los indicadores globales que corresponden a las metas seleccionadas para esta investigación son de nivel 3, es decir no tienen una

¹³ Solicitud realizada el 31 de Julio de 2019 a la Secretaría Técnica Municipal de Huixquilucan.

¹⁴ Sin embargo, en una solicitud posterior (folio 01550/HUIXQUIL/IP/2019) realizada para conocer los nombres de los académicos y miembros de la sociedad civil que integran dicha comisión se replicó que esta se integra sólo por miembros del gobierno municipal.

metodología elaborada ni estandarizada, por lo cual se plantea un método para su evaluación teniendo como base a la información obtenida en el diagnóstico estratégico.

4.2.2.1 ODS 4 “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”

El planteamiento del cuarto ODS obedece a la premisa de que la educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas; una de sus metas (4.a) es la creación y adecuación de centros escolares.

Con la información recopilada para el desarrollo del diagnóstico estratégico, que evalúa la cobertura de los centros educativos de acuerdo a las Unidades Básicas de Servicio (UBS) por nivel educativo, permitió medir la suficiencia o no, de las aulas de clase en Huixquilucan de Degollado.

Tabla 41. Evaluación de la meta 4.a de la Agenda 2030 en Huixquilucan de Degollado

ODS	Meta
4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos
Grado de cumplimiento	Alto
Indicador	Cobertura por Unidad Básica de Servicio (UBS)
Medio de verificación	4a= (cantidad UBS*capacidad de servicio UBS)/población potencial Donde: 1 o más indica suficiente cobertura
Resultado	Jardín de Niños Primaria Secundaria Bachillerato Universidad
	1.11 1.44 1.55 2.84 6.97

Elaboración propia.

El resultado de la evaluación indica que son suficientes las instalaciones educativas de todos los niveles, para atender tanto a la población actual como la prevista al año 2030 en Huixquilucan de Degollado: los cinco niveles presentan un índice superior a la unidad.

Sin embargo cabe mencionar dos acotaciones sobre estos resultados. Primero, al analizar sólo a la cabecera y no todo el municipio, puede existir cierta distorsión en la relación entre población potencial y equipamiento educativo, debido a que un número considerable del equipamiento se concentra en la localidad estudiada, fenómeno que se refleja principalmente en los centro de bachillerato y universidad.

Y, segundo, la metodología mediante la cual se determina que hay suficiente cantidad de centros educativos no incluye en su análisis la calidad y el estado de las instalaciones, ni su adaptación a las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TICS).

4.2.2.2 ODS 6 “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y saneamiento para todos”

El sexto ODS plantea alcanzar la cobertura total de agua potable y drenaje en el total de la población mundial, especialmente en los países en vías de desarrollo quienes han tenido esta problemática pendiente por décadas. De igual manera se plantea la protección al medio ambiente, que es central para asegurar el ciclo hidrológico: las costas, montañas y bosques, ríos, lagos , lagunas, esteros, etcétera.

De manera particular, se evaluaron las metas 6.2 y 6.3, las cuales promueven el acceso universal de agua potable, drenaje y el tratamiento de las aguas residuales.

Tabla 42. Evaluación de las metas 6.2 y 6.3 de la Agenda 2030 en Huixquilucan de Degollado

ODS		Meta
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	6.2	De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad
	6.3	De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial
Grado de cumplimiento	Medio	
Indicador	Cobertura de agua potable, drenaje y porcentaje de descarga en red pública	
Medio de verificación	$6.2+6.3=$ (porcentaje viviendas con agua potable porcentaje de viviendas con drenaje+ porcentaje de viviendas con descarga en red pública)/300 Donde: 1 o más indica suficiente cobertura	
Resultado	0.871	

Elaboración propia.

La evaluación ha resultado en un índice de 0.87, lo que significa que en ambas metas se ha logrado un cumplimiento medio. En particular la cobertura de agua potable, que es el primer componente tiene un índice de 0.968, que en congruencia con el diagnóstico estratégico, indica que en Huixquilucan de

Degollado hay un acceso prácticamente total de agua potable en las viviendas; el drenaje, que es el segundo componente tiene una situación similar con un índice de 0.987.

Sin embargo, la situación es diferente con el tercer componente ya que el índice de viviendas con descarga a la red pública de drenaje tiene un índice de 0.659, debido principalmente al alto porcentaje de viviendas que descargan en fosas sépticas, barrancas, grietas y ríos.

4.2.2.3 ODS 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”

El onceavo ODS plantea que son grandes los retos a los que se enfrentan hoy las ciudades a lo largo del planeta, con sus respectivas particularidades hoy se tiene el reto de generar crecimiento y bienestar a la población en equilibrio con el medio ambiente. Entre los principales desafíos se encuentran el acceso a servicios básicos como agua potable, drenaje, transporte público de calidad, acceso a la energía eléctrica, vivienda, transporte, áreas verdes, entre otros.

De las diez metas que plantea el ODS la evaluación se centró en las metas 11.1, 11.6 y 11.7 que tienen como propósito garantizar el acceso a servicios urbanos básicos, a áreas verdes así como el tratamiento de los residuos urbanos.

Tabla 43. Metas 11.1, 11.6 y 11.7 de la Agenda 2030 en Huixquilucan de Degollado

ODS	Meta
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales
	11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo
	11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad
Grado de cumplimiento	Bajo
Indicador	Cobertura de equipamiento, tratamiento de residuos y equipamiento de recreación y deporte
Medio de verificación	$6.2 + 6.3 =$ (porcentaje de equipamiento local del SNEU con cobertura porcentaje de residuos sólidos tratados + porcentaje de equipamiento de recreación y deporte existente)/300 Donde: 1 o más indica suficiente cobertura
Resultado	0.502

Elaboración propia.

De dicha evaluación se obtuvo un índice de 0.502, sinónimo de un cumplimiento bajo. En particular la evaluación de la meta 11.1, que se realizó con base a información del equipamiento disponible en el anexo 28, tiene un índice de 0.7567. Sin embargo, la segunda meta evaluada (11.6) obtuvo cero debido al nulo tratamiento de los residuos sólidos urbanos en Huixquilucan, ya que de acuerdo a la solicitud de información pública --folio 01549/HUIXQUIL/IP/2019/TSP/0001¹⁵-- se preguntó sobre el promedio diario de recolección de residuos sólidos y su perfil (porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel, etc.), la respuesta del director general de servicios públicos y urbanos municipal fue que:

Aproximadamente la cantidad de residuos sólidos al día en toneladas son 304; dado que la disposición solo se realiza de lunes a sábado, no contamos con un porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel etcétera, puesto que no se cuenta con un proceso de separación de residuos sólidos urbanos en el Municipio y tampoco realizamos una cuantificación.

Respecto a la tercera meta la evaluación se basó en la información recabada para el diagnóstico del equipamiento de recreación y deporte, que resulto en un índice de 0.75.

4.3 Huixquilucan de Degollado hacia 2030

El objetivo de este apartado es establecer estrategias que permitan mejorar la calidad de vida de los habitantes de Huixquilucan de Degollado con base en la información analizada a lo largo de la investigación y que estas estén alineadas hacia el cumplimiento de los objetivos y metas especificadas de la Agenda 2030.

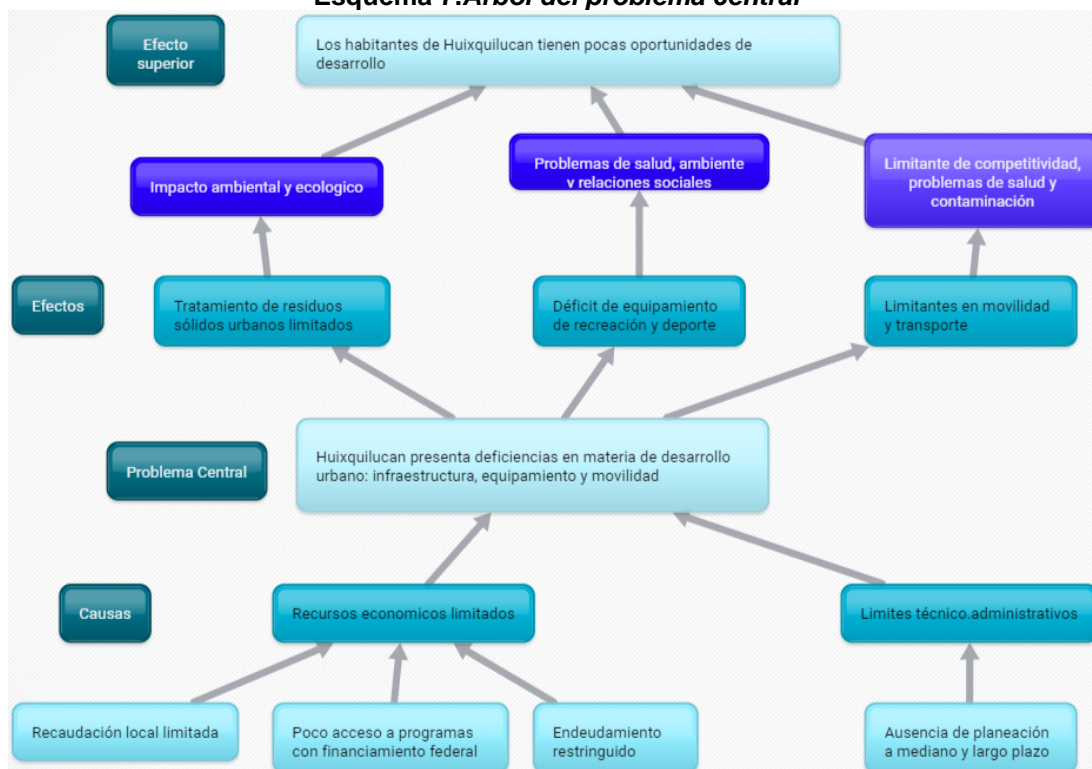
El mecanismo para definir las estrategias y asegurar que tengan un impacto real y cuantificable es a través la Metodología de Marco Lógico (MML), método desarrollado en el sector privado estadounidense en los setenta y adaptado en principio por la Administración Pública Federal de México en 2008 desde el enfoque de la Nueva Gestión Pública (NGP) y el Presupuesto basado en Resultados (PBR).

Este método se conforma a grandes rasgos de tres pasos: el desarrollo de un árbol del problema central donde se desarrolla de manera ordenada y coherente la problemática presente, que es seguido por el árbol de objetivos, donde se definen

¹⁵ Solicitud realizada el 26 de Agosto de 2019 a la Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos de Huixquilucan.

los medios para mejorar la situación diagnosticada, el tercer paso es el desarrollo de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) donde se estructuran de manera ordenada el fin, el propósito, los componentes y las actividades del programa a desarrollar junto con los indicadores y supuestos planteados.

Esquema 7. Árbol del problema central

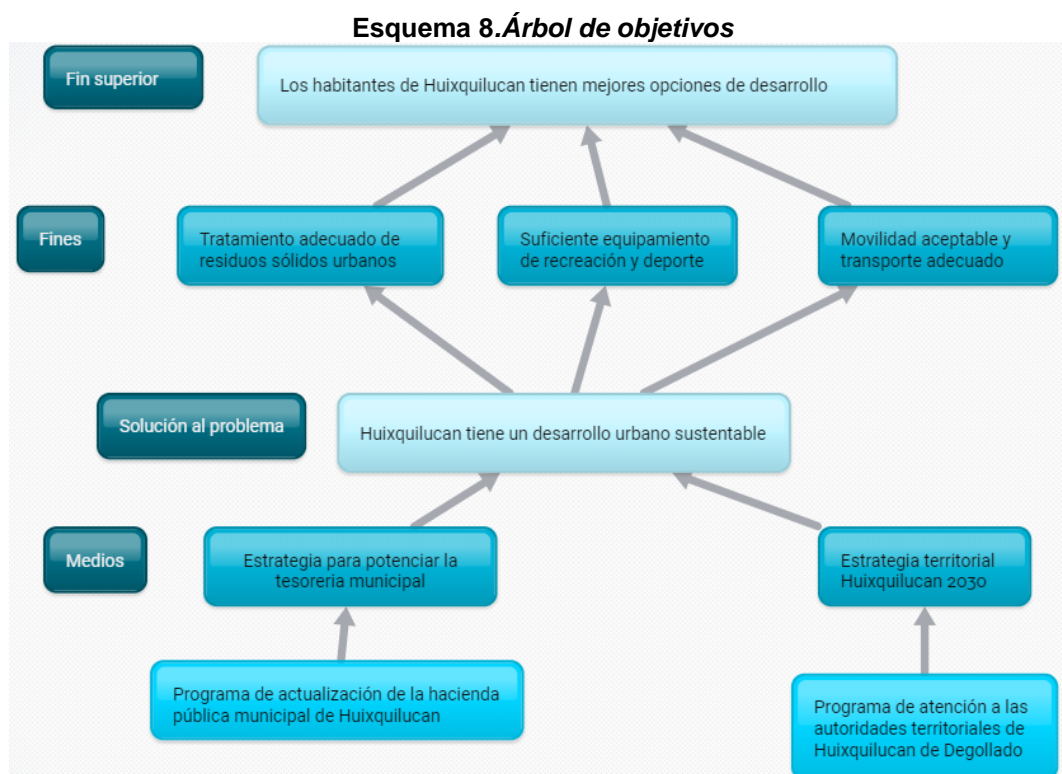


Elaboración propia.

En el árbol del problema se considera que la carencia de recursos económicos causada por una baja recaudación local, el no acceso a programas presupuestarios federales y un endeudamiento local restringido, junto con limitantes técnico-administrativo, como la ausencia de planeación y continuidad de los programas a mediano y largo plazo han derivado entre otros, en que Huixquilucan en general y en Huixquilucan de Degollado en particular presenten deficiencias en materia de desarrollo urbano

A su vez estas deficiencias han tenido efecto inmediato en el ausente tratamiento de los residuos sólidos, aguas residuales, déficit en infraestructura, equipamiento, servicios urbanos y problemas de movilidad y transporte, que en conjunto repercuten negativamente en las oportunidades de desarrollo de los huixquiluquenses.

Por otro lado en el árbol de objetivos se desarrolla en esencia la misma información que en el árbol del problema central, pero desde una perspectiva positiva, donde hipotéticamente se cuentan con los medios indicados para resolver la problemática detectada.



Elaboración propia.

De esta manera tanto el desarrollo de un programa de actualización de la hacienda municipal y un programa de atención a las prioridades territoriales serían suficientes para tener como efecto superior mejores oportunidades de desarrollo para los habitantes de Huixquilucan.

Desde este enfoque se plantean por un lado mecanismos para mejorar la recaudación local, que permitirían desarrollar el conjunto de estrategias territoriales planteadas, que en conjunto supondrían una mejora en las oportunidades de desarrollo de la población.

El tercer paso es el desarrollo de la Matriz de Indicadores para Resultados, que en este caso plantea el Plan Huixquilucan-2030, definiendo su resumen narrativo, indicadores, medios de verificación y supuestos.

El plan tiene como fin contribuir a que los habitantes de Huixquilucan tengan mejores oportunidades mediante un desarrollo sostenible, que bajo el supuesto de que hay comunicación constante entre los tres órdenes de gobierno, el sector privado y social durante todo el proceso, su avance es cuantificable mediante el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que la ONU calcula cada 5 años.

Tabla 44. Matriz de Indicadores para Resultados (MIR)

MIR Plan Huixquilucan-2030				
Nivel	Resumen narrativo	Indicador de desempeño	Medios de verificación	Supuestos
Fin	Contribuir a que los habitantes de Huixquilucan tengan mejores oportunidades mediante un desarrollo sostenible	Índice de Desarrollo Humano (IDH) a nivel municipal en México	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Hay comunicación constante entre los tres órdenes de gobierno, el sector privado y social durante todo el proceso
Propósito	Los habitantes de Huixquilucan de Degollado viven en un entorno de desarrollo urbano sostenible	Índice de Ciudades Prósperas (ICP) ONU-Hábitat México	ONU-Hábitat México	La población muestra interés y participa de manera activa en el proceso de planeación, implementación y evaluación.
Componentes	1.Estrategia para potenciar la tesorería municipal	ICP (dimensión 6: Gobernanza y legislación urbana)		El gobierno municipal cuenta con personal capacitado y las herramientas adecuadas
	2.Estrategia territorial Huixquilucan-2030	ICP(dimensión 2:Infraestructura de Desarrollo)		
Actividades	1.1 Desarrollo de programa "Finanzas sanas"	Proporción de ingresos propios respecto a los ingresos totales municipales	SIMBAD (INEGI)	El municipio cuenta con personal capacitado y la población cumple sus obligaciones fiscales
	2.1 Desarrollo de programa "Espacios públicos"	M2 área verde per cápita 2030		
	2.2 Desarrollo de programa "Administración municipal de residuos"	Porcentaje de residuos tratados respecto al total generado	Ayuntamiento de Huixquilucan	El gobierno municipal cuenta con el diagnóstico adecuado y personal capacitado
	2.3 Desarrollo de programa "Movilidad integral"	Porcentaje de personas con tiempo de traslado menor a 30 minutos	INEGI (Encuesta Intercensal)	

Elaboración propia.

El propósito del plan es que los habitantes de Huixquilucan de Degollado vivan en un entorno de desarrollo urbano sostenible, cuyo grado de avance se monitorea a

través del Índice de Ciudades Prósperas (ICP) calculado por ONU-Hábitat México, bajo el supuesto de que la población muestra interés y participa de manera activa en el proceso de planeación, implementación y evaluación del programa.

El plan está integrado por dos componentes implementados en cuatro actividades: la estrategia para potenciar la tesorería municipal y la estrategia territorial Huixquilucan-2030, a ambas se les puede dar seguimiento a través de las dimensiones 2 y 6, respectivamente del ICP de ONU-hábitat.

En el esquema ocho se visualizan los cuatro programas que integran el Plan Huixquilucan-2030, que en conjunto plantean resolver la problemática detectada a lo largo de la investigación.

Esquema 9. Plan Huixquilucan-2030



Elaboración propia.

El primer programa tiene como objetivo reforzar las finanzas municipales, para que de esta manera se subvencione (en parte) la implementación de los otros tres programas. El segundo programa orbita en torno a la creación de espacios públicos: parques, jardines vecinales, etc.

El tercer programa tiene como objetivo mejorar el tratamiento de los residuos, mientras que en el cuarto programa se plantea avanzar hacia un nuevo modelo de movilidad.

Capítulo V. Plan Huixquilucan 2030

En este apartado de la investigación se desarrollan los cuatro programas que integran al Plan Huixquilucan-2030, que en suma son la propuesta al Ayuntamiento de Huixquilucan para que resuelva los problemas detectados en los capítulos anteriores.

El diagnóstico para el desarrollo de los programas es resultado del trabajo acumulado de los capítulos anteriores, en donde se analizaron de manera minuciosa las teorías del ordenamiento territorial, el marco legal, los aspectos naturales, sociales, demográficos, económicos y urbanos, insumos a partir de los cuales se aplicó el método FODA para detectar las amenazas y debilidades de la gestión territorial de Huixquilucan de Degollado.

El Plan Huixquilucan-2030, en el marco de la Agenda 2030, tiene como fin superior el contribuir a que los habitantes de la Cabecera Municipal tengan una mejor calidad de vida y se integra cuatro programas: el primero en materia de finanzas públicas municipales, el segundo en materia de espacios públicos, el tercero es un plan de manejo de los residuos sólidos urbanos y el cuarto es en materia de movilidad.

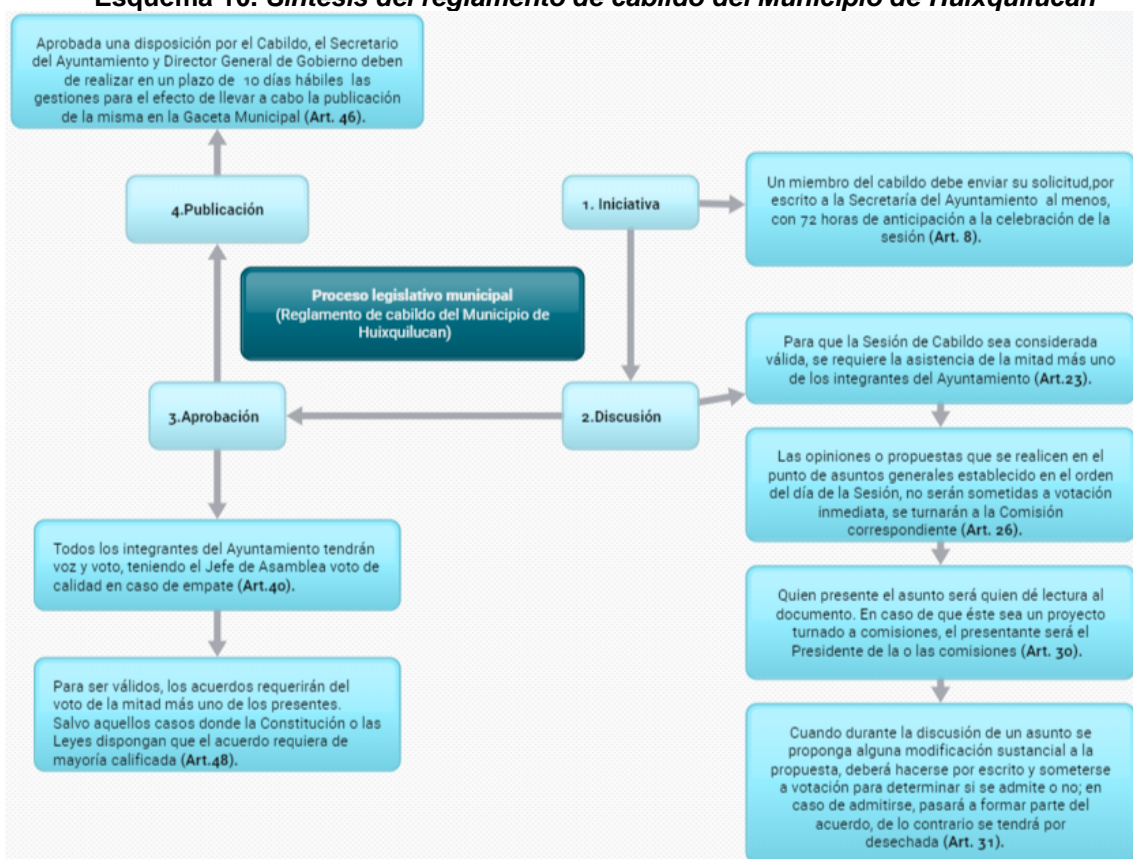
En general, el procedimiento para que una propuesta académica se materialice y sea implementada por una administración pública pocas veces se aborda. La importancia de este proceso radica en que un programa debe apegarse a normas, criterios y lineamientos para ser aprobado por el Ayuntamiento en cabildo.

En particular, el procedimiento para la aprobación y una eventual implementación de los cuatro programas en Huixquilucan, atendiendo al artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Capítulo V de la Ley orgánica municipal del Estado de México, debe considerar al reglamento de cabildo del Municipio de Huixquilucan y al reglamento de comisiones edilicias del H. Ayuntamiento de Huixquilucan, ya que en ambos documentos se desarrolla este el proceso legislativo.

De acuerdo a los artículo 3 y 4 del reglamento de cabildo del Municipio de Huixquilucan, el Ayuntamiento se constituye en asamblea deliberante denominada Sesión de Cabildo para organizar a la administración pública municipal, regular las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos que le corresponden, entre los que se encuentra, de acuerdo a la fracción VIII del artículo 52 los planes y programas Municipales.

Es decir, que la vía para una eventual implementación de los cuatro programas es a través de su aprobación por el Ayuntamiento en Cabildo, para lo cual, debe seguir el procedimiento establecido en el reglamento de cabildo del Municipio de Huixquilucan, que se ha esquematizado para un mejor entendimiento en cuatro pasos: iniciativa, discusión, aprobación y publicación.

Esquema 10. Síntesis del reglamento de cabildo del Municipio de Huixquilucan



Fuente: H. Ayuntamiento de Huixquilucan.(2020).Reglamento de cabildo del Municipio de Huixquilucan. Elaboración propia.

La iniciativa debe ser entregada por un miembro del Ayuntamiento, por escrito, al menos 72 horas antes de una sesión del cabildo, a la Secretaria del Ayuntamiento para ser incluida en el desarrollo de la misma.

Respecto a su discusión, esta se debe desarrollar en una sesión de cabildo válida, es decir, con la asistencia de más de la mitad de sus integrantes. Las propuestas no son sometidas a votación inmediatamente después de su presentación, sino que se envían a comisiones edilicias para su estudio, las propuestas o modificaciones se deben enviar por escrito y someterse a votación para considerárseles válidas.

La aprobación de los acuerdos requiere de los votos de más de la mitad del cabildo y para su publicación, el Secretario del Ayuntamiento y el Director General de Gobierno tienen 10 días hábiles para su publicación en la Gaceta Municipal.

Como se puede observar, las comisiones edilicias son instancias donde se estudian y deliberan las propuestas del Cabildo, por lo cual, se destacan dentro de sus atribuciones, las que intervienen en dicho procedimiento.



Fuente: H. Ayuntamiento de Huixquilucan. (2020). Reglamento de comisiones edilicias del Ayuntamiento de Huixquilucan. Elaboración propia.

De acuerdo al artículo 2 del reglamento de comisiones edilicias del Ayuntamiento de Huixquilucan, las comisiones son órganos auxiliares del Ayuntamiento que tienen por objeto estudiar, examinar y proponer a éste, los acuerdos, acciones y

normas que mejoren la estructura y funcionamiento de la administración pública municipal que les sean encomendadas.

Estas se integran por un Presidente, un Secretario y dos Vocales, elegidos dentro de los miembros del Ayuntamiento respetando el principio de pluralidad. De acuerdo al inciso h del artículo 12 del reglamento, la comisión de obras públicas y desarrollo urbano es de carácter permanente. Entre las atribuciones de sus integrantes se encuentra el conocer, analizar, examinar, evaluar y proponer acuerdos, acciones o normas que den solución a los asuntos que se sometan a la consideración de la comisión y proponer asuntos a ser tratados en las sesiones de la Comisión.

Por otro lado, las comisiones tienen las atribuciones de presentar propuestas y rendir ante el Cabildo el dictamen sobre los asuntos que les sean turnados para su atención en un lapso no mayor de 30 días hábiles; salvo en el caso de que soliciten una prórroga única.

De esta manera, la ruta para la implementación de los cuatro programas que componen el plan Huixquilucan-2030 es mediante la presentación individual de las propuestas y su aprobación por el Ayuntamiento en Cabildo.

Es fundamental el apoyo de la comisión edilicia de obras públicas y desarrollo urbano ya que ella sería la encargada de estudiar, examinar y en su caso modificar la propuesta antes de su votación por el Cabildo. La comisión está integrada actualmente por el primer Regidor Diego Iván Rosas Anaya quien es Presidente de la Comisión, la Síndico Municipal Margarita López Trejo quien es la Secretaria, la 13va Regidora Sofia Correa Rivera quien es la Vocal 1 y la cuarta Regidora María de Jesús Mendoza Cañas quien es la Vocal 2.

5.1 Programa “Finanzas sanas”

El objetivo de este programa es plantear directrices mediante las cuales la administración municipal de Huixquilucan puede mejorar su capacidad financiera haciendo efectiva la cuarta fracción del artículo 31 constitucional, de manera que

unas finanzas públicas sanas sean un mecanismo facilitador del desarrollo local¹⁶ y del plan territorial en su conjunto¹⁷. En este apartado se analiza la estructura de los ingresos municipales como base del programa, posteriormente se desarrolla la estrategia de modernización catastral y se revisan los programas sujetos a reglas de operación y los programas de la banca de desarrollo para el desarrollo urbano.

5.1.1 Estructura de los ingresos municipales

En este apartado se plantea de manera sintetizada la estructura de los ingresos del municipio como fundamento para el desarrollo e implementación del programa orientado a reforzar las finanzas del municipio. En este sentido los ingresos locales se componen de tres fuentes: los ingresos propios, las transferencias y los ingresos extraordinarios. De manera complementaria cabe mencionar que existen programas federales sujetos a reglas de operación.

Respecto a los **ingresos propios**, estos dependen de la capacidad recaudatoria del municipio, de acuerdo al artículo segundo del Código Fiscal de la Federación se componen de los siguientes cinco rubros:

Impuestos. De acuerdo al artículo 115 de la CPEUM el municipio está habilitado para cobrar impuestos sobre la propiedad inmobiliaria: predial, adquisición de inmuebles, traslado de dominio, fraccionamiento, división y lotificación de terrenos.

Derechos. Son contribuciones que pagan los particulares por el uso, goce, aprovechamiento o explotación de bienes del dominio público: por servicios del Registro Civil, licencias de construcción, por abastecimiento de agua potable,

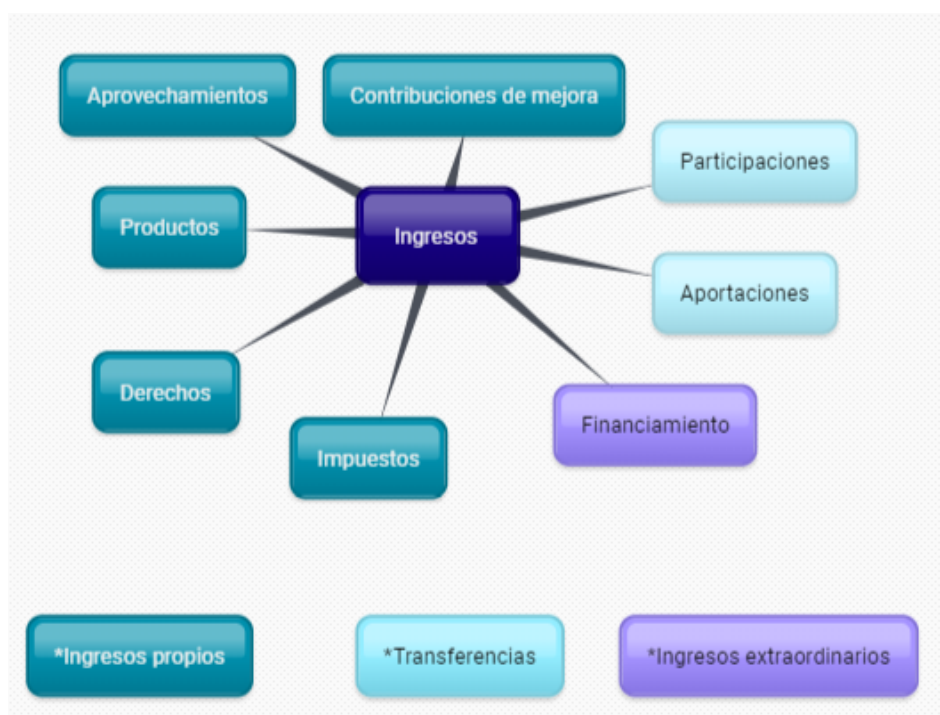
¹⁶ El aspecto político es un tema a considerar para la implementación del programa, ya que es complicado aumentar la recaudación fiscal sin el apoyo y la confianza de la población, relación que la expresidenta argentina Cristina Fernández de Kirchner resumió en su discurso del 9 de Diciembre de 2015 como: “La autoridad se construye logrando el respeto y la confianza del pueblo. La confianza del pueblo se logra de una sola y única manera, no hay fórmulas mágicas, no hay alquimias raras, no hay patentes de invención; para construir confianza popular y social, la confianza se construye cuando cada argentino piense como piense sabe que el que está sentado en el sillón de esta casa es el que toma las decisiones, él y que cuando lo hace, lo hace en beneficio de las grandes mayorías populares” (Russia Today, 2015).

¹⁷ El potenciar las haciendas municipales es también una prioridad del gobierno federal, ya que de acuerdo al Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas los municipios deben hacer un mayor esfuerzo en optimizar las fuentes tributarias que tienen a su favor mediante el incremento de la eficiencia de sus capacidades internas y el apoyo de la tecnología (INDETEC, 2020).

drenaje, alumbrado público, recolección de basura, rastro, por ocupación de la vía pública, servicio de mercado y panteones.

Productos. Son ingresos percibidos a partir de actividades diferentes al ejercicio de funciones públicas como: la venta o arrendamiento de los bienes municipales, enajenación de bienes muebles, rendimientos derivados de las actividades de organismos descentralizados.

Esquema 12. Estructura de ingresos municipales



Elaboración propia.

Aprovechamientos. Son ingresos obtenidos por el cobro de rezagos, recargos, reintegros, multas y sanciones.

Contribuciones de mejora. Son ingresos a cargo de personas físicas o morales que se benefician directamente por la realización de obras públicas.

Respecto a las **Transferencias**, estas son recursos recaudados por el gobierno Federal o los Estados que son transferidos a los gobiernos municipales con apego a la Ley de Coordinación Fiscal y se clasifican en participaciones y aportaciones:

Las **Participaciones Federales (Ramo 28)** son recursos que se transfieren a los Estados y Municipios ponderados por población y son de libre disposición. Los fondos que las componen son: Fondo General de Participaciones, Fondo de Fomento Municipal, Fondo de Fiscalización, Fondo de Compensación, Fondo de Extracción de Hidrocarburos, Fondo de Compensación de Impuesto sobre Automóviles Nuevos y el 0.136% de la Recaudación Federal Participable.

Las **Aportaciones (Ramo 33)** son transferencias para funciones específicas, es decir no son de libre disposición, para combatir el rezago en materia de bienestar social. Actualmente existen ocho fondos, pero los municipios sólo reciben recursos de dos de ellos: El Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)¹⁸ se determina cada año con un monto equivalente al 2.5294% de la Recaudación Federal Participable (RFP) y el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FAFMDF)¹⁹ equivale al 2.35% de la RFP estimada.

Respecto a la tercer categoría, los **ingresos extraordinarios**, estos surgen ante la necesidad de subsanar un déficit del presupuesto de los municipios y se conforman por el financiamiento vía deuda en sus distintas modalidades.

Para el **Financiamiento vía deuda**, el contrato de empréstitos se encuentra regulado por la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios que impone restricciones a los niveles de endeudamiento. En este sentido, hay tres vías para el financiamiento vía deuda: con la Banca Comercial, con la Banca de Desarrollo con instituciones como Nacional Financiera (NAFIN), Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS).

La Asociación Público-Privado (APP) es la cuarta vía, donde existen múltiples formas en las que el sector público y el sector privado pueden asociarse para que el Estado cumpla con sus responsabilidades legales.

¹⁸ El Congreso aprobó para 2020 85 mil 853.8 Millones de Pesos (MDP)

¹⁹ El Congreso aprobó para 2020 86 mil 970.5 MDP

El financiamiento vía **Programas Sujetos a Reglas de Operación**, es complementario a las fuentes de los ingresos ordinarios y extraordinarios, y están orientados a demandas de orden social, de ordenamiento territorial e infraestructura urbana, para acceder a ellos el municipio debe llevar a cabo un proceso de gestión establecido en sus reglas de operación.

5.1.2 Lineamientos del programa “Finanzas sanas”

Con el fin de presentar de manera homogénea la configuración de los cuatro programas que integran el Plan Huixquilucan-2030 se plantea su estructura en términos del artículo 25 del reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

El programa tiene la misión de contribuir a que Huixquilucan tenga sus finanzas robustas, con una fuerte participación de la recaudación propia y una deuda estable, para cumplirla se plantea el objetivo de maximizar la recaudación local mediante el aprovechamiento de las atribuciones legales del municipio, cuantitativamente se plantea la meta de que representen el 70% de los ingresos totales en 2030.

Tabla 45. Estructura programática “Finanzas sanas”

Estructura programática “Finanzas sanas”	
Misión	Ser un municipio con finanzas públicas robustas, con una fuerte participación de la recaudación propia y una deuda estable
Objetivo	Maximizar la recaudación propia mediante el aprovechamiento de las atribuciones legales del municipio
Meta	Lograr que los ingresos propios representen el 70% de los ingresos totales en 2030
Indicador de desempeño	Proporción de ingresos propios respecto a los ingresos totales municipales (ingresos propios/ ingresos totales)*100
Fuente de información	Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (INEGI)
Línea base	47.1% de ingresos propios respecto a los ingresos totales (2018)
Unidad responsable	Tesorería municipal
Línea de acción	Modernización del catastro municipal
Acción transversal	Acceso a otras fuentes de financiamiento

Elaboración propia.

De la estructura de los ingresos totales, que en el ejercicio de 2018 fueron de casi 2 mil 400 millones de pesos, los renglones de Impuestos y Participaciones agrupan el 84.15% del total, lo que muestra la fuerte participación de los impuestos respecto a los ingresos totales del municipio.

Tabla 46. Huixquilucan 2018: Estructura de los ingresos totales

Fuente de ingresos	Porcentaje
Impuestos	41.36
Contribuciones	0.18
Derechos	5.20
Productos	0.17
Aprovechamientos	0.19
Participaciones	42.79
Aportaciones	9.10
Financiamiento	0.00
Otros ingresos	1.01
Ingresos totales	100

Fuente: INEGI. (2019).SIMBAD. Elaboración propia.

Cabe mencionar que el renglón de impuestos representa el 88% de la recaudación propia del municipio, rubro que se conforma por impuestos a la propiedad inmobiliaria, de los cuales el predial es el más importante: de acuerdo a la solicitud de información con folio 01687/HUIXQUIL/IP/2019²⁰ el ingreso por predial en 2018 fue de poco más de 520 MDP, lo que representa el 52.60% del total.

Lo anterior, aunado a las solicitudes de información --folios 01724/HUIXQUIL/IP/2019²¹ y 01688/HUIXQUIL/IP/2019²²--, la tesorería municipal indicó que de un padrón catastral de 74,620 predios sólo están actualizados 45,158 (60.51%) lo que hace factible aumentar de 47.1% a 70%, el porcentaje de recaudación propia respecto a los ingresos totales municipales mediante acciones concretas para modernizar el catastro municipal como la actualización del padrón catastral y la base cartográfica, el desarrollo de un Sistema de Información Geográfica (SIG) Municipal, la aplicación de la imágenes satelitales y la promoción de la cultura de pago mediante la equidad, justicia y proporcionalidad de las obligaciones fiscales.

El acceso a otras fuentes de financiamiento por el gobierno municipal permite que se acceda a cuatro fuentes, a un programa sujeto a reglas de operación, y a tres programas con la banca de desarrollo.

²⁰Solicitud realizada el 04de Noviembre de 2019 a la Tesorería Municipal del Ayuntamiento de Huixquilucan.

²¹ Solicitud realizada el 26 de Noviembre de 2019 a la Tesorería Municipal del Ayuntamiento de Huixquilucan.

²² Solicitud realizada el 04de Noviembre de 2019 a la Tesorería Municipal del Ayuntamiento de Huixquilucan.

El primer programa es el de *Agua potable, drenaje y tratamiento (PROAGUA)* de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), que aplica en todas las localidades urbanas y rurales del país, y para 2020 tiene un presupuesto asignado de 112 millones 886 mil 296 pesos. Este programa, de acuerdo a sus reglas de , publicadas en 01 de Enero de 2020, tiene como propósito Incrementar o sostener la cobertura mediante desarrollo de la infraestructura para los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, a través del apoyo a los organismos operadores para el financiamiento de obras y acciones (DOF, 2020).

El apoyo financiero del programa es de hasta el 50% de los proyectos en localidades iguales o mayores a 15 mil habitantes. En localidades menores de 15 mil habitantes es de hasta el 60%, y si tiene una alta marginación puede acceder a un 10% extra, y si además tiene una cobertura de hasta 20% de agua, puede accederse a un apoyo del 100%.

Tabla 47. PROAGUA: Porcentaje de financiamiento 2019²³

Población	Porcentaje financiamiento
Localidades menores a 15 mil habitantes	Hasta 60%
Localidades iguales o mayores a 15 mil habitantes	Hasta 50%
Localidades de hasta 14,999 habitantes de muy alta o alta marginación del país	10% adicional (hasta 70%)
Localidades con indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda y localidades con alta o muy alta marginación de acuerdo a CONAPO y cobertura de agua de hasta 20%	Hasta 100%

Fuente: DOF.(2020).Diario Oficial de la Federación 01 Enero 2020.Elaboración propia.

Los siguientes tres programas son del Banco Nacional De Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS).El primer programa es el *Banco De Proyectos Municipales (BPM)*²⁴ que es un servicio de asistencia técnica a gobiernos municipales para identificar proyectos a través de la elaboración estudios sectoriales (BANOBRAS, 2020).

²³ Los trámites para acceder al programa están especificados en las reglas de operación, los cuales inician con la recepción de solicitudes, la presentación de proyectos ejecutivos para su registro y culminan con la presentación del cierre de ejercicio.

²⁴ . Los principales requisitos para acceder al programa, de acuerdo a sus reglas de operación es realizar mediante un oficio la solicitud de Ingreso a Banobras junto con el acuerdo de Cabildo mediante el cual se autoriza al Municipio el ingreso el programa, una carta de adhesión y una ficha técnica para elaboración de los proyectos ejecutivos.

El programa si bien no otorga financiamiento para el desarrollo de proyectos de infraestructura y equipamiento municipal, guía a la administración en la realización de los diagnósticos, proyectos ejecutivos y fuentes para su financiamiento.

Tabla 48. BANOBRAS: Apoyos del Banco de Proyectos Municipales
Apoyo “Banco de Proyectos Municipales”

1. Elaboración de diagnósticos de Infraestructura Sectorial --hasta tres--, de los siguientes sectores:

Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento

Vialidades Urbanas y Rurales

Electrificación

Espacios Públicos

Infraestructura de Salud

Infraestructura Educativa

Recolección y Disposición Final de Residuos Sólidos

2. Identificación y priorización de una cartera de proyectos de inversión a partir de los diagnósticos elaborados

3. Identificación de fuentes alternativas de financiamiento, incluyendo programas federales, estatales o de otra índole que contribuyan a la ejecución de la cartera de proyectos de inversión

4. Carpeta informativa y presentación ejecutiva con el resumen de los resultados obtenidos

Fuente: BANOBRAS. (2020). Lineamientos Banco de Proyectos municipal. Elaboración propia.

El segundo programa es el *Programa De Modernización Catastral (PMC)* cuyo objetivo es fortalecer los ingresos de los municipios incrementando la recaudación predial, mediante la actualización del padrón de contribuyentes y el aumento de la eficiencia administrativa. El programa aplica para todos los municipios del país pero da prioridad a aquellos con más de 15,000 cuentas catastrales.

El programa consta de la elaboración de un diagnóstico catastral y un plan de acción, con un porcentaje de apoyo de hasta 100% de los gastos, y la ejecución del proyecto de modernización catastral, hasta el 40% de la inversión total realizada en la actualización del padrón catastral y base cartográfica, la vinculación de la información gráfica y tabular, el desarrollo de un Sistema de Gestión Catastral y mantenimiento cartográfico, el desarrollo de un Sistema de Información Geográfica Municipal, la remodelación y equipamiento del área de catastro y la capacitación de personal.

Los principales requisitos para acceder al programa son, realizar mediante un oficio la solicitud de Ingreso a la Subdirección de Asistencia Técnica y Financiera de BANOBRAS, junto con el acuerdo de Cabildo mediante el cual se autoriza al

Municipio el ingreso el programa, una carta de adhesión al Convenio Marco de colaboración suscrito por BANOBRAS con prestadores de servicio.

Tabla 49. BANOBRAS:Financiamiento del Programa de Modernización Catastral

Etapas	Porcentaje financiamiento
Elaboración de diagnóstico y proyecto ejecutivo	100%
Ejecución del proyecto	Hasta 40% modalidad reembolso (20 MDP, máximo)
1.Actualización del padrón catastral y base cartográfica	
2.Vinculación de la información gráfica y tabular	
3.Desarrollo de un Sistema de Gestión Catastral y mantenimiento cartográfico	
4.Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica Municipal	
5.Remodelación y equipamiento del área de catastro y capacitación de personal	

Fuente: BANOBRAS.(2020).Lineamientos Programa Modernización Catastral.Elaboración propia. El tercer programa es el *Programa De Residuos Sólidos Municipales (PRORESOL)* que busca promover proyectos de residuos sólidos, mediante la participación del sector privado en la prestación de los servicios para mejorar la calidad del servicio en beneficio de la población (BANOBRAS, 2020).

El programa otorga un financiamiento de hasta el 50% para la realización de estudios y proyectos relacionados con rellenos sanitarios, centros de acopio, estaciones de transferencia, recolección y barrido mecánico, equipamiento de relleno sanitario, plantas de selección o separación de residuos sólidos, plantas de tratamiento de residuos sólidos y plantas de aprovechamiento de residuos sólidos.

Tabla 50. BANOBRAS:Financiamiento del PRORESOL

Etapas	Porcentaje financiamiento
1.Elaboración o actualización de estudios de diagnóstico, factibilidad técnica, ambiental y financiera y evaluación socioeconómica	Hasta el 50% del costo
2.Asesoría legal, técnica y financiera, para la identificación del esquema más conveniente y su correcta implementación	
3.Inversión Inicial, inversión de reposición y de los gastos administrativos de los proyectos relacionados	

Fuente: BANOBRAS.(2020).Lineamientos PRORESOL.Elaboración propia. Los requisitos para acceder al programa es entregar mediante un oficio la solicitud de Ingreso a Banobras anexando la descripción general del proyecto, junto con la autorización de las instancias correspondientes para la realización de estudios y el formato de Adhesión al PRORESOL.

5.2 Programa “Espacios públicos”

El espacio público ha sido abordado desde distintas disciplinas como la ciencia política, sociología, urbanismo, arquitectura, ecología, etc., que lo han estudiado desde distintas perspectivas. Sin el ánimo de generar un debate teórico es importante comenzar remarcando su papel central para el desarrollo de las ciudades, que para las Naciones Unidas:

Los espacios públicos deben ser vistos como zonas multifuncionales para la interacción social, el intercambio económico y cultural entre la expresión de una amplia diversidad de personas y deben ser diseñados y manejados para asegurar el desarrollo humano, la construcción de sociedades pacíficas y democráticas y la promoción de la diversidad cultural (ONU Habitat, 2020, pág. 4).

Desde esta perspectiva se les entiende como los huesos que articulan y dan sentido a las urbes sin estar limitados a las áreas verdes o parques de la ciudad ya que las plazas, mercados, jardines vecinales y bibliotecas públicas también son espacios de convivencia diarias de sus habitantes; de igual manera hay que subrayar la creciente participación de los espacios privados como complemento al déficit público, con los centros comerciales principalmente.

El panorama actual es poco alentador, al respecto Kuri sintetiza en tres características la situación actual del espacio público, que se produce en forma conflictiva, fragmentada y contradictoria, en los siguientes fenómenos:

El primero lo forman la distribución, el acceso y la calidad desiguales de los lugares de encuentro que usan individuos y grupos heterogéneos social y culturalmente (...) El segundo fenómeno está formado por la mercantilización y la masificación de los espacios públicos (...) El tercer fenómeno es la tendencia a la privatización de lo público a través de la reorganización del espacio urbano (Ramirez Kuri, 2015, pág. 20)

Es esta la importancia por lo cual este programa plantea aumentar el número de espacios públicos en la Cabecera Municipal de Huixquilucan. El medio para cuantificar esta meta es siguiendo la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de proporcionar 9 m² de espacio verde por habitante. (BID, 2020, pág. 4)

El primer reto ha sido cuantificar²⁵ los metros cuadrados por habitante en Huixquilucan de Degollado ya que el gobierno municipal no cuenta con esta información. De acuerdo a la información del tercer capítulo donde se analizó la tendencia del crecimiento a 2030 junto con el equipamiento de recreación y deporte se estima que a dicho año, con el equipamiento actual se tenga 2.95 metros cuadrados por habitante en la cabecera municipal, es decir un 32.7% de la dosificación que la OMS recomienda.

5.2.1 Lineamientos del programa “Espacios Públicos”

La misión del programa es contribuir a que Huixquilucan sea un municipio con un desarrollo urbano sustentable a través de una red de espacios públicos suficientes y de calidad. De esta manera y con el objetivo de aumentar la cantidad de espacios públicos específicamente en la Cabecera Municipal de Huixquilucan se plantea la meta de alcanzar en 2030 la dosificación de 9 m2 recomendada por la OMS, siendo responsable de su ejecución, de acuerdo al marco legal, la Dirección General de Desarrollo Urbano Sustentable.

Tabla 51. Estructura programática “Espacios Públicos”

Estructura programática “Espacios Públicos”	
Misión	Ser un municipio con un desarrollo urbano sustentable, con una red de espacios públicos suficientes y de calidad
Objetivo	Aumentar la cantidad de espacios públicos en la Cabecera Municipal de Huixquilucan
Meta	Alcanzar a 2030 la dosificación de 9 m2 recomendada por la OMS por habitante en la Cabecera Municipal
Indicador de desempeño	M2 área verde per cápita 2030 (<i>Área total/ población estimada 2030</i>)
Fuente de información	Gobierno municipal
Línea base	5 m2 de área verde per cápita (2019)
Unidad responsable	Dirección General de Desarrollo Urbano Sustentable
Línea de acción	Desarrollo de cuatro espacios públicos en el polígono de la cabecera municipal

Elaboración propia.

Para tal fin se plantea la creación de cuatro nuevos espacios públicos dentro del polígono que compone a la Cabecera Municipal, para complementar el equipamiento que existe actualmente (ver plano 18).

²⁵ Como contexto en la Ciudad de México la distribución de áreas verdes es desigual, mientras que la alcaldía Miguel Hidalgo cuenta con 35.2 m2 por habitante, la alcaldía Iztapalapa sólo cuenta con 3.1 m2 (PAOT, 2020).

La primer propuesta (ver plano 20) es el parque #1 ubicado en el Barrio de San Juan, ubicado en Av. Venustiano Carranza, esquina con calle Apopocatzin y tiene una superficie de 2 mil 39.4 m² y su tenencia tierra es privado. El parque #2 se encuentra entre la calle Zaragoza, casi esquina con Av. Benito Juárez en el Barrio de San Martin y tiene una superficie de 701.12 m², de igual manera tiene una tenencia privada.

El parque #3 se encuentra ubicado entre la calle Zaragoza, casi esquina con Prolongación Benito Juárez, en la localidad del Palacio, es la propuesta con la superficie más grande ya que abarca 32 mil 849.94 m² y es de tenencia privada. Por otra parte, el parque #4 se encuentra ubicado entre la avenida José María Morelos, esquina Calle Moctezuma en el Barrio de San Juan y tiene una superficie de mil 295.66 m², es de tenencia privada.

Imagen 5. Lote propuesto para el parque #4 en el Barrio de San Juan

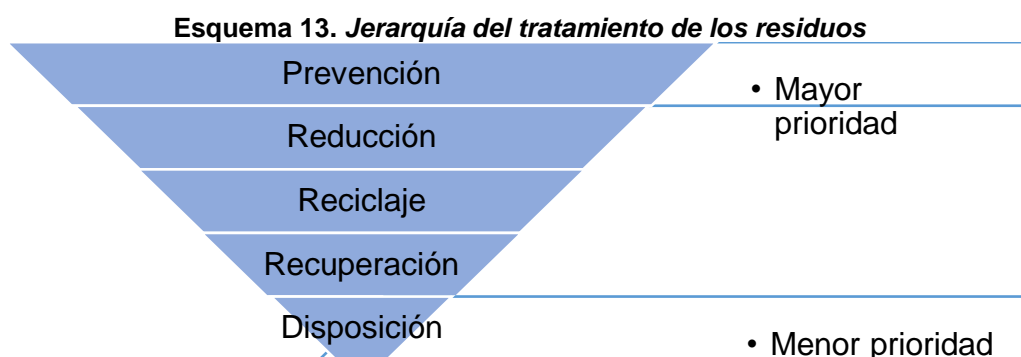


Elaboración propia.

En suma los cuatro espacios propuestos tienen una superficie de 36 mil 886.12 m², que junto a los 53 mil 138.24 m² existentes sumarian un gran total de 90 mil 24.36 m², que per cápita significarían a 2030 una dosificación de 7.2 m² por habitante de la Cabecera Municipal, lo que es un aumento del 144% de la cantidad actual.

5.3 Programa “ Administración Municipal de Residuos ”

El Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente desarrolló en el contexto de la política mundial para la prevención de la generación de residuos la jerarquía del tratamiento los residuos, un esquema en forma de pirámide invertida en donde la prevención y reducción son acciones preferentes ante la generación de residuos, seguidas del reciclaje y la recuperación de materiales, siendo la disposición o eliminación la acción con menos prioridad dentro de la escala.



Fuente: UNEP.(2013). Guidelines for national waste management strategies.Elaboración propia. La jerarquía de residuos implica la participación de la población, sin embargo las acciones de prevención y reducción, las de mayor valor en la escala, implican una fuerte participación social en conjunto con la educación ambiental. Al respecto la UNEP menciona que:

Las opciones de cada uno de los consumidores en relación con qué comprar, desgaste, consumo, uso y descarte son en gran medida una cuestión individual que los gobiernos pueden influir de manera indirecta,...(sin embargo)... en última instancia, el éxito en la gestión de residuos requiere un cambio fundamental en los patrones de producción y consumo (UNEP, 2013, pág. 25).

Respecto al reciclaje y la recuperación el organismo considera conveniente la separación en el origen de los residuos, estrategia que tiene dos ventajas : permite que el valor de los bienes reutilizables y materiales reciclables se recuperen de manera eficiente; y la composición mixta es menor, por lo que hay menor necesidad de clasificación, que es más difícil y cara (UNEP, 2013, pág. 25).Además el compostaje y la digestión anaerobia de residuos orgánicos son una oportunidad para desviar los residuos orgánicos de los basureros para generar productos como la composta y el metano para la producción de energía eléctrica.

De esta manera, es pertinente que una política centrada en el tratamiento de residuos tome nota de esta jerarquía y plantee integrar tanto la reducción y el tratamiento adecuado de los residuos sólidos que se generan en una localidad.

5.3.1 Belo Horizonte y Pune : ejemplos de administración de residuos urbanos

Antes de desarrollar el programa es importante analizar un par de ejemplos análogos de ciudades con un sistema de administración de residuos. Dentro de las experiencias internacionales de políticas públicas en materia de tratamiento de residuos es destacable la experiencia de Belo Horizonte y Pune, ciudades con contextos distintos pero con una problemática en común ¿Cómo tratar adecuadamente los residuos sólidos que se generan en la ciudad?

5.3.1.1 Belo Horizonte, Brasil

La ciudad se encuentra a 716 km de Brasilia y a 438 km de Río de Janeiro, es capital del Estado de Minas Gerais y tiene un área de aproximadamente 330 km². Según el censo demográfico nacional de 2010 tiene una población de 2 millones 475 mil 440 habitantes y tiene un IDH²⁶ de 0.839. En el aspecto económico es un importante centro comercial y bancario con importantes actividades de agricultura, minería e industria.

En este contexto, en 1993 la administración de los residuos se convirtió en prioridad pública en la ciudad bajo el mandato de conciliar el desarrollo y el equilibrio con el medio ambiente, asegurando la inclusión de la sociedad, los trabajadores informales y el sector privado en el proceso:

El nuevo sistema integrado trajo mejoras de amplio alcance. Esto incluye mejoras en las operaciones del basurero existente; la recogida selectiva y un programa de reciclaje para residuos de la construcción civil; el compostaje de la materia orgánica; educación ambiental; la mejora de las condiciones de trabajo para los trabajadores formales; y la integración de los trabajadores informales en el sistema formal. (WIEGO, 2011, pág. 2)

²⁶ Indicador generado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que pondera elementos de economía, salud y educación esenciales para el desarrollo humano. Como ejemplo, en su última medición de 2017 México obtuvo un índice de 0.774.

El sistema de recolección municipal de residuos tiene una cobertura del 95 % de la ciudad. Es interesante que dentro de su estructura se integran bajo dos modalidades a los trabajadores informales: los recolectores de residuos reciclables (*catadores*) y los recolectores informales de residuos (*carroceiros*).

La primera asociación de *catadores* fue ASMARE ,creada en 1990 como resultado del trabajo de la ONG “Pastoral de Rúa” que promueve el derecho a ganarse la vida con materiales reciclables. Su interés por los *catadores* se deriva de la misión de la ONG de ayudar a los habitantes en situación de calle. (WIEGO, 2011, pág. 2)

La modalidad de trabajo de ASMARE consiste en que cada persona registra el peso de los residuos que recolectan , los materiales que son reciclables son ordenados y procesados en el almacén y luego se venden. El ingreso de su venta se comparte entre todos los asociados. También perciben ingresos de otros proyectos e instalaciones de la cooperativa como bares culturales y un taller de papel.

Otra característica destacable de este sistema es que incluye a los residuos de la construcción, que de acuerdo a las leyes y reglamentos locales los empresarios son responsables de su eliminación. Así, a través de la Agencia de Limpieza Pública (ALP) se implementó el programa de “Recuperación ambiental y reciclaje de residuos de construcción civil” con la intención de generar ingresos y conservar el ambiente. Actualmente los ciudadanos pueden retirar sus residuos de construcción, restos de poda de árboles o muebles viejos por una cuota de US \$ 8-12 por viaje (WIEGO, 2011, pág. 5).

5.3.1.2 Pune, India

Es una ciudad ubicada al oeste de la India, en el estado de Maharashtra. De acuerdo al censo de 2011 tiene una población de 5 millones 18 mil 688 habitantes. En el aspecto económico Pune es conocida por sus instalaciones educativas y culturales y una importante presencia de las industrias del vidrio y azúcar.

Hacia 1995, año en que se modificó la administración municipal de residuos, la Corporación Municipal de Pune (CMP) no tenía un departamento de gestión de residuos sólidos ni un plan claro: sólo atendía al 7% de los hogares y el 86% de los residuos sólidos municipales se recogían en contenedores comunitarios de los que sólo el 42% se vaciaban diariamente (WIEGO, 2012, pág. 2).

Bajo este contexto, la ciudad desarrolló un modelo alternativo más adecuado para la ciudad, incluyente para los trabajadores informales, los residentes y el medio ambiente.

Al igual que en Belo Horizonte, el sistema se conforma por cooperativas de trabajadores que están organizadas con el gobierno municipal, de las cuales SWACH es la más importante con 2 mil 55 miembros que cubren 340 mil 931 de 703 mil 486 y de 553 barrios marginales tiene presencia en 126 (WIEGO, 2012, pág. 8). De acuerdo a sus estadísticas diariamente recolectan 600 toneladas de residuos, de las que 90 toneladas son recicladas.

El financiamiento es un aspecto interesante de este modelo, ya que los ingresos de los miembros de las cooperativas se componen por el ingreso derivado de la venta de materiales reciclables y un pago voluntario que mensualmente aportan los usuarios a su recolector local (WIEGO, 2012, pág. 9). De igual manera las cooperativas tienen acceso a espacios construidos por la ciudad, que también les ofrece equipo de seguridad, impermeables, calzado, uniformes y equipo de recolección.

5.3.2 Lineamientos del programa “Administración Municipal de Residuos”

Se conoce que el municipio produce al día 304 toneladas de residuos sólidos, de las que la Cabecera Municipal aporta 11.86 y que se depositan sin un proceso de separación en el municipio de Xonacatlán, razón por la cual se plantea la necesidad de desarrollar un programa para el tratamiento de los residuos de Huixquilucan. En este sentido la Administración Municipal de Residuos tiene con fin proteger la salud de la población, promover el medio ambiente y la sostenibilidad y la productividad económica y el empleo.

La misión del programa es contribuir a que Huixquilucan sea un municipio que se desarrolle en equilibrio con el medio ambiente, que trate adecuadamente sus residuos, para esto se plantea el objetivo de tratar el total de los residuos sólidos generados en la Cabecera Municipal de Huixquilucan al año 2030, con la meta de alcanzar en 2030 el tratamiento del 100% de los residuos orgánicos y reciclables generados en la localidad.

Tabla 52. Estructura programática “Administración Municipal de Residuos”
Estructura programática “Administración Municipal de Residuos”

Misión	Ser un municipio con un desarrollo en equilibrio con el medio ambiente, que trata adecuadamente sus residuos
Objetivo	Dar tratamiento al total de los residuos sólidos generados en la Cabecera Municipal de Huixquilucan en 2030
Meta	Lograr en 2030 el tratamiento del 100% de los residuos orgánicos y reciclables de la Cabecera Municipal de Huixquilucan
Indicador de desempeño	Porcentaje de residuos tratados respecto al total generado (<i>Residuos tratados/ residuos generados en la cabecera municipal</i>)
Fuente de información	Gobierno municipal
Línea base	0% de residuos tratados respecto al total generado (2019)
Unidad responsable	Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos
Líneas de acción	Proyecto de planta de compostaje “Alianza para el reciclaje”
Acción transversal	Educación ambiental

Elaboración propia.

Se plantea darle seguimiento al programa mediante el indicador del porcentaje de residuos tratados respecto al total generado, siendo la unidad responsable de su ejecución, de acuerdo al organigrama de la administración pública municipal, la Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos.

El programa se compone de dos líneas de acción: el proyecto de una planta de compostaje en el Barrio de San Juan y la “Alianza para el reciclaje” con cooperativas y privados locales y la acción transversal de Educación ambiental.

Antes del desarrollo de las estrategias planteadas es necesario conocer la cantidad y el tipo de residuos que se generan en la localidad. En la academia hay diferentes propuestas de clasificación de los residuos, por ejemplo el Banco Mundial (2012, pág. 16) los clasifica en seis tipos: orgánicos, papeles, plásticos, vidrios, metales y otros; propuesta que sin embargo, no incluye a una importante fuente de residuos como lo son los derivados de la construcción.

Tabla 53. Banco Mundial: propuesta de clasificación de residuos

Tipo	Fuentes
Orgánico	Desechos de comida, desechos de jardín (hojas, pasto, maleza)
Papel	Desechos de papel, cartón, periódicos, revistas, bolsas, cajas, papel de regalo, guías telefónicas, papel picado, vasos
Plástico	Botellas, envases, envases, bolsas, tapas, vasos
Vidrio	Botellas de vidrio, cristalería rota, bombillas
Metal	Latas, papel de aluminio, latas, latas de aerosol, electrodomésticos, bicicletas
Otro	Textiles, cuero, caucho, laminados múltiples, desechos electrónicos, electrodomésticos, cenizas y otros materiales inertes

Fuente: Banco Mundial.(2012).What a waste. Elaboración propia.

Por otro lado, el Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas (EWAG, 2019) tiene otra propuesta de clasificación en siete tipos, que si considera los residuos de la construcción, además de los residuos plásticos, electrónicos, médicos, mixtos, peligrosos del hogar y biológicos; razón por la que se plantea el uso de esta clasificación.

Tabla 54. EWAG: propuesta de clasificación de residuos

	Tipo	Ejemplo
Clasificación de residuos	Biológico	Desechos de comida, desechos de jardín
	Peligroso del hogar	Pinturas, tintes, baterías
	Mixto	Dos o más tipos de residuos
	Médico	Jeringas, medicamentos
	Electrónico	Electrodomésticos, celulares, equipo de computo
	Plástico	Botellas, envases, envases, bolsas, tapas, vasos
	Construcción	Residuos de la construcción

Fuente:EWAG.(2019). Municipal solid waste management in developing countries. Elaboración propia.

Respecto a la cantidad y el tipo de residuos que se generan en la localidad, como se mencionó en otro apartado, a través de la solicitudes de información con folios 01549/HUIXQUIL/IP/2019²⁷ y 01751/HUIXQUIL/IP/2019²⁸ es que se conoce que diariamente se producen a nivel municipal 304 toneladas equivalentes a 1.05 kg per cápita, de los cuales la Cabecera Municipal participa con 11.86 toneladas, que de acuerdo a las proyecciones de población se estiman una producción en 2030 de 13.13 toneladas diarias en la localidad.

²⁷Solicitud realizada el 26 de Agosto de 2019 a la Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos de Huixquilucan.

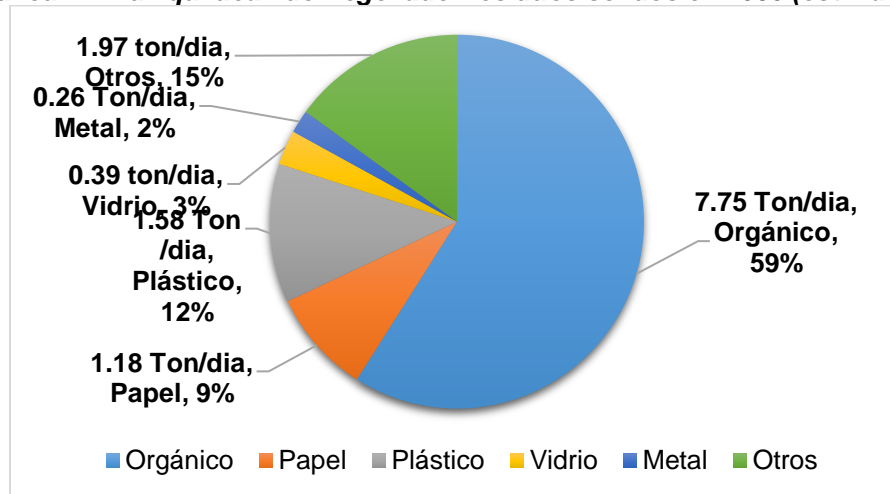
²⁸Solicitud realizada el 21 de Enero de 2020 a la Tesorería Municipal y Dirección General de Administración de Huixquilucan.

Sobre el perfil de los residuos, el Director General de Servicios Públicos y Urbanos de Huixquilucan, Julio Cesar Zepeda Montoya respondió a la solicitud de información que:

“No contamos con un porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel, etcétera, puesto que no se cuenta con un proceso de separación de residuos sólidos urbanos en el Municipio y tampoco realizamos una cuantificación” (H. Ayuntamiento Huixquilucan, 2019).

Hecho que además de violar la fracción IV del artículo 4.7²⁹ del libro IV del Código de Biodiversidad del Estado de México, hace imposible conocer el porcentaje exacto de cada tipo de residuo. Sin embargo el Banco Mundial (2012, pág. 19) a partir del estudio estadístico de los residuos generados en un conjunto de ciudades del planeta proporciona una base confiable en la que los residuos orgánicos representan en países con un desarrollo medio-alto el 59% del total, los reciclables (papel, plástico, vidrio y metal) 26% y otros que en conjunto representan el 15%.

Gráfica 11. Huixquilucan de Degollado: residuos sólidos en 2030 (estimación)



Elaboración propia.

De esta manera es que se calcula la capacidad de reducir hasta en un 85% los residuos generados en la Cabecera Municipal de Huixquilucan aprovechando los

²⁹ La fracción IV del artículo 4.7 del Código de Biodiversidad del Estado de México señala que le corresponden a las autoridades municipales elaborar inventarios de residuos sólidos urbanos y de manejo especial a través de los estudios de generación y caracterización de residuos y los muestreos aleatorios de cantidad y calidad de los residuos en las localidades en coordinación con la Secretaría (de Medio Ambiente del Estado de México) y las autoridades ambientales del Gobierno Federal, así como con el apoyo de los diversos sectores sociales de su localidad para sustentar con base en ellos la formulación de los sistemas para su gestión integral.

residuos orgánicos y reciclables, pasando en 2030 de enviar 13.13 toneladas al tiradero ubicado en Xonacatlán a enviar 1.97 toneladas diarias.

Sobre la amplia literatura de los residuos sólidos orgánicos Riuji (2017) expone los diversos métodos que existen para su tratamiento adecuado y lo hace clasificándolos en cuatro clases: de uso directo, de tratamiento biológico, de tratamiento físico-químico y tratamiento termoquímico; cada uno con ventajas y desventajas.

Esquema 14. Tecnologías de tratamiento para residuos sólidos urbanos biológicos



Elaboración propia.

Su estudio señala que dentro de las trece opciones analizadas la composta es el método más adecuado por su viabilidad económica y técnica.

El compostaje³⁰ consiste básicamente en la descomposición controlada aeróbica de materia orgánica que resulta en un producto final llamado humus, que de acuerdo a Rothenberger (2006, en Riuji, 2017, pág. 90) en condiciones de funcionamiento ideales puede producir compost a partir de los 3 meses del inicio de su procesamiento.

³⁰ El artículo 4.5 del libro IV del Código de Biodiversidad del Estado de México define al composteo como el tratamiento mediante biodegradación aeróbica o anaeróbica que permite el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos como mejoradores de suelos o fertilizantes, o proceso de descomposición aeróbica de la materia orgánica mediante la acción de microorganismos específicos.

Hoornweg (2000, pág. 4) menciona entre otras ventajas del compostaje la reducción de la generación de metano en los vertederos, la promoción de la agricultura sostenible, la reducción del transporte de residuos, la viabilidad económica de proyectos de esta naturaleza y la integración de sectores informales en la recogida, separación y reciclaje de residuos.

5.3.2.1 Proyecto de planta de compostaje

El fundamento jurídico para su desarrollo es de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 27 y 115 fracción III de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 18 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; la fracción II del artículo 9 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la fracción IV del artículo 8 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

En el artículo 4.86 del libro cuarto del Código de Biodiversidad del Estado de México señala que la Secretaría de Medio Ambiente en conjunto con las autoridades municipales tienen que formular un programa para promover la elaboración y el consumo de composta, teniendo que considerar en su planeación:

- I. Dimensión de la oferta de materia orgánica (...)*
- II. Dimensión de la demanda potencial de composta(...)*
- III. Desarrollo de guías para la separación, almacenamiento, recolección y transporte de la materia orgánica, así como la elaboración y utilización de la composta;*
- IV. Criterios de calidad que debe reunir la composta para su empleo (...)*
- VI. Planeación de las actividades municipales de recolección de residuos orgánicos, elaboración, consumo y venta de composta;*
- VII. Infraestructura, recursos humanos, materiales y presupuestos para operar las plantas de elaboración y venta de composta; y*
- VIII. Actividades de difusión, educación y capacitación comunitaria para contar con la participación pública (...)*

De esta manera el municipio tiene la obligación legal de ser el principal involucrado en todo el proceso de regulación, promoción, planeación e implementación de la política local en materia de compostaje

Por otro lado, la Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-006-SMA-RS-2006 establece en su artículo 5.1 los requisitos que deben reunir los sitios en donde se tenga contemplado el desarrollo de una planta de producción de mejoradores de suelos, siendo principalmente que sean acorde a los planes de desarrollo urbano,

que cuenten con caminos transitables durante todo el año, que tengan espacio suficiente para la recepción de los residuos orgánicos y que no se instalen en terrenos con riesgos de inundación. Respecto a la infraestructura básica que deben contar las plantas, el artículo 5.2.1 señala que deberán contar por lo menos con:

- I. Delimitación perimetral del predio con cerca de malla ciclónica de 55 por 55 milímetros, de 2,5 metros de altura, a partir del nivel del suelo y con soportes, o de cualquier otro material que garantice el no ingreso de animales o personas no autorizadas,*
- II. Un sistema de captación del lixiviado que se genere durante el proceso, y en su caso la infraestructura necesaria que impida la infiltración del mismo al subsuelo,*
- III. En su caso, un sistema que evite el ingreso de las aguas pluviales,*
- IV. Una caseta de control y vigilancia,*
- V. Deberá contar con instalaciones sanitarias para el personal que labore en la planta de producción de mejoradores de suelos*

Ahora bien, dentro de los ejemplos análogos que existen a nivel nacional de plantas de compostaje se rescatan los casos de las plantas de los municipios de Amecameca y Capulhuac del Estado de México.

Tabla 55. Ejemplos análogos de plantas de compostaje en México

Característica/Planta	Amecameca	Capulhuac
Población municipio	48,363 (2005)	30,838 (2005)
Producción diaria residuos orgánicos	7.8 toneladas	8.9 toneladas
Superficie planta	1,200 m ²	26,000 m ² (2.6 ha)
Capacidad procesamiento	2.15 toneladas/mes	270 toneladas/mes
Porcentaje diario de residuos procesados	0.92%	100%

Fuente: Rodríguez.(2006).Manual de compostaje municipal. Elaboración propia.

La planta de Amecameca le pertenece al gobierno municipal e inicio su funcionamiento en 2001 para atender a una población de 48 mil 363 habitantes que generan de acuerdo a Rodríguez (2006, pág. 73) 7.8 toneladas diarias de residuos orgánicos aunque la planta sólo procesa 2.15 toneladas al mes. La recolección se hace manualmente por los tres trabajadores con los que cuenta la planta, quienes colectan residuos verdes y podas del panteón y del vivero municipal.

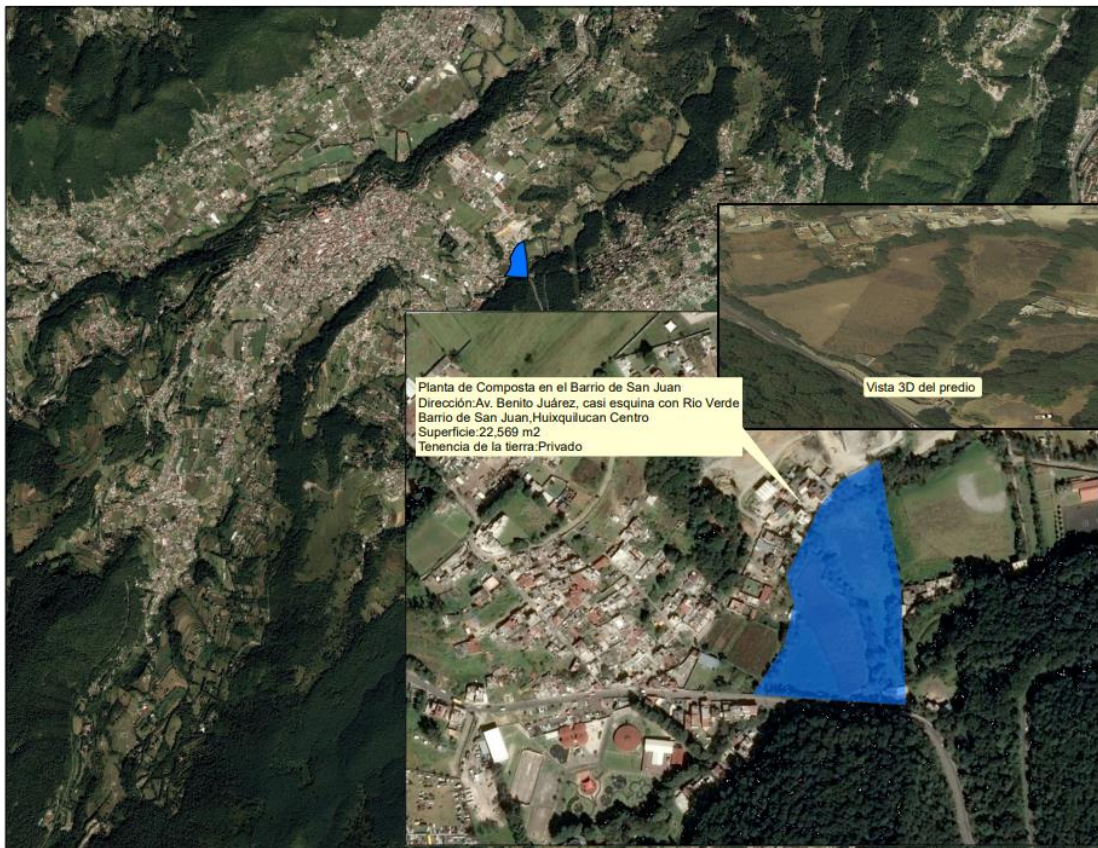
Por otro lado, la planta de Capulhuac³¹ le pertenece al ayuntamiento e inició operaciones en 1998 para atender a 30 mil 838 habitantes que generaban en 2005 8.9 toneladas de residuos orgánicos diarios (Rodríguez S. M., 2006, pág. 77).La

³¹Cabe mencionar que en la actualidad, debido a que las autoridades municipales no le dieron continuidad a esta política (Pérez, 2018) , se ha desarrollado una crisis sanitaria en el municipio.

planta trata con 10 trabajadores la totalidad los residuos orgánicos al tener una capacidad de hasta 270 toneladas mensuales, que son recolectados con 7 camiones, 3 días a la semana.

De esta manera, se plantea el desarrollo de una planta de compostaje en el barrio de San Juan de la Cabecera Municipal, con capacidad de tratar las 7.75 toneladas diarias (233 mensuales) de residuos orgánicos que se estima Huixquilucan de Degollado generará en 2030, se plantea destinar un terreno de propiedad privada de una superficie de 2.58 hectáreas para cubrir las 2.24 ha. que se estiman necesarias.

Plano 21. Propuesta de planta de Compostaje



Elaboración propia.

Como se ha hecho mención son amplias las ventajas del compostaje como técnica para el tratamiento de los residuos orgánicos urbanos, sin embargo, también existen retos a tener en cuenta para el desarrollo de una planta de este tipo. Hoornweg (2000, pág. 5) desarrolló en su trabajo las limitaciones del compostaje, de las cuales destacan:

1. *Sobredimensionamiento de procesos mecanizados en lugar de priorizar la mano de obra,*
2. *Falta de visión y planes de marketing para el producto final,*
3. *Composta de mala calidad, por residuos orgánicos contaminados,*
4. *Dificultad para asegurar las finanzas del proyecto, ya que los ingresos de la venta de composta raramente cubren los costos totales,*
5. *Falta de compromiso de las autoridades municipales para una adecuada recolección,*
6. *Potenciales molestias en el vecindario, tales como los malos olores y ratas*
7. *Escasa integración con la comunidad agrícola local (Hoorweg, 2000, pág. 5)*

En este sentido es esencial tener un plan general que incluya el financiamiento, la operación y la coordinación con el sector agrícola local para asegurar el éxito de la política pública en su conjunto.

Sobre el financiamiento se tiene la posibilidad del cobro por el servicio, ya que en la fracción VI del artículo 4.7 del libro cuarto del Código de Biodiversidad del Estado de México señala que el municipio tiene la atribución de organizar e implantar los esquemas administrativos requeridos para recabar el pago por los servicios de recolección, transporte, tratamiento y eliminación o disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Sobre el costo operativo del proyecto, es decir sin incluir el desarrollo de la infraestructura necesaria para la planta, Rodríguez (2006, pág. 43) indica que, en estado óptimo e incluyendo la recolección, el transporte, la transformación y la venta de la composta, se requieren \$1,095.36 por tonelada³², para un total, en este caso, de 3 millones 98 mil 99.6 pesos anuales, lo que significaría un ahorro del 42.7% ya que actualmente se destinan 4 millones 420 mil 503.36 pesos (\$1,563.12³³ por tonelada) significando así un ahorro anual de un millón 319 mil 673.8 pesos por el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos de Huixquilucan de Degollado respecto a lo que actualmente se eroga por este servicio.

De igual manera la administración de la planta puede concesionarse, ya que de acuerdo al artículo 4.57 del libro cuarto del Código de Biodiversidad del Estado de

³²En el estudio original el autor indica un gasto de \$600 por tonelada en el año de 2005, al actualizar este monto con la inflación acumulada en periodo 2005-2020 se llega al valor de \$1,095.36 por tonelada.

³³Calculo desarrollado con información de la solicitud de información -folio 01549/HUIXQUIL/IP/2019- en la que se detalla que el municipio erogó en 2019 173 millones 443 mil 197.12 pesos por el servicio de limpia a nivel municipal y una generación diaria de 304 toneladas de residuos sólidos.

México la prestación del servicio de limpia puede concesionarse en las etapas a las que se refieren las fracciones II a IV del artículo 4.56: la recolección, transporte, almacenamiento temporal y eliminación.

De acuerdo a la literatura académica existen beneficios de incluir a la iniciativa privada en la política municipal de limpia, Coad (2005, pág. 10) señala en su estudio que el incluir al sector privado en ciudades en el Reino Unido, Canadá y los Estados Unidos se tradujo en una reducción en los costos de 25 a 45 por ciento.

En este sentido, Cointreau (2000, pág. 5) señala que el sector privado ha demostrado que puede ofrecer un servicio más eficiente o rentable ya que a menudo tiene un mejor acceso al financiamiento de capital y por lo tanto es capaz de utilizar equipos más eficientes respecto al sector público (Cointreau, 2000, pág. 5)³⁴.

5.3.2.2 “Alianza para el reciclaje”

Se fundamenta el desarrollo de esta estrategia a partir de lo señalado en el artículo 26 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que atribuye a los municipios elaborar e instrumentar programas para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de igual manera, la fracción segunda del artículo 4.7 del libro cuarto del Código de Biodiversidad del Estado de México, atribuye a las autoridades municipales el fomentar el desarrollo de mercados para el reciclaje de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

³⁴ En su trabajo Cointreau (2000, pág. 17) enumera catorce modalidades de participación del sector privado en el servicio de limpieza local: (1) Suministro de vehículos o equipo pesado, (2) recolección de residuos sólidos en los domicilios por suscripción privada, o (3) por contrato de servicio, (4) recolección de residuos de la construcción y demolición por suscripción privada, (5) recolección de residuos industriales de grandes fábricas por suscripción privada, (6) recolección de residuos comerciales por suscripción privada, (7) recolección y disposición final de desechos sanitarios por suscripción o concesión, (8) recolección de desechos municipales de barrios enteros por contrato o licencia, (9) limpieza de las calles y áreas abiertas por contrato de servicio, (10) reparación de equipo de los residuos sólidos municipales por contrato de servicios, (11) transformación de residuos a compostaje por contrato de servicio o concesión, (12) administración de estación de transferencia por contrato de servicio o concesión, (13) administración de un sitio de disposición final por contrato de servicio o concesión, (14) cobro de derechos del servicio de administración de residuos.

En este sentido, para esta estrategia no se sugiere la creación de una nueva área dentro de la administración pública municipal, sino que se plantea la coordinación local con cooperativas y pequeñas empresas para desarrollar esta tarea, que como se analizó anteriormente en los casos de Belo Horizonte y Pune, estas alianzas han resultado en ventajas económicas, de eficiencia y eficacia, debido a la agilidad y experiencia de los recicladores.

Dicha posibilidad se encuentra considerada en la fracción IV del artículo 4.20 del libro cuarto del Código de Biodiversidad del Estado de México, que considera la promoción de la creación de microempresas o el establecimiento de mecanismos que permitan incorporar a los sectores informal y formal que actualmente participan en las actividades de segregación o pepena de los residuos en condiciones desfavorables desde el punto de vista laboral y de seguridad.

El principal requisito para la legalización de esta alianza es la formalización de las cooperativas y pequeñas empresas locales, que deben apegarse al artículo 4.97 del libro cuarto del Código de Biodiversidad del Estado de México que indica que las empresas que se dediquen a la reutilización o reciclaje de residuos sólidos deben:

- I. Obtener registro o autorización de las autoridades ambientales competentes;*
- II. Ubicarse en zonas de uso del suelo industrial o en lugares que reúnan los criterios que establezcan las normas oficiales mexicanas aplicables y normas técnicas estatales que permitan la viabilidad de sus operaciones;*
- III. Operar de manera segura y ambientalmente adecuada;*
- IV. Contar con programas para prevenir y responder a contingencias o emergencias ambientales y a accidentes;*
- V. Contar con personal capacitado y continuamente actualizado; y*
- VI. Contar con garantías financieras para asegurar que al cierre de las operaciones en sus instalaciones éstas queden libres de residuos.*

Otro requisito prioritario para asegurar la viabilidad económica del proyecto es la separación de los residuos, para este fin el artículo 4.62 del libro cuarto del Código de Biodiversidad del Estado de México atribuye al municipio el instrumentar sistemas de separación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial distinguiendo entre orgánicos e inorgánicos, proceso que debe atender a la Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-013-SMA-RS-2011, que establece las especificaciones para la separación de los residuos.

A cambio de esta alianza la autoridad municipal puede explorar el apoyar a las cooperativas y pequeñas empresas locales con un espacio adecuado para realizar sus labores de manera digna, material y equipo de trabajo y una constante capacitación.

Otra fuente de residuos a considerar son los derivados de la construcción, que jurídicamente se encuentran regulados en el Estado de México por la Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-011-SMA-RS-2008. Dicha norma en su artículo 5.2.1 clasifica y obliga su adecuado manejo a los generadores por su volumen de generación.

Tabla 56. Obligaciones de generadores de residuos de construcción en el Estado de México

Tipo	Generación de residuos	Requisitos legales
A	Mayor de 80 m ³	I. Presentación de plan de manejo de residuos. II. Presentación de manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos de la construcción ante la Secretaría. III. Recolección mediante la contratación de un prestador de servicios registrado en la Secretaría o el municipio donde se realice la actividad.
B	Mayor de 7m ³ y menor a 80m ³	I. Presentación de plan de manejo de residuos ante autoridades Municipales. II. Presentación del Manifiesto de entrega transporte y recepción de residuos de la construcción ante autoridades Municipales. III. Recolección mediante la contratación de un prestador de servicios registrado en la Secretaría o el municipio donde se realice la actividad.
C	Menor a 7m ³	I. Recolección mediante la contratación de un prestador de servicios registrado en la Secretaría o el municipio donde se realice la actividad.

Elaboración propia.

Además en sus artículos 6.1.1 y 6.4.5 obliga a que los residuos de la construcción sean seleccionados y separados en su fuente de generación; y estos pueden utilizarse, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto.

Sin embargo, la realidad es diferente, la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CCIM, 2013, pág. 25) señala que a nivel nacional sólo el 20% de los residuos son enviados a centros de reciclaje y el 80% es enviado a disposición final; del porcentaje de residuos enviados a las plantas de reciclaje aproximadamente el 2% se consume en obras nuevas.

De igual manera estima que en el caso de las obras público y privadas el 67% de sus residuos son transportados por vehículos de carga privados, sin embargo sólo el 20% se dispone en sitios autorizados y un 3% se recicla (CCIM, 2013, pág. 20). Dicha problemática, consecuencia del manejo inadecuado de los residuos de la construcción, ha derivado en diversas problemáticas ambientales, de imagen urbana y salud, destacando:

- I. Obstrucción de arroyos, cañadas y barrancas,*
- II. Afectación al drenaje natural,*
- III. Azolve de las partes bajas e inundación de zonas aledañas en temporada de lluvias,*
- IV. Afectación al medio físico y medio biótico,*
- V. Focos de contaminación por mezcla de residuos, incluso peligrosos,*
- VI. Contaminación del suelo y subsuelo e incluso de acuíferos,*
- VII. Afectación de zonas de recarga de agua subterránea,*
- VIII. Impacto visual del entorno,*
- IX. Proliferación de polvo (contaminación del aire) provoca enfermedades respiratorias,*
- X. Proliferación de fauna nociva (CCIM, 2013, pág. 22).*

En suma, la Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-011-SMA-RS-2008 establece los lineamientos bajo los cuales se regula el tratamiento de los residuos de la construcción en el Estado de México, sin embargo con el fin de reforzar su aplicación local se plantean las siguientes sugerencias legales: incluir la gestión y manejo integral de los residuos de la construcción en el Reglamento de Construcción del Estado de México, ya que se verificó que en ningún caso se consideran o establecen acciones en la materia, de igual manera se plantea incluir en el Código Penal del Estado de México los Delitos Ambientales³⁵.

5.3.2.3 Educación ambiental

El objetivo de esta acción transversal es promover principios que eviten la generación y contribuyan a la separación de los residuos sólidos por los sectores público, privado y social, así como que prevengan la contaminación ambiental.

³⁵ Como ejemplo, en el Código Penal del Distrito Federal, en su artículo 344 establece sanciones y multas por el manejo inadecuado de los residuos de la construcción, asignando una multa de 3 a 9 años de prisión y de mil a 5 mil días de salario mínimo vigente por la descarga o depósito de 1m³ o más de residuos de la construcción en lugares no autorizados.

Esta acción transversal, de educación ambiental, se encuentra fundamentada en la fracción II del artículo 4.20 del Código de Biodiversidad del Estado de México (CB), que obliga a la autoridad municipal a promover la participación de la sociedad en acciones destinadas a evitar la generación y dar un manejo integral a los residuos sólidos urbanos, mediante la difusión de información y promoción de actividades de educación y capacitación.

Por lo cual se propone trabajar en la promoción de los siguientes cinco principios de educación ambiental, que si bien pueden no ser exclusivos, se plantea su ejecución debido a que se encuentran fundamentados legalmente por el libro cuarto del del Código de Biodiversidad del Estado de México. Para lo cual se plantea hacer campañas informativas en las escuelas y en la población en general, carteles de difusión, talleres, y campañas en las redes sociales.

Esquema 15. Principios de educación ambiental



Elaboración propia.

En este sentido, el primer principio es el de depositar la basura en su lugar, fundamentado en la fracción primera del artículo 4.45 del CB, que prohíbe arrojar o abandonar en la vía pública, áreas comunes, parques, barrancas, despoblados y en general en sitios no autorizados residuos de cualquier especie.

El segundo principio es ser conscientes de un consumo responsable, que con fundamento en el artículo 4.17 del CB, el municipio se encuentra obligado de incorporar contenidos a los programas de educación formal e informal que permitan el desarrollo de hábitos de consumo que reduzcan la generación de residuos y la adopción de conductas que faciliten la separación de los residuos.

Haciendo referencia a la jerarquía del tratamiento de los residuos y a la literatura especializada, el mejor residuo es aquel que puede evitarse su generación.

El tercer principio es ser dueño responsable de las mascotas, que con fundamento en el artículo 4.55 del CB, los propietarios de mascotas están obligados a recoger las heces fecales generadas por éstas cuando transiten con ellas por la vía pública o en las áreas comunes.

Respecto al cuarto principio, que es barrer la banqueta y/o el espacio ubicado frente a la vivienda o establecimiento, la fracción II del artículo 4.44 del CB obliga a toda persona física o jurídica a barrer diariamente las banquetas y mantener limpios de residuos los frentes de sus viviendas o establecimientos industriales o mercantiles.

El quinto principio es separar los residuos adecuadamente, principio esencial para la adecuada implementación de la planta de composta local. Al respecto el artículo 4.63 del CB señala que las autoridades municipales tienen que instrumentar sistemas de separación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial distinguiendo entre orgánicos e inorgánicos así como campañas permanentes para fomentar la separación de residuos sólidos urbanos.

5.4 Programa “Movilidad Integral”

La movilidad urbana, de acuerdo a Dombriz (2008, pág. 22) en su sentido más amplio, trata la caracterización cuantitativa y cualitativa de los viajes en un contexto urbano, para Balbo (2003, pág. 175) ofrece una perspectiva de los individuos en su realidad socioeconómica. Es decir que implica tanto el medio en que se realizan los traslados como también el quien lo realiza.

Entre los teóricos existe un consenso para señalar que el principal motivo de la congestión es la preponderancia del automóvil en la jerarquía de la movilidad, junto con la constante producción de nuevas infraestructuras y no la gestión más racional de las existentes, argumentos que Herce (2009, pág. 17) califica de claramente falaces.

Desde la perspectiva social de la movilidad, Ricardo Montezuma (2003, pág. 91) señala que la visión tradicional del transporte y los desplazamientos no han permitido ver con claridad los graves problemas de movilidad que padecen los pobres y sobre todo los grupos más marginados por cuestiones de edad o género.

Respecto a las causas de congestión, entendiéndolo como la condición en que la demanda se acerca a la capacidad de la infraestructura y el tiempo de tránsito aumenta a un valor muy superior al que rige en condiciones de baja demanda (Bull, 2003, pág. 25) en la literatura especializada se hace mención de dos principales causas: el sistema de transporte y el transporte público.

Respecto al **sistema de transporte** resaltan tres puntos, primero que la demanda de transporte es variable y tiene puntas muy marcadas en las que se concentran muchos viajes (Bull, 2003, pág. 26), por ejemplo en la hora de entrada de las escuelas; segundo, estos viajes se realizan en espacios viales limitados (Bull, 2003, pág. 26) que claramente no pueden ser acumulados como la energía en una batería; y tercero, el estereotipo del automóvil como símbolo de seguridad y de estatus (Bull, 2003, pág. 13), junto con la decisión gubernamental de basar la política de movilidad en el aumento de la infraestructura vial más que al transporte público.

Sobre el **transporte público**, Ricardo Montezuma ofrece una radiografía en lo que él llama la “guerra del centavo” en donde los transportistas prolongan al máximo sus jornadas laborales, reducen sus días de descanso y se levantan diariamente a la “cacería de pasajeros” mediante prácticas poco ortodoxas para asegurar un ingreso elevado (Montezuma, 2003, pág. 183). Características por las que un grueso sector de población prefiere trasladarse diariamente en automóvil debido a la pésima organización, gestión y regulación del transporte público concesionado.

5.4.1 Estructura programática “Movilidad Integral”

Existen antecedentes de programas municipales que han intentado mejorar la movilidad en Huixquilucan de Degollado en el pasado. Por ejemplo, en Noviembre de 2015 se implementó el “Plan de Movilidad de la Cabecera Municipal”, que tenía por objetivo agilizar el tránsito vehicular además de ordenar el ascenso y descenso del transporte público y taxis.

Sin embargo, los objetivos del plan no fueron logrados con su implementación, debido a la asignación de paraderos del transporte público en las acotadas vialidades, acción que resultó ser tan contraproducente que la siguiente administración municipal canceló el programa dos meses después.

Imagen 6. Paradero en Av. Venustiano Carranza



Fuente: Ayuntamiento Huixquilucan. (2015). Huixquilucan Implementa plan de movilidad en la cabecera municipal.

Por otro lado, en el Plan de Desarrollo Urbano de Huixquilucan de 2017 se menciona la problemática de movilidad en la Cabecera Municipal, para lo cual propone el desarrollo de vialidades de carácter regional.

En este sentido y con la idea de conocer a detalle el proyecto de la vialidad San Francisco - la Marquesa, al que el plan le asigna la clave CON-VP-06, se solicitó a través de una solicitud de información con folio 01754/HUIXQUIL/IP/2019, sus características, planos y su eventual grado de avance en su construcción, de lo que se obtuvo como respuesta que “existen circunstancias por las que proyectos

de este tipo no pueden ser ejecutados, como lo es, la forma de tenencia de la tierra en la que sería desarrollado el proyecto, al ser área comunal³⁶.

De esta manera, es necesaria la planeación y no sólo salir del paso, razón por la cual, a reserva de un estudio técnico de ingeniería de tránsito que permita conocer a detalle todas las variables y los recursos necesarios para una planeación y programación a largo plazo, se plantea el presente programa en materia de movilidad.

Tabla 57. Estructura programática “ Movilidad Integral”

Estructura programática “Movilidad Integral”	
Misión	Ser un municipio con un desarrollo sostenible, con una movilidad integral e incluyente
Objetivo	Mejorar la movilidad en la Cabecera Municipal de Huixquilucan hacia 2030
Meta	Lograr que el 70% de las personas tengan un tiempo de traslado menor a 30 minutos
Indicador de desempeño	Porcentaje de personas con tiempo de traslado menor a 30 minutos <i>(Personas con tiempo de traslado a trabajo/escuela menor a 30 min/personas que respondieron)*100</i>
Fuente de información	INEGI (Encuesta Intercensal 2015)
Línea Base	57.23% de personas con tiempo de traslado menor a 30 min. (2015)
Unidad responsable	Dirección General de Desarrollo Urbano Sustentable Proyecto de paradero de transporte urbano y taxis
Líneas de acción	Proyecto de reglamento municipal de estacionamientos Proyecto de un estacionamiento público Proyecto de cambio de sentido de las calles Morelos, Nicolás Bravo, Venustiano Carranza, Hidalgo, Melchor Ocampo, López Rayón, Quintana Roo, Mina y Zapata

Elaboración propia.

El programa tiene como misión contribuir a que Huixquilucan sea un municipio con un desarrollo sostenible, con una movilidad integral e incluyente, por lo que se plantea el objetivo de mejorar la movilidad en la Cabecera Municipal de Huixquilucan hacia 2030, con la idea de lograr la meta de que el 70% de las personas tengan un tiempo de traslado menor a 30 minutos, desde el 57.23% actual.

Se plantea que el programa se integre por el desarrollo de un paradero de transporte urbano y taxis, un estacionamiento público, el desarrollo del reglamento

³⁶ Debido a la respuesta parcial obtenida se solicitó un recurso de revisión con fundamento en el artículo 185 fracciones I, II y IV de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, el cual fue aceptado por el INFOEM con el folio 00494/INFOEM/IP/RR/2020, la revisión sigue en curso.

municipal de estacionamientos y el cambio de sentido de las calles Morelos, Nicolás Bravo, Venustiano Carranza, Hidalgo, Melchor Ocampo, Mina, López Rayón, Quintana Roo y Zapata, que se plantea estén a cargo de la Dirección General de Desarrollo Urbano Sustentable.

5.4.2 Proyecto de paradero de transporte urbano y taxis

Una de las debilidades detectadas en el diagnóstico de movilidad fue la dispersión de las rutas de transporte público y de taxis entre las principales calles de la Cabecera Municipal.

Por lo cual, se plantea como prioritario el desarrollo de un paradero (ver plano 22) en dos predios ubicados en la calle José María Morelos, esquina con la calle de Mina en el Barrio de San Melchor. Ambos predios son de tenencia privada y suman una superficie de 3,625.9 m².

Para el cálculo de los componentes arquitectónicos de este equipamiento, que suman un total de 2,716 m²³⁷, se tomó como base a la cedula normativa de “central de autobuses de pasajeros” del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, tomo IV.

Tabla 58. Componentes del paradero de transporte urbano y taxis

Componentes arquitectónicos*	Modulo tipo 20 cajones	
	Cubierta (m2)	Descubierta (m2)
Sanitarios públicos	66	---
Administración	126	--
Caseta de control	4	---
Anden de ascenso y descenso	360	---
Cajones de abordaje	240	480
Patio de maniobras	---	720
Estacionamiento de autobuses de guardia	---	720
Superficies totales	796 m2	1,920 m2
Superficie de terreno	2,716 m2	
Población atendida	42,000 habitantes	

*Elaboración propia con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, tomo IV

Elaboración propia.

Dentro del cálculo de los componentes arquitectónicos se incluyen sanitarios públicos, un centro de administración, una caseta de control, andenes de ascenso

³⁷ Adicionalmente es necesario cumplir con una serie de requisitos y estudios de ingeniería de tránsito para fundamentar de manera técnica el proyecto.

y descenso, cajones de abordaje, un patio de maniobras y un estacionamiento de autobuses de guardia.

5.4.3 Proyecto de reglamento municipal de estacionamientos y desarrollo de un estacionamiento público

Actualmente la prestación del servicio de estacionamiento de vehículos se encuentra regulado localmente por el artículo 60 del Reglamento municipal para el funcionamiento de las unidades económicas comerciales, industriales y de prestación de servicios de Huixquilucan que se integra por once fracciones que regulan, entre otros, las tarifas del servicio, la emisión de boletos, la obligación de contar con un seguro de responsabilidad civil y requerimientos básicos para su operación.

Sin embargo, el reglamento omite elementos de control como lineamientos para la prestación del servicio, también la inspección de las autoridades municipales y la eventual revocación de la licitación. Por lo cual se plantea el desarrollo, a través del mecanismo detallado en la introducción de este apartado de la investigación, del “Reglamento municipal del servicio de estacionamiento en Huixquilucan” integrado por cuatro capítulos temáticos.

En el capítulo I. “De las disposiciones generales” se propone el desarrollo de la fundamentación jurídica del reglamento, recogiendo las atribuciones federales, estatales y municipales a partir de la fracción II del artículo 115 y el artículo 124 que dispone la facultad de los municipios para expedir sus propios reglamentos.

En el capítulo II. “ De la clasificación del servicio público” se plantea catalogar a los estacionamientos por dos características, por su régimen de propiedad, pudiendo ser privado o público. Y segundo, por la calidad de sus instalaciones, pudiendo ser de primera, en un edificio de dos o más niveles con todos los servicios, de segunda, de sólo un nivel y totalmente techado con piso firme o de tercera, siendo cualquier predio utilizable para el servicio.

En el capítulo III. “De la prestación del servicio público de estacionamiento” se plantea el desarrollo de los lineamientos a los que se tiene que acatar el prestador

del servicio. Es decir, el mecanismo mediante el cual una persona pueda obtener la autorización para prestar el servicio donde se establezcan tanto los requisitos como las cuotas a pagar por la licencia y concesión, de acuerdo a las categorías del capítulo anterior.

Respecto a las obligaciones se plantea, entre otras, el mantener el local limpio, respetar el horario autorizado, contar con sanitarios, reservar cajones para personas con capacidades diferentes, expedir boletos a los usuarios con características específicas y contar con un seguro para los vehículos contra robo total o cualquier otro siniestro.

En el capítulo IV “De la inspección y vigilancia” se plantea desarrollar, con el fin de asegurar el cumplimiento del reglamento, los mecanismos mediante los cuales el Ayuntamiento pueda auditar y en su caso sancionar a las personas que ofrezcan el servicio de estacionamiento en el municipio, así como de especificar las causas para la revocación del permiso y la concesión.

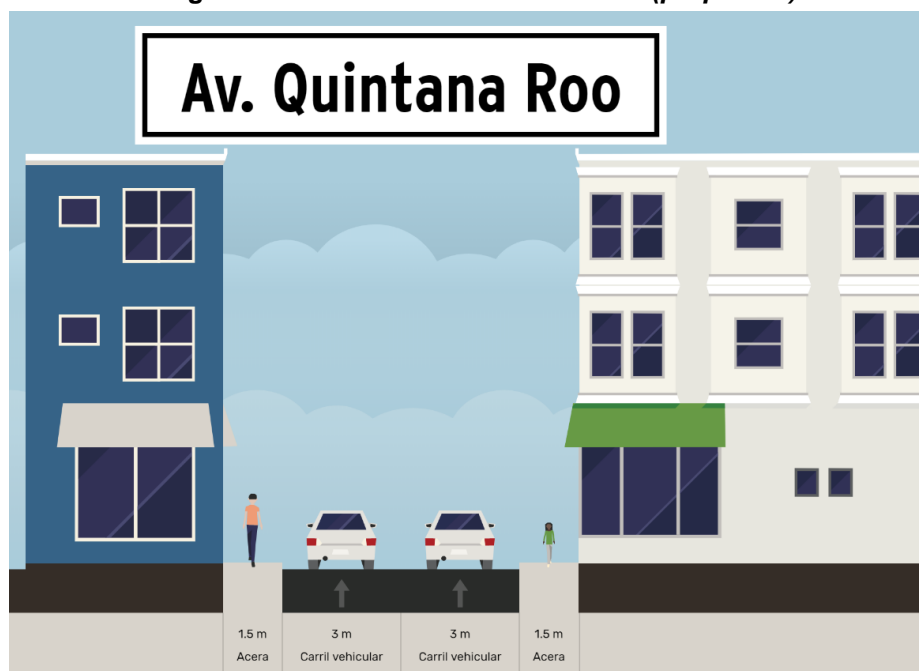
De esta manera y con el fin de aumentar la oferta de estacionamientos públicos en la Cabecera Municipal se propone desarrollar un estacionamiento público (ver plano 22) en un predio de tenencia privada ubicado en la Avenida Venustiano Carranza, esquina con Zapata en el Barrio de San Juan, con una superficie de mil 109.6 metros cuadrados. De acuerdo a la clasificación propuesta para el capítulo II del “Reglamento municipal del servicio de estacionamiento en Huixquilucan” se sugiere que sea de un régimen de propiedad privada y por la calidad de sus instalaciones ser de primera, para garantizar un servicio eficaz, eficiente y económico.

5.4.4 Proyecto de cambio de sentido de calles de Huixquilucan de Degollado

Otra situación que agrava la movilidad en la localidad es que la mayoría de las calles son de doble sentido, circunstancia agudizada por las continuas paradas del transporte público y los vehículos estacionados en las vialidades. Razón por lo cual se plantea modificar el sentido de las principales calles de Huixquilucan de Degollado.

A reserva de un estudio de ingeniería de tránsito donde se estudien los aforos de las calles a detalle, se plantea conceder doble sentido a las calles que comunican a la Cabecera Municipal con otras localidades: la Avenida Colón que comunica con el pueblo de Dos Ríos y Naucalpan, la Avenida 16 de Septiembre que comunica con el pueblo de Allende y los municipios de Lerma, Ocoyoacac y Toluca; y el Camino a Agua Bendita que comunica con los pueblos de San Francisco, Agua Blanca, Agua Bendita, Llano Grande y Piedra Grande.

Imagen 7. Sección de Av. Quintana Roo (propuesta)



Elaboración propia.

Las calles a las que se les cedería el sentido oriente-poniente son la José María Morelos, Nicolás Bravo y Leona Vicario (que actualmente tiene esta dirección). Respecto a las calles con sentido poniente-oriente sería la Avenida Venustiano Carranza. En el sentido norte-sur son las calles Hidalgo, Melchor Ocampo y Mina. En la dirección contraria, sur-norte se encuentran las calles López Rayón, Quintana Roo y Zapata.

Sobre la factibilidad de implementar ciclovías para comunicar a la Cabecera Municipal con las localidades aledañas no se descarta su potencialidad, sin embargo, a reserva de un estudio de ingeniería y de tránsito, la razón por la cual

no se plantea su desarrollo dentro de la estrategia de movilidad es que la pendiente del terreno representa la principal limitante para su implementación.

Bibliografía

- Aguilar, A. (2002). Evolution and maturing of the Mexican urban system. In H. S. Geyer, *International Handbook of Urban Systems* (pp. 419-449). Northampton, MA, USA: E. Elgar Pub.
- Aristizabal, E., & Hermelin, M. (2010). Propuesta de zonificación del suelo para la gestión del riesgo enfocada al ordenamiento territorial. *Revista Gestión y Ambiente*, 7-16.
- Ávila Baray, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Guadalajara, México: España.
- Banco Mundial. (2012). *What a waste*. Washington, DC: Urban Development & Local Government Unit.
- Bazant, J. (2001). Lineamientos para el ordenamiento territorial de las periferias urbanas de la ciudad de México. *Papeles de Población No. 27 CIEAP/UAEM*, 223-239.
- Bull, A. (2003). *Congestión de tránsito. El problema y como enfrentarlo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Caminos, C. y. (2008). *Libro verde del urbanismo y la movilidad*. Madrid: Canales y Puertos. Colegio de Ingenieros de Caminos.
- CEPAL. (2018). *Plan de Accion Regional para la Implementación de la Nueva Agenda Urbana*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Choay, F. (1970). *El Urbanismo. Utopias y realidades*. Barcelona, España.: Editorial Lumen.
- CONAPO. (2017). *Delimitación de las zonas metropolitanas 2015*. Ciudad de México: CONAPO.
- Cruz, R. M. (2007). El poblamiento tradicional y la reorganización del espacio urbano en el «territorio global» en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). *Banlieues et périphéries des métropoles latino-américaines*, 47-67.
- Dombriz, M. A. (2008). *Libro verde del urbanismo y la movilidad*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos.
- DRAE. (2018). *Diccionario de la Real Academia Española*. Madrid: DRAE.
- Duahu, E. (2008). *Las reglas del desorden: habitar la metrópoli*. México DF: Siglo XXI editores.
- Duque, E. G. (2017). *Manual de geología para ingenieros*. Bogotá, Colombia: UNAL.
- Estrada, E. A. (2008). *De ciudad Abierta a una Ciudad Amurallada: El caso de Bosque Real en Huixquilucan Estado de México*. Mexico DF: Tesis UAM.
- Flores Arenales R., E. H. (1997). *Elementos demográficos para el estudio sociológico de la población*. Mexico DF: UAM-Azcapotzalco.
- García, C. J. (2012). Experiencias de análisis territorial y zonificación para la integración del desarrollo, el patrimonio y el paisaje en la ordenación del territorio. *ciudades 15 (1)*, 89-113.

- Garza G., R. S. (1994). *Dinámica macroeconómica de las ciudades en México*. Aguascalientes: INEGI.
- Garza Villareal, G. (2005). *La urbanización de México en el siglo XX*. México DF: COLMEX.
- Gómez-Llano, S. (2017). HUIXQUILUCAN ENTRE LA TRADICIÓN Y LA URBANIZACIÓN. DISCUSIÓN SOBRE LA RELIGIOSIDAD POPULAR MESOAMERICANA. *Ra Ximhai*, vol. 13, núm. 1, 67-87.
- González, O. F. (2005). *Cultura y política. Relaciones sociales metropolitanas en el Municipio de Huixquilucan*. México DF: UAM Iztapalapa.
- H. Ayuntamiento Huixquilucan. (2019). *Respuesta a la solicitud de información #01549/HUIXQUIL/IP/2019/TSP/0001*. Huixquilucan, Estado de México.
- H. Ayuntamiento de Huixquilucan. (2020). *Bando Municipal 2020*. Huixquilucan, Estado de México: H. Ayuntamiento de Huixquilucan.
- Herce, M. (2009). *Sobre la movilidad en la Ciudad*. Barcelona: Estudios Universitarios de Arquitectura.
- Hernández, A. A. (2018). *Planeación y Presupuesto orientado a resultados. Módulo 2*. Ciudad de México.: SHCP-UNAM.
- Hoornweg, D. (2000). *Composting and Its Applicability in Developing Countries*. Washington D.C.: The World Bank.
- INDETEC. (2020, Febrero). *Módulo 1 Curso "Hacienda pública municipal"*.
- Iracheta, C. A. (2008). El fenómeno metropolitano en Mexico. *Investigación Administrativa #100 año:36*, 13-30.
- Le Corbusier, J. L. (1942). *La Carta de Atenas*. Atenas: CIAM.
- LGAHOTDU. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. Ciudad de México: Congreso de la Unión.
- Massiris, C. Á. (2005). *Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial*. Tunja, Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- McHarg, I. (1971). *Design with Nature*. Philadelphia, USA.: The American Museum of Natural History.
- Montezuma, R. (2003). La Ciudad inclusiva. In M. Balbo, *La Ciudad inclusiva*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Montezuma, R. (2003). *Presente y Futuro de la Movilidad en Bogotá. Retos y Realidades*. Bogotá: Fundación Ciudad Humana.
- Núñez, P. H. (2012). *"La gestión del agua en los pueblos conurbados de la zona metropolitana del valle de México. San pablo chimalpa y zacamulpa: experiencias para un modelo metropolitano incluyente de este recurso"*. México DF: Tesis UAM.
- ONU Habitat. (2012). *Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe. 2*. Santiago de Chile: UN Habitat.

- ONU-Habitat. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- ONU-Habitat. (2016). *Índice de Ciudades Prósperas. Naucalpan de Juárez*. Ciudad de México: ONU-Habitat.
- Organización de las Naciones Unidas. (2014). Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y seguirá creciendo.
- Palacios Prieto, J. L. (2004). *Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio*. Mexico DF: SEDESOL.
- Parra, Araceli. (2016). *Gobernanza, una nueva organización para el desarrollo municipal sustentable*. México: FES ACATLÁN, UNAM.
- Pereira-Corona, A. (2018). Construcción metodológica de un modelo de ordenamiento territorial para América Latina. *RA XIMHAI Volumen 14 Número 1*, 127-147.
- Prospects, W. U. (2012). *Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe. 2*. Santiago de Chile: UN Habitat.
- Ramírez Kuri, P. (2015). Espacio público, ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. *Revista Mexicana de Sociología*. 2015, vol.77, 7-36.
- Ramírez, G. A. (2016). El ordenamiento ecológico territorial instrumento de política ambiental para la planeación del desarrollo local. *Estudios Sociales #48*, 71-99.
- Real Academia Española. (2018). *DRAE*. Madrid: DRAE.
- Rodríguez, G. M., & López, B. J. (2009). Determinación de indicadores ambientales a escala detallada para la evaluación biofísica y la planeación del territorio: el caso de Milpa Alta, Distrito Federal. In B. J. López, *Desarrollo de indicadores ambientales y de sustentabilidad en México* (pp. 165-196). México DF: Instituto Geografía-UNAM.
- Rodríguez, H. F. (2005). Urbanización y Crisis en México en el último cuarto del siglo XX. In C. Menkes, *Población, crisis y perspectivas demográficas en México* (pp. 59-89). México DF: UNAM.
- Rodríguez, O. C. (2013). Ordenamiento territorial. *Revista de ordenamiento territorial y urbanismo*, 18-31.
- Sánchez, J. (2012). Usos de los conceptos de gobernabilidad y gobernanza (una manera de diferenciarlos). In B. Lerner, *Gobernabilidad y Gobernanza en los albores del siglo XXI* (pp. 217-268). Ciudad de México: UNAM.
- Sanchez, P. R. (2014). *Enseñar a investigar*. Ciudad de Mexico: IISUE-UNAM.
- Sanchez.R.Viridiana. (2016). Gobernanza territorial: bases teórico-conceptuales. In M. V. Santana Juárez, *Vulnerabilidad territorial ante la expansión urbana*. Toluca: UAEM.
- Sandoval, E. C. (2014). *Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Santillán, F. L. (2016). *La planeación urbana en el discurso internacional. Un análisis de las políticas urbanas del programa de las naciones unidas para los asentamientos humanos (UN-HÁBITAT) 1976-2015*. Toluca: UAEM.

- SEDESOL. (2012). *Catálogo del Sistema Urbano Nacional 2012*. Mexico DF: CONAPO.
- Segura, A. (1998). Síntesis metodológica de la planificación estratégica. *El desarrollo urbano en el Mediterráneo*, 1-32.
- Schröder, P. (2000). *Nueva Gestión Pública: Aportes para el buen gobierno*. Mexico DF: Fundación Friedrich Naumann.
- Tiburcio-Rosales, J. &.-P.-D.-S. (2007). Ordenamiento ecológico territorial utilizando la evaluación multicriterio, para el municipio de San Andrés Chiautla, Estado de México. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 13 (2), 91-108.
- Villegas, R. E. (2014). Las unidades de planificación y gestión territorial como directriz para la zonificación urbana. *AGO.USB Medellín-Colombia V. 14 No 2*, 551-581.
- Zentella, G. J. (2010). *Guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial*. México DF: Secretaría de Desarrollo Social.

Cibergrafía

- BANOBRAS. (2020, Enero 02). *Lineamientos PRORESOL*. Recuperado de www.fonadin.gob.mx/wp-content/uploads/2016/08/Lineamientos_PRORESOL.pdf
- BANOBRAS. (2020, Enero 2). *Programa de Modernización Catastral*. Recuperado de www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/126452/Presentacion_PMC_2016.pdf
- BID. (2020, Enero 9). *Manejo de las áreas verdes urbanas*. Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1441394>
- CCIM. (2013). *Plan de manejo de residuos de la industria de la construcción y la demolición*. Recuperado de <https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Flayer/PM%20RCD%20Completo.pdf>
- CFE.(2019). *Sector Eléctrico Nacional*. Recuperado de <http://egob2.energia.gob.mx/portal/electricidad.html>
- Cointreau, L. S. (2000). *Private sector participation in municipal solid waste management*. Recuperado de Swiss Centre for Development Cooperation in Technology and Management: <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/0-8213-2825-5>
- Connolly, P. (2019, Marzo 8). *Tipos de Poblamiento en la Ciudad de México 2005*. Recuperado de <https://leerlaciudadblog.files.wordpress.com/2016/05/connolly-tipos-de-poblamiento-en-la-ciudad-de-mc3a9xico.pdf>
- DOF. (2020, Enero 1). *Reglas Operación 2019 PROAGUA*. Recuperado de www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/439661/REGLAS_DE_OPERACION_2019.pdf
- Escudero, C. S. (2019, Marzo 8). *Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina 2014*. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36967/1/S201436_es.pdf
- Escudero, C. S. (2014, Marzo 8). *Métodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América Latina 2014*. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36967/1/S201436_es.pdf
- Estrada, M. J. (2015, Abril 4). *Modelo de Gestión Territorial*. Recuperado de Boletín de Dinámica de Sistemas: <http://dinamica-de-sistemas.com/revista/1214h-dinamica-de-sistemas.pdf>

- EWAG. (2019, Noviembre). *Municipal solid waste management in developing countries*. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1Md8lwVXJwox-9587-vq4x4EikqOoBtH/view?usp=sharing>
- H. Ayuntamiento de Huixquilucan. (2019). *Plan Municipal de Desarrollo Huixquilucan 2019-2021*. Recuperado de https://drive.google.com/file/d/1dRVXiXemISFFB_0XPRUtSuPS27u3CII/view?usp=sharing
- H. Ayuntamiento Huixquilucan. (2015, Noviembre). *Huixquilucan Implementa plan de movilidad en la cabecera municipal*. Recuperado de https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo/2015/21/12/df4f822287dafa230fc5a76d5d2b04f3.pdf
- IGECEM. (2017). *Estadística Básica Municipal Huixquilucan*. Recuperado de <http://iiigecem.edomex.gob.mx/recursos/Estadistica/PRODUCTOS/AGENDAESTADISTICA/BASICAMUNICIPAL/ARCHIVOS/Huixquilucan.pdf>
- INEGI.(2019). *Datos vectoriales*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/inegi>
- INEGI. (2010, Marzo 22). *Compendio de Criterios y especificaciones técnicas para la generación de datos e información de carácter fundamental*. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/inegi/spc/doc/INTERNET/17-%20criterios_para_la_homologacion_de_claves.pdf
- Montes, L. P. (2001). *El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe*. Recuperado de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5739-ordenamiento-territorial-como-opcion-politicas-urbanas-regionales-america-latina>
- ONU. (2019, Octubre 28). *Tier Classification for Global SDG Indicators*. Recuperado de 26 September 2019: https://drive.google.com/open?id=1HFjlfLVEdmO_jktG7-Xa2fJBM2__OF4a
- ONU Habitat. (2020, Enero 9). Recuperado de TEMAS HABITAT III 11 - ESPACIO PÚBLICO: http://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-11_Public_Space-SP.pdf
- ONU-Habitat. (2019, Marzo 8). *Nueva Agenda Urbana 2015*. Recuperado de <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- ONU-Habitat. (2019, Marzo 8). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Recuperado de http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=S
- ONU-Habitat. (2019, Marzo 8). *Directrices Internacionales sobre planificación urbana y territorial 2015*. Recuperado de <https://unhabitat.org/books/directrices-internacionales-sobre-planificacion-urbana-y-territorial/#>
- Padilla, A. C. (2018, Septiembre 09). *La ciudad jardín. Huellas decimonónicas en el urbanismo moderno*. Recuperado de http://www.academia.edu/download/49706801/Padilla_Alejandra_Ciudad_Jardin.pdf
- PAOT. (2019, Octubre 15). *Informe anual. Apendice tematico*. Recuperado de Documentos de referencia: http://centro.paot.org.mx/documentos/paot/informes/informe2003_borraime/temas/suelo.pdf

- PAOT. (2020, Enero 9). *Diagnóstico de las áreas verdes en suelo urbano 2018*. Recuperado de <https://pdh.cdmx.gob.mx/storage/app/media/7.presentaciones/foros/foroBIOsustentabilidad/paot-diagnostico-de-areas-verdes-en-la-cdmx.pdf>
- Real Academia Española. (2018, Octubre 07). *Diccionario de la Real Academia Española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=P7dyaFK>
- Rodríguez, S. M. (2006, Septiembre). *Manual de compostaje municipal. Tratamiento de residuos sólidos urbanos*. Recuperado de <http://www.resol.com.br/cartilha5/Manual%20de%20Compostaje-SERMANAT-Mexico.pdf>
- Russia Today. (2015, Diciembre 9). *Discurso de Cristina Fernández de Kirchner en la plaza de Mayo*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kulDBtSQyeQ>
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2018). *Manual de proyecto geométrico de carreteras 2018*. Recuperado de http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/manual-pg/MPGC_2018_310718.pdf
- UNEP, U. N. (2013). *Guidelines for national waste management strategies*. Recuperado de http://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/wm/UNEP_UNITAR_NWMS_English.pdf
- WIEGO. (2011, Mayo). *Integrating informal workers into selective waste collection: The case of Belo Horizonte, Brazil*. Recuperado de <https://www.wiego.org/publications/integrating-informal-workers-selective-waste-collection-case-belo-horizonte-brazil>
- WIEGO. (2011, Mayo). *Recycling in Belo Horizonte, Brazil. An overview of inclusive programming*. Recuperado de <https://www.wiego.org/publications/recycling-belo-horizonte-brazil-%E2%80%93-overview-inclusive-programming>
- WIEGO. (2012, Julio). *Integrating waste pickers into municipal solid waste management in Pune, India*. Recuperado de https://www.wiego.org/sites/default/files/migrated/publications/files/Chikarmane_WIEGO_PB8.pdf

Anexo 1.
**Análisis de Unidades Básicas de
Servicio (UBS) de equipamiento
urbano básico por cobertura de
población, radio de servicio**

Anexo 1. Análisis de Unidades Básicas de Servicio (UBS) de equipamiento urbano básico por cobertura de población, radio de servicio

I. Educación y cultura

Tipo	Nombre	Radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura actual (personas)	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Proyección población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Jardín Niños	María Trinidad de Sánchez colin	750 m	aula	8	35 alumnos x aula	280	niños de 4-5 años	554	181	663	72
	La casa del niño			2		70					
	Jaime torres Bodet			9		315					
	Diego Rivera			2		70					
Primaria	Fray Ignacio Toriz (2 turnos)	500 m	aula	27	35 alumnos x aula	1,890	niños 6-12 años	1,881	1,269	2,251	899
	Emiliano zapata			18		1,260					
Secundaria	Santos Degollado (2 turnos)	1 km	aula	21	40 alumnos x aula	882	jóvenes 12-15 años	476	406	569	313
Bachillerato	CONALEP 198	5 km	aula	16	40 alumnos x aula	640	jóvenes 16-18 años	376	904	450	830
	Preparatoria Regional Huixquilucan			8		320					
	COBAEM 09			8		320					
Educación Superior	Centro De Profesores Huixquilucan	200 km	aula	1	30 alumnos x aula	40	jóvenes 18-23 años	130	950	155	925
	Escuela De Artes Y Oficios Huixquilucan			6		240					
	Tecnológico De Estudios Superiores Huixquilucan			20		800					
Biblioteca	Biblioteca pública municipal	1.5 km	modulo	1	5,400 personas	5,400	Población alfabetada mayor de 6 años	8,361	2,439	10,003	797
	Biblioteca Pública Municipal Ing. Heberto Castillo Martínez										
	Biblioteca Pública Municipal Dr. Ángel María Garibay Kintana										
Museo	Museo De Huixquilucan	Centro de población	Área exhibición	1	100 visitantes por día	Total población	Población de 6 años y más	10,451	NO APLICA	12,504	NO APLICA
Casa Cultura	Jardín De La Cultura Huixquilucan Sor Juana Inés De La Cruz	Centro de población	M2	8,000 M2	250,000 personas	250,000	Población 6 años y mas	8,883	241,117	10,628	239,372
Teatro	No se cuenta con este equipamiento	Centro de población	Butaca	----	120,000	0	Población 6 años y mas	8,883	-8,883	10,628	-10,628

Auditorio municipal	Auditorio Municipal De Huixquilucan Jardín De La Cultura	2.34 KM	Butaca	250	35,000	35,000	Población 6 años y mas	8,883	61,117	10,628	59,372
	Auditorio Comunal Comunidad Indígena De Huixquilucan										

Nota: No hay plano de museo ni de Casa de cultura, ya que este equipamiento cubre el total del centro de población

II. Salud												
Tipo	Nombre	Radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura actual (personas)	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit / Superávit actual	Población 2030	Déficit / Superávit a 2030	
Centro de salud urbano	No se cuenta con este equipamiento	1 km	consultorio	3	28 consultas x turno	37,500	40% población	4,180	70,820	5,002	69,998	
Hospital general	Hospital Municipal Huixquilucan Santos Degollado	Centro población	cama	20	117 pacientes x cama	75,000						
Unidad Medicina Familiar IMSS	UMF IMSS #190 Huixquilucan	5 km	consultorio	5	24 consultas x turno	14,400	50% población	5,226	9,175	6,252	8,148	
Unidad Medicina Familiar ISSSTE	Clínica Consulta ISSEMYM Huixquilucan	5 km	consultorio	4	16 consultas x turno	11,869	10% población	1,045	10,824	1,250	10,619	
III. Asistencia Social												
Tipo	Nombre	radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura población	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit / Superávit actual	Población 2030	Déficit / Superávit a 2030	
Casa Hogar para menores	Albergue Temporal Renacer (DIF Huixquilucan)	2 km	Cama	60	1 usuario x cama	96,000	0.06% población	63	-3	75	-15	
Casa Hogar para ancianos	Casa de día (DIF Huixquilucan)	1.5 km	Cama	65	1 usuario x cama	97,500	0.05% población	52	13	63	2	
Centro de rehabilitación	Centro de Rehabilitación e Integración Social (CRIS) DIF Huixquilucan	Centro de población	Consultorio	4	18 consultas x turno	302,400	5% población	523	301,877	625	301,775	
Guardería DIF	Estancia Infantil "La Mesa" DIF HUIXQUILUCAN	1.5 km	Aula	3	16 niños x aula	3,450	1.4% población	146	-98	175	-127	
IV. Comercio												

Tipo	Nombre	Radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura actual (personas)	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Plaza de usos múltiples (tianguis)	Área de usos múltiples San Martín	1 km	Espacio puesto	200	Variable	24,200	100%población	10,451	13,749	12,504	11,696
Mercado publico	Mercado Municipal 25 de Agosto	750 m	Local	120	121 habitantes	14,520		10,451	4,069	12,504	2,016

V. Abasto

Tipo	Nombre	Radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura actual (personas)	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Unidad de Abasto Mayorista	No se cuenta con este equipamiento	Centro población	m2 bodega	1	750 kg/m2	50,000	100%población	10,451	-10,451	12,504	-12,504
Rastro de aves	No se cuenta con este equipamiento		Área matanza		10 mil pollos	337,079					
Rastro de bovinos	Rastro Municipal Huixquilucan (Mixto)		50 bovinos x turno		273,973						
Rastro de porcinos			100 porcinos x turno		291,971						
									263,522		261,469

Nota: No hay plano de equipamiento de abasto, ya que este cubre el total del centro de población

VI. Comunicaciones

Tipo	Nombre	radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura población	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Agencia de SEPOMEX	Oficina SEPOMEX Huixquilucan	Centro población	ventanilla	2	5 kg x ventanilla	45,000	85% población	8,883	36,117	10,628	32,496
Administración telegráfica TELECOMM	Oficina TELECOMM Huixquilucan			1	50 usuarios	50,000	62% población	6,480	43,520	7,752	42,248

VII. Transportes

Tipo	Nombre	radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura población	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Central de autobuses de pasajeros	No se cuenta con este equipamiento	Centro población	cajón	20	72 autobuses x cajón	40,000	100% población	10,451	-10,451	12,504	-12,504

Nota: No hay plano de equipamiento de comunicaciones y transportes, ya que este cubre el total del centro de población

VIII. Recreación

Tipo	Nombre	radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura población	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Plaza cívica	Plaza cívica Huixquilucan	Centro población	m2 plaza	1	6.25 usuarios/m2	28,000	100% población	10,451	-----	12,504	-----
Juegos infantiles	Plaza Estado de México (en Jardín Cultura)	700 metros	m2 terreno	714 m2	Variable	4,374	33% población	3,449	925	4,126	248
Jardín vecinal	No se cuenta con este equipamiento	350 metros	m2 jardín	2,500 m2		2,500	100% población	10,451	-10,451	12,504	-12,504
Parque de barrio		670 metros	m2 parque	10,000 m2		10,000					

IX. Deporte

Tipo	Nombre	radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura población	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Modulo deportivo	Deportivo San Martin (Primer Cuartel)	1 km	m2 cancha	2,857 m2	Variable	29,386	60% población	6,271	23,115	7,502	21,884

X. Administración

Tipo	Nombre	radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	Capacidad x UBS	Cobertura población	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030
Palacio Municipal	Palacio Municipal Huixquilucan	Centro población	m2 construido	2,000	variable	100,000	100% población	10,451	89,549	12,504	87,496
Tribunales de Justicia del Estado	Tribunales de Justicia (Quinto Cuartel)			2,500	150 hab/m2	250,000			239,549		237,496

Ministerio Público Estatal	Agencia del Ministerio Publico (Quinto Cuartel)			variable	variable	100,000			89,549		87,496			
XI. Servicios urbanos														
Tipo	Nombre	radio de servicio	UBS	Cantidad UBS	capacidad x UBS	Cobertura población	Población potencial	Proyección población 2015	Déficit/ Superávit actual	Población 2030	Déficit/ Superávit a 2030			
Cementerio	Panteón Primer Cuartel (San Martin)	Centro población	fosa	521	1-3 cadáver/fosa	200-600 hab/fosa	100% población	10,451	Saturado	12,504	Saturado			
	Panteón Segundo Cuartel (San Antonio)			526										
	Panteón Quinto Cuartel (San Juan)			283										
Central bomberos	Oficina Bomberos Jardín Cultura (Quinto cuartel)		cajón autobomba	1	variable							100,000	89,549	87,496
Comandancia policía	Oficina Primer Sector (Primer Cuartel)		m2 construido	60 m2	variable							9,900	-551	-2,604
Basurero municipal	No se cuenta con este equipamiento		m2 terreno x año	56,000 m2	5-9 hab/m2 año							504,000	-10,451	-12,504

Nota: No hay plano de equipamiento de Administración y servicios urbanos, ya que este cubre el total del centro de población

XII. Síntesis del diagnóstico: Déficit de equipamiento urbano en Huixquilucan de Degollado a 2030

Tipo	Radio de servicio	UBS	Requerimiento UBS hasta 2030	Capacidad x UBS	Población potencial
Teatro	Centro de población	Butaca	250 (1 módulo)	120,000 habitantes	80% población
Casa Hogar para menores	2 km	Cama	15	1 usuario x cama	0.06% población
Guardería DIF	1.5 km	Aula	8	16 niños x aula	1.4% población
Unidad de Abasto Mayorista	Centro población	m2 bodega	2,000 m2 (1 módulo)	750 kg/m2	100% población
Central de autobuses de pasajeros	Centro población	cajón	20 (1 módulo)	72 autobuses x cajón	
Jardín vecinal	350 metros	m2 jardín	2,500 m2	variable	
Parque de barrio	670 metros	m2 parque	10,000 m2	variable	
Cementerio	Centro población	fosa	521 (1 cementerio)	1-3 cadáver/fosa	
Central bomberos		cajón autobomba	1 módulo	variable	
Comandancia policía		m2 construido	60 m2 (1 módulo)		
Basurero municipal		m2 terreno x año	56,000 m2	5-9 hab/m2 año	

Elaboración propia

Anexo II.

Solicitudes de información pública

Folio	01498/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	31 Julio 2019
Solicitud de información	¿Cuál es la estrategia municipal para implementación de la Agenda 2030?



Ayuntamiento de Huixquilucan

Huixquilucan, México a 31 de Julio de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01498/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 12, 23 fracción IV, 25, 59 y demás relativos aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; 1.41 del Libro Primero, Título Noveno del Código Administrativo del Estado de México; así como el numeral TREINTA Y OCHO inciso d) de los Lineamientos para la recepción, trámite y resolución de las solicitudes de acceso a la información pública, acceso, modificación, sustitución, rectificación o supresión parcial o total de datos personales, así como de los recursos de revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; así como el Título Cuarto, Capítulo II del Bando Municipal 2019; en atención a su solicitud de información número 01498/HUIXQUIL/IP/2019, que a letra dice: "¿Cual es la estrategia municipal para implementación de la Agenda 2030?" (SIC). Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, turnó su solicitud de información a la siguiente área administrativa: Secretaría Técnica que conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, es competente para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestó lo siguiente: Secretaría Técnica "En el mes de junio del presente año se instaló la Comisión Edilicia para el Cumplimiento de la Agenda 2030, en dicha sesión de instalación se aprobó la integración del Consejo Municipal para el Cumplimiento de la Agenda 2030, el cual es presidido por el Presidente Municipal, el cual se instaló y sesionó por primera vez el pasado 3 de julio del presente año. Este Consejo Municipal está conformado por los titulares de las Dependencias de la Administración Municipal, los organismos descentralizados Sistema Municipal DIF de Huixquilucan y Sistema de Aguas de Huixquilucan, miembros de la sociedad civil, la academia, sector empresarial y tiene como finalidad dar seguimiento a las acciones del gobierno municipal asociadas con las estrategias del Plan de Desarrollo Municipal que están alineadas en ese mismo documento con cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030, el Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021 esta disponible para su consulta en:

https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo3/2019/42987/6/005db7fee72be7a3e3e175e21fe48c83.pdf En el cual se puede consultar el detalle de la integración y vinculación del PDM con los ODS de la Agenda 2030. Por otra parte, el Consejo Municipal para el Cumplimiento de la Agenda 2030 aprobó la creación de Grupos de Trabajo, conformados por los mismos integrantes del Consejo, de acuerdo a su área de especialización, los cuales se encargarán de enriquecer el Plan de Desarrollo Municipal con propuestas y acciones adicionales, en colaboración con Organizaciones Civiles y Organismos No Gubernamentales, con el propósito de trabajar de manera conjunta y buscar soluciones en las que tanto la sociedad como el gobierno municipal aporten acciones para el cumplimiento de las metas de cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible." (SIC), Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, también turnó su solicitud de información a la siguiente área administrativa: Dirección General de Desarrollo Urbano Sustentable que conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, es competente para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestó lo siguiente: Dirección General de Desarrollo Urbano Sustentable "Por medio del presente y atendiendo al contenido de la solicitud de información que nos ocupa me permito hacer de su conocimiento que el plan municipal de desarrollo urbano publicado en la gaceta del Gobierno del Estado de México el 14 de septiembre de 2017, puede ser consultado en su totalidad en página electrónica <http://seduym.edomex.gob.mx/huixquilucan>, asimismo hago de su conocimiento que con fundamento en el

4/8/2019

Acuse de respuesta a la solicitud

artículo 137 del reglamento orgánico de la administración pública municipal de Huixquilucan Estado de México, ésta unidad administrativa no es la encargada de los planos catastrales” (SIC), por último, no omito mencionar que el derecho de acceso a la información tiene como objetivo, el de incentivar la participación ciudadana, respecto del quehacer gubernamental; por lo que la información que es proveída por este medio sólo tiene como finalidad la de ser de carácter informativo. Asimismo, la información que es puesta a disposición de los particulares, es aquella que encuadra en lo establecido por los numerales 12 párrafo segundo y 59 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que prevé la entrega de la información que los Sujetos Obligados por esta Ley, generan, contienen y en su caso administran en ejercicio de sus atribuciones, tal y como obran en sus archivos. De lo expuesto y fundado a Usted, en términos del artículo 163 y demás aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, a Usted pido se sirva tener a esta Unidad de Transparencia por notificada en tiempo y forma respecto de la contestación a su solicitud de acceso a la información para los efectos legales correspondientes, mediante la modalidad en que fue requerida.

ATENTAMENTE

C. ULISES MAURICIO SALAZAR FRANCO

Folio	01550/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	26 Agosto 2019
Solicitud de información	Deseo conocer el nombre de los miembros que componen a la Comisión Edilicia para el Cumplimiento de la Agenda 2030



Ayuntamiento de Huixquilucan

Huixquilucan, México a 26 de Agosto de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01550/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 12, 23 fracción IV, 25, 59 y demás relativos aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; 1.41 del Libro Primero, Título Noveno del Código Administrativo del Estado de México; así como el numeral TREINTA Y OCHO inciso d) de los Lineamientos para la recepción, trámite y resolución de las solicitudes de acceso a la información pública, acceso, modificación, sustitución, rectificación o supresión parcial o total de datos personales, así como de los recursos de revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; así como el Título Cuarto, Capítulo II del Bando Municipal 2019; en atención a su solicitud de información número 01550/HUIXQUIL/IP/2019, que a letra dice: "Deseo conocer el nombre de los miembros que componen a la Comisión Edilicia para el Cumplimiento de la Agenda 2030" (SIC). Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, turnó su solicitud de información a las siguiente área administrativa: Secretaría Técnica que conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, es competente para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestó lo siguiente: Secretaría Técnica "EN RESPUESTA A SU SOLICITUD, ESTA SECRETARIA TÉCNICA MUNICIPAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE HUIXQUILUCAN, ADJUNTA ARCHIVO EN FORMATO PDF CON LOS NOMBRES DE LOS INTEGRANTES DE LA COMISIÓN EDILICIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA AGENDA 2030." (SIC), se anexa archivo PDF, no omito mencionar que el derecho de acceso a la información tiene como objetivo, el de incentivar la participación ciudadana, respecto del quehacer gubernamental; por lo que la información que es proveída por este medio sólo tiene como finalidad la de ser de carácter informativo. Asimismo, la información que es puesta a disposición de los particulares, es aquella que encuadra en lo establecido por los numerales 12 párrafo segundo y 59 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que prevé la entrega de la información que los Sujetos Obligados por esta Ley, generan, contienen y en su caso administran en ejercicio de sus atribuciones, tal y como obran en sus archivos. De lo expuesto y fundado a Usted, en términos del artículo 163 y demás aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, a Usted pido se sirva tener a esta Unidad de Transparencia por notificada en tiempo y forma respecto de la contestación a su solicitud de acceso a la información para los efectos legales correspondientes, mediante la modalidad en que fue requerida.

ATENTAMENTE

C. ULISES MAURICIO SALAZAR FRANCO

INTEGRANTES DE LA COMISIÓN EDILICIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA AGENDA 2030

CARGO PÚBLICO	CARGO COMISIÓN	NOMBRE
Presidente Municipal	Presidente	Lic. Enrique Vargas Del Villar
Segunda Regidora	Secretaria	Mtra. Carla Guadalupe Reyes Montiel
Quinto Regidor	Vocal 1	Arq. Emilio Joaquín Flores Clemente
Novena Regidora	Vocal 2	Lic. María Mercedes Vázquez Delgadillo
Cuarta Regidora	Vocal 3	C. María de Jesús Mendoza Cañas
Décimo Segundo Regidor	Vocal 4	C. Jorge Aurelio Martínez
Décimo Regidor	Vocal 5	C. José Edgar Tinoco Ruiz



Folio	01687/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	04 Noviembre 2019
Solicitud de información	<p>Por medio del presente, con base en el artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; solicito respetuosamente, la información que sigue de todos los meses de 2016,2017 y 2018 la recaudación total del impuesto predial de cada mes, desglosando como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facturación total por mes del impuesto predial • Recaudación total por mes del impuesto predial • Desglose de pagos del impuesto predial corriente • Desglose del pago del impuesto con recargos o Total, de cuentas que pagaron, con el desglose de las que fueron pagadas al corriente y cuales con rezagos <p>En relación al catastro solicito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad total de predios en la base de catastro o Cantidad de predios urbanos con base en los datos de catastro • Cantidad de predios con base en los datos de catastro <p>De cartografía vectorial existente solicito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tipo de cartografía que gestiona el registro gráfico • Cuál es el origen de dicha cartografía • Número de registros totales en la capa de predios (número de predios en cartografía) • Número de predios con el campo de clave catastral • De las claves existentes cuantas cuentan con la misma característica de conformación y estructura



Ayuntamiento de Huixquilucan

Huixquilucan, México a 04 de Noviembre de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01687/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 12, 23 fracción IV, 25, 59 y demás relativos aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; 1.41 del Libro Primero, Título Noveno del Código Administrativo del Estado de México; así como el numeral TREINTA Y OCHO inciso d) de los Lineamientos para la recepción, trámite y resolución de las solicitudes de acceso a la información pública, acceso, modificación, sustitución, rectificación o supresión parcial o total de datos personales, así como de los recursos de revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; así como el Título Cuarto, Capítulo II del Bando Municipal 2019; en atención a su solicitud de información número 01687/HUIXQUIL/IP/2019, que a letra dice: "Por medio del presente, con base en el artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; solicito respetuosamente, la información que sigue de todos los meses de 2016,2017 y 2018 • La recaudación total del impuesto predial de cada mes, desglosando como sigue: o Facturación total por mes del impuesto predial o Recaudación total por mes del impuesto predial o Desglose de pagos del impuesto predial corriente o Desglose del pago del impuesto con recargos o Total, de cuentas que pagaron, con el desglose de las que fueron pagadas al corriente y cuales con rezagos • En relación al catastro solicito: o Cantidad total de predios en la base de catastro o Cantidad de predios urbanos con base en los datos de catastro o Cantidad de predios con base en los datos de catastro • De cartografía vectorial existente solicito: o El tipo de cartografía que gestiona el registro gráfico o Cuál es el origen de dicha cartografía o Número de registros totales en la capa de predios (número de predios en cartografía) o Número de predios con el campo de clave catastral o De las claves existentes cuantas cuentan con la misma característica de conformación y estructura" (SIC). Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, turnó su solicitud de información a la siguiente área administrativa: Tesorería Municipal que, conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, son competentes para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestaron lo siguiente: Tesorería Municipal "Referente a las solicitud de información con número de folio 01687/HUIXQUIL/IP/2019, a través de la cual piden información diversa, me permito informar lo siguiente: - Cantidad total de predios en el padrón catastral: 74,620 - Cantidad de predios registrados como "urbanos": 72,420, aclarando que el sistema de gestión catastral arroja esa cantidad de inmuebles bajo esa categoría, sin que se tengan los parámetros bajo los cuales realiza

Huixquilucan, México a 04 de Noviembre de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01687/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

dicha clasificación. - Predios en cartografía: 45,158 Todos los predios de cartografía tienen clave catastral con la estructura que marca el Sistema de Gestión Catastral - También se adjunta en formato pdf. la información referente a la recaudación del Impuesto Predial de 2016 a 2018." (SIC); Se anexa formato PDF, para pronta referencia; por último, no omito mencionar que el derecho de acceso a la información tiene como objetivo, el de incentivar la participación ciudadana, respecto del quehacer gubernamental; por lo que la información que es proveída por este medio sólo tiene como finalidad la de ser de carácter informativo. Asimismo, la información que es puesta a disposición de los particulares, es aquella que encuadra en lo establecido por los numerales 12 párrafo segundo y 59 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que prevé la entrega de la información que los Sujetos Obligados por esta Ley, generan, contienen y en su caso administran en ejercicio de sus atribuciones, tal y como obran en sus archivos. De lo expuesto y fundado a Usted, en términos del artículo 163 y demás aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, a Usted pido se sirva tener a esta Unidad de Transparencia por notificada en tiempo y forma respecto de la contestación a su solicitud de acceso a la información para los efectos legales correspondientes, mediante la modalidad en que fue requerida.

ATENTAMENTE

C. ULISES MAURICIO SALAZAR FRANCO

Responsable de la Unidad de Información

Ayuntamiento de Huixquilucan

INGRESO PERCIBIDO Y TOTAL DE CUENTAS ACTUALIZADAS DEL IMPUESTO PREDIAL POR MES DEL EJERCICIO 2016

MES	CUENTAS CORRIENTE	PREDIAL CORRIENTE	CUENTAS REZAGO	PREDIAL REZAGO	MULTAS	RECARGOS	GASTOS EJECUCIÓN	TOTAL
ENERO	30119	225,862,711.96	443	4,018,915.54	672,542.23	648,903.05	58,960.17	231,262,032.95
FEBRERO	7230	53,876,384.23	1432	10,512,651.50	660,404.56	4,021,877.84	525,426.83	69,596,744.96
MARZO	3207	25,894,772.42	1391	9,100,240.00	365,841.57	4,154,514.22	553,827.05	40,069,195.26
ABRIL	1390	10,541,205.28	852	4,847,516.61	314,959.23	2,629,117.14	289,237.37	18,622,035.63
MAYO	652	10,359,257.13	510	6,223,842.20	414,642.11	2,889,072.93	258,655.67	20,145,470.04
JUNIO	718	8,674,352.11	232	4,989,535.85	139,524.70	3,814,260.72	93,642.30	17,711,315.68
JULIO	718	5,123,879.86	202	3,737,429.23	490,347.35	1,747,140.27	187,735.82	11,286,532.53
AGOSTO	659	4,897,644.14	246	4,943,526.69	293,502.51	1,429,723.63	164,558.99	11,728,955.96
SEPTIEMBRE	713	5,419,613.39	215	3,392,130.60	425,911.05	1,513,735.45	159,151.62	10,910,542.11
OCTUBRE	482	5,684,562.62	148	2,594,113.83	288,474.67	2,719,405.61	73,843.82	11,360,400.55
NOVIEMBRE	1004	12,025,704.82	624	5,856,783.61	2,190,702.16	9,389,156.58	692,661.61	30,155,008.78
DICIEMBRE	489	4,174,714.66	202	2,112,320.96	666,147.05	3,831,754.29	218,160.24	11,003,097.20
TOTAL	47381	372,534,802.62	6497	62,329,006.62	6,922,999.19	38,788,661.73	3,275,861.49	483,851,331.65

INGRESO PERCIBIDO Y TOTAL DE CUENTAS ACTUALIZADAS DEL IMPUESTO PREDIAL POR MES DEL EJERCICIO 2017

MES	CUENTAS CORRIENTE	PREDIAL CORRIENTE	CUENTAS REZAGO	PREDIAL REZAGO	MULTAS	RECARGOS	GASTOS EJECUCIÓN	TOTAL
ENERO	34991	276,265,202.92	1017	15,026,463.27	1,814,541.59	1,997,823.78	264,582.49	295,368,614.05
FEBRERO	5052	25,080,800.20	1255	19,853,421.70	1,123,787.76	1,800,708.93	161,507.21	48,020,225.80
MARZO	3901	26,424,819.06	105	2,776,574.47	627,885.05	1,186,328.25	192,079.82	31,207,686.65
ABRIL	1022	9,666,294.04	18	1,245,444.74	460,256.46	1,186,292.41	294,340.21	12,852,627.86
MAYO	1157	7,664,592.22	17	4,806,935.97	1,024,898.42	1,570,313.57	143,100.57	15,209,840.75
JUNIO	1510	9,715,809.44	718	14,703,035.76	1,121,339.41	5,236,518.81	166,196.11	30,942,899.53
JULIO	810	4,098,294.47	147	3,070,937.23	442,620.74	642,244.14	164,149.99	8,418,246.57
AGOSTO	564	4,363,667.11	121	3,405,737.79	540,302.36	883,011.00	107,320.96	9,300,039.22
SEPTIEMBRE	712	5,056,012.53	116	2,475,506.05	383,607.17	738,844.69	98,668.46	8,752,638.90
OCTUBRE	510	4,248,143.78	94	2,210,816.01	506,962.48	802,362.94	45,842.22	7,814,127.43
NOVIEMBRE	1992	13,261,252.06	829	16,142,015.63	820,267.53	1,308,167.79	860,430.18	32,392,133.19
DICIEMBRE	525	5,610,669.62	130	5,573,770.39	569,253.59	2,660,783.95	153,965.70	14,568,443.25
TOTAL	52746	391,455,557.45	4567	91,290,659.01	9,435,722.56	20,013,400.26	2,652,183.92	514,847,523.20

INGRESO PERCIBIDO Y TOTAL DE CUENTAS ACTUALIZADAS DEL IMPUESTO PREDIAL POR MES DEL EJERCICIO 2018

MES	CUENTAS CORRIENTE	PREDIAL CORRIENTE	CUENTAS REZAGO	PREDIAL REZAGO	MULTAS	RECARGOS	GASTOS EJECUCIÓN	TOTAL
ENERO	36112	287,189,407.00	1306	11,508,889.97	2,425,447.51	3,004,091.99	207,294.17	304,335,130.64
FEBRERO	5426	36,956,632.97	665	5,863,470.18	1,848,668.41	1,249,555.21	196,614.47	46,114,941.24
MARZO	2972	17,230,036.73	532	8,381,194.45	1,480,294.02	2,849,206.96	86,600.25	30,027,332.41
ABRIL	1384	8,445,304.40	22	1,830,375.90	806,070.27	911,140.53	294,340.21	12,287,231.31
MAYO	1624	6,345,481.31	367	4,937,015.09	1,235,178.23	1,748,757.90	32,810.83	14,299,243.36
JUNIO	715	6,390,684.74	109	2,738,789.98	942,572.95	1,094,411.07	32,708.13	11,199,166.87
JULIO	1174	4,858,230.83	412	2,128,143.04	383,355.09	742,300.76	23,766.56	8,135,796.28
AGOSTO	562	2,860,841.26	140	1,755,836.85	361,797.02	591,997.42	27,322.16	5,597,794.71
SEPTIEMBRE	616	2,623,877.72	149	3,677,063.74	538,567.53	787,953.58	35,278.12	7,662,740.69
OCTUBRE	466	4,600,881.45	66	1,199,926.28	506,962.48	1,539,869.79	45,842.22	7,893,482.22
NOVIEMBRE	1173	21,320,752.51	1289	30,015,042.35	1,882,366.33	11,390,563.74	1,288,710.89	65,897,435.82
DICIEMBRE	296	3,096,864.64	151	2,269,821.39	551,761.17	894,807.16	88,144.80	6,901,399.16
TOTAL	52520	401,918,995.56	5208	76,305,569.22	12,963,041.01	26,804,656.11	2,359,432.81	520,351,694.71

Folio	01688/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	04 Noviembre 2019
Solicitud de información	<p>Solicito:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cantidad total de predios en la base de catastro• Cantidad de predios urbanos con base en los datos de catastro• Cantidad de predios con base en los datos de catastro <p>De cartografía vectorial existente solicito:</p> <ul style="list-style-type: none">• El tipo de cartografía que gestiona el registro gráfico• Cuál es el origen de dicha cartografía• Número de registros totales en la capa de predios (número de predios en cartografía)• Número de predios con el campo de clave catastral• De las claves existentes cuantas cuentan con la misma característica de conformación y estructura



Ayuntamiento de Huixquilucan

Huixquilucan, México a 04 de Noviembre de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01688/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 12, 23 fracción IV, 25, 59 y demás relativos aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; 1.41 del Libro Primero, Título Noveno del Código Administrativo del Estado de México; así como el numeral TREINTA Y OCHO inciso d) de los Lineamientos para la recepción, trámite y resolución de las solicitudes de acceso a la información pública, acceso, modificación, sustitución, rectificación o supresión parcial o total de datos personales, así como de los recursos de revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; así como el Título Cuarto, Capítulo II del Bando Municipal 2019; en atención a su solicitud de información número 01688/HUIXQUIL/IP/2019, que a letra dice: "solicito: o Cantidad total de predios en la base de catastro o Cantidad de predios urbanos con base en los datos de catastro o Cantidad de predios con base en los datos de catastro • De cartografía vectorial existente solicito: o El tipo de cartografía que gestiona el registro gráfico o Cuál es el origen de dicha cartografía o Número de registros totales en la capa de predios (número de predios en cartografía) o Número de predios con el campo de clave catastral o De las claves existentes cuantas cuentan con la misma característica de conformación y estructura" (SIC). Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, turnó su solicitud de información a la siguiente área administrativa: Tesorería Municipal que, conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, son competentes para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestaron lo siguiente: Tesorería Municipal "Referente a las solicitud de información con número de folio 01688/HUIXQUIL/IP/2019, a través de la cual piden información diversa, me permito informar lo siguiente: - Cantidad total de predios en el padrón catastral: 74,620 - Cantidad de predios registrados como "urbanos": 72,420, aclarando que el sistema de gestión catastral arroja esa cantidad de inmuebles bajo esa categoría, sin que se tengan los parámetros bajo los cuales realiza dicha clasificación. - El tipo de cartografía utilizada en esta oficina: AUTOCAD - El origen de la cartografía: Restitución Fotogramétrica - Predios en cartografía: 45,158 - Todos los predios de cartografía tienen clave catastral con la estructura que marca el Sistema de Gestión Catastral" (SIC); por último, no omito mencionar que el derecho de acceso a la información tiene como objetivo, el de incentivar la participación ciudadana, respecto del quehacer gubernamental; por lo que la información que es proveída por este medio sólo tiene como finalidad la de ser de carácter informativo. Asimismo, la información que es puesta a disposición de los particulares, es aquella que

Huixquilucan, México a 04 de Noviembre de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01688/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

encuadra en lo establecido por los numerales 12 párrafo segundo y 59 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que prevé la entrega de la información que los Sujetos Obligados por esta Ley, generan, contienen y en su caso administran en ejercicio de sus atribuciones, tal y como obran en sus archivos. De lo expuesto y fundado a Usted, en términos del artículo 163 y demás aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, a Usted pido se sirva tener a esta Unidad de Transparencia por notificada en tiempo y forma respecto de la contestación a su solicitud de acceso a la información para los efectos legales correspondientes, mediante la modalidad en que fue requerida.

ATENTAMENTE

C. ULISES MAURICIO SALAZAR FRANCO

Responsable de la Unidad de Informacion

Ayuntamiento de Huixquilucan

Folio	01724/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	26 Noviembre 2019
Solicitud de información	Solicito la cantidad total de predios en la base de catastro de la cabecera municipal "Huixquilucan de Degollado", así como la cartografía o planos que sustenten dicha información



Ayuntamiento de Huixquilucan

Huixquilucan, México a 26 de Noviembre de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01724/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 12, 23 fracción IV, 25, 59 y demás relativos aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; 1.41 del Libro Primero, Título Noveno del Código Administrativo del Estado de México; así como el numeral TREINTA Y OCHO inciso d) de los Lineamientos para la recepción, trámite y resolución de las solicitudes de acceso a la información pública, acceso, modificación, sustitución, rectificación o supresión parcial o total de datos personales, así como de los recursos de revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; así como el Título Cuarto, Capítulo II del Bando Municipal 2019; en atención a su solicitud de información número 01724/HUIXQUIL/IP/2019, que a letra dice: "Solicito la cantidad total de predios en la base de catastro de la cabecera municipal "Huixquilucan de Degollado", así como la cartografía o planos que sustenten dicha información" (SIC). Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, turnó su solicitud de información a la siguiente área administrativa: Tesorería Municipal que, conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, son competentes para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestaron lo siguiente: Tesorería Municipal "Referente a las solicitud de información con número de folio 01724/HUIXQUIL/IP/2019, le informo que a la fecha de la solicitud en comento se tienen los siguientes registros: - Cantidad total de predios en el padrón catastral: 74,622 - Predios en cartografía: 45,160" (SIC); Se anexa formato PDF, para pronta referencia; por último, no omito mencionar que el derecho de acceso a la información tiene como objetivo, el de incentivar la participación ciudadana, respecto del quehacer gubernamental; por lo que la información que es proveída por este medio sólo tiene como finalidad la de ser de carácter informativo. Asimismo, la información que es puesta a disposición de los particulares, es aquella que encuadra en lo establecido por los numerales 12 párrafo segundo y 59 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que prevé la entrega de la información que los Sujetos Obligados por esta Ley, generan, contienen y en su caso administran en ejercicio de sus atribuciones, tal y como obran en sus archivos. De lo expuesto y fundado a Usted, en términos del artículo 163 y demás aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, a Usted pido se sirva tener a esta Unidad de Transparencia por notificada en tiempo y forma respecto de la contestación a su solicitud de acceso a la información para los efectos legales correspondientes, mediante la modalidad en que fue requerida.

ATENTAMENTE

C. ULISES MAURICIO SALAZAR FRANCO

Folio	01754/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	18 Diciembre 2019
Solicitud de información	Requiero conocer el estado del proyecto de la vialidad San Francisco - la Marquesa, con clave CON-VP-06, expuesto en el Plan de Desarrollo Urbano de Huixquilucan, Estado de México, 2017

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y EDIFICACIÓN

Huixquilucan, Estado de México, a 18 de diciembre de 2019.

Asunto: Respuesta a solicitud.

A QUIEN CORRESPONDA

P R E S E N T E

En atención a la solicitud identificada con el folio 01754/HUIXQUIL/IP/2019, a través del Sistema de Acceso a la Información Mexiquense, por la cual, se requiere conocer el estado del proyecto de la vialidad San Francisco - la Marquesa, con clave CON-VP-06, expuesto en el Plan de Desarrollo Urbano de Huixquilucan, Estado de México, 2017.

Sobre el particular, con fundamento en lo establecido en el artículo 20, Fracción III del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México, me permito informar que, el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Huixquilucan, Estado de México, tiene como finalidad regular el crecimiento urbano y por ende mejorar los estándares de vida de los habitantes del municipio, así como favorecer la infraestructura municipal, estos proyectos de obra pública se ejecutan a corto, mediano y largo plazo, por lo que los objetivos y estrategias propuestas en el plan se cumplen parcialmente, siendo necesario que el Plan o Planes subsecuentes continúen apoyando al desarrollo urbano.

De igual forma, existen circunstancias por las que proyectos de este tipo no pueden ser ejecutados, como lo es, la forma de tenencia de la tierra en la que sería desarrollado el proyecto, al ser área comunal.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.





Acuerdo de Admisión Recurso de Revisión 00494/INFOEM/IP/RR/2020

En Metepec, Estado de México, a 21 de Enero de 2020.

Visto la interposición del recurso de revisión vía electrónica, promovido por Maximiliano Hernandez Ramirez, al que se le asignó el número 00494/INFOEM/IP/RR/2020; con fundamento en el artículo 185 fracciones I, II y IV de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, se ACUERDA:

PRIMERO. Se **ADMITE** a trámite el Recurso de Revisión en la vía interpuesta con número al rubro anotado.

SEGUNDO. Intégrese el expediente respectivo.

TERCERO. Póngase a disposición de las partes, para que en un plazo máximo de siete días manifiesten lo que a su derecho corresponda, a efecto de ofrecer pruebas, informe justificado y presentar alegatos.

CUARTO. Notifíquese a las partes en la vía interpuesta.

Así lo acordó y firma

JAVIER MARTÍNEZ CRUZ COMISIONADO DEL INFOEM
RÚBRICA

Folio	01549/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	26 de Agosto 2019
Solicitud de información	Solicito el promedio diario de recolección de residuos sólidos (kg, toneladas) del municipio de Huixquilucan y su perfil (porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel, etc.) el número de vehículos destinados para el servicio de limpia, rutas de recolección, tipo de disposición de residuos sólidos (relleno, estaciones de transferencia) y el presupuesto destinado al área en 2019



Ayuntamiento de Huixquilucan

Huixquilucan, México a 26 de Agosto de 2019

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01549/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 12, 23 fracción IV, 25, 59 y demás relativos aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; 1.41 del Libro Primero, Título Noveno del Código Administrativo del Estado de México; así como el numeral TREINTA Y OCHO inciso d) de los Lineamientos para la recepción, trámite y resolución de las solicitudes de acceso a la información pública, acceso, modificación, sustitución, rectificación o supresión parcial o total de datos personales, así como de los recursos de revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; así como el Título Cuarto, Capítulo II del Bando Municipal 2019; en atención a su solicitud de información número 01549/HUIXQUIL/IP/2019, que a letra dice: "Solicito el promedio diario de recolección de residuos sólidos (kg, toneladas) del municipio de Huixquilucan y su perfil (porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel, etc) el número de vehículos destinados para el servicio de limpieza, rutas de recolección, tipo de disposición de residuos sólidos (relleno, estaciones de transferencia) y el presupuesto destinado al área en 2019," (SIC). Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, turnó su solicitud de información a la siguiente área administrativa: Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos que conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, es competente para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestó lo siguiente: Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos "Utilizo este medio para enviarle un cordial saludo, así mismo en atención a la solicitud de información que fue recibida por la Unidad de Transparencia de fecha cinco de agosto del año dos mil diecinueve; la cual fue registrada vía Internet, mediante el Sistema de Acceso a la Información Mexiquense (SAIMEX), bajo el folio 01549/HUIXQUIL/IP/2019/TSP/0001, la que a la letra señala: "Solicito el promedio diario de recolección de residuos sólidos (kg, toneladas) del municipio de Huixquilucan y su perfil (porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel, etc) el número de vehículos destinados para el servicio de limpieza, rutas de recolección, tipo de disposición de residuos sólidos (relleno, estaciones de transferencia) y el presupuesto destinado al área en 2019" Al respecto le informo que adjunto encontrará la información correspondiente a la información solicitada y arriba descrita de la Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos. Sin otro asunto que tratar por el momento, me despido." (SIC), se anexan archivos PDF, no omito mencionar que el derecho de acceso a la información tiene como objetivo, el de incentivar la participación ciudadana, respecto del quehacer gubernamental; por lo que la información que es proveída por este medio sólo tiene como finalidad la de ser de carácter informativo. Asimismo, la información que es puesta a disposición de los particulares, es aquella que encuadra en lo establecido por los numerales 12 párrafo segundo y 59 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que prevé la entrega de la información que los Sujetos Obligados por esta Ley, generan, contienen y en su caso administran en ejercicio de sus atribuciones, tal y como obran en sus archivos. De lo expuesto y fundado a Usted, en términos del artículo 163 y demás aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, a Usted pido se sirva tener a esta Unidad de Transparencia por notificada en tiempo y forma respecto de la contestación a su solicitud de acceso a la información para los efectos legales correspondientes, mediante la modalidad en que fue requerida.

27/8/2019

Acuse de respuesta a la solicitud

ATENTAMENTE

C. ULISES MAURICIO SALAZAR FRANCO



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

Huixquilucan, México a 13 de agosto de 2019

Asunto: Respuesta

A QUIEN CORRESPONDA:

Utilizo este medio para enviarle un cordial saludo, así mismo en atención a su solicitud de información que fue recibida por la Unidad de Transparencia de fecha cinco de agosto del año dos mil diecinueve; la cual fue registrada vía Internet, mediante el Sistema de Acceso a la Información Mexiquense (SAIMEX), bajo el folio **01549/HUIXQUIL/IP/2019/TSP/0001**, la que a la letra señala "Solicito el promedio diario de recolección de residuos sólidos (kg, toneladas) del municipio de Huixquilucan y su perfil (porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel, etc) el número de vehículos destinados para el servicio de limpia, rutas de recolección, tipo de disposición de residuos sólidos (relleno, estaciones de transferencia) y el presupuesto destinado al área en 2019".

Al respecto le informo que, en apego a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, en específico a la Sección Segunda de los Principios en Materia de Transparencia y Acceso a la Información Pública en su Artículo 12 el cual cita:

Quienes generen, recopilen, administren, manejen, procesen, archiven o conserven información pública serán responsables de la misma en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables. Los sujetos obligados sólo proporcionarán la información pública que se les requiera y que obre en sus archivos y en el estado en que ésta se encuentre. La obligación de proporcionar información no comprende el procesamiento de la misma, ni el presentarla conforme al interés del solicitante; no estarán obligados a generarla, resumirla, efectuar cálculos o practicar investigaciones.

Por lo anterior le informo, el nombre completo del relleno sanitario es *GRUPO CONTADERO S.A. de C.V.* Aproximadamente la cantidad de residuos sólidos al día en toneladas son 304; dado que la disposición solo se realiza de lunes a sábado, no contamos con un porcentaje de residuos orgánicos, metales, papel etcétera, puesto que puesto que no se cuenta con un proceso de separación de residuos sólidos urbanos en el Municipio y tampoco realizamos una cuantificación. Así mismo adjunto información solicitada en archivo PDF de los vehículos utilizados y las rutas de recolección.

ATENTAMENTE

**C. JULIO CESAR ZEPEDA MONTOYA
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS PÚBLICOS Y URBANOS**






PRESUPUESTO BASADO DE RESULTADOS MUNICIPAL

TIPO DE GASTO	No. 095
PROGRAMA ANUAL	
DIMENSIÓN ADMINISTRATIVA DEL GASTO	


	Clave	Denominación
Programa Presupuestario:	020-010	Coordinación Integral de Servicios
Dependencia General:	100	Servicios Públicos

Código Dependencia Auxiliar	Denominación Dependencia Auxiliar	Proyecto Ejecutivos		Presupuesto Autorizado por Proyecto
		Clave del Proyecto	Denominación de Proyecto	
125	Urbes	0201010102	Coordinación Para Servicios De Limpieza Y Recolección De Residuos Sólidos	173,443,197.72

PRESUPUESTO TOTAL 173,443,197.72



 Ayuntamiento de Mexiquitlán
 REGISTRO
 Director General de Servicios Públicos
 Mtro. César Roberto Martínez
 Calle Lázaro Cárdenas 100
 Col. Centro, Mexiquitlán, Jalisco



 Ayuntamiento de Mexiquitlán
 VOUCHER
 Tesorería Municipal
 Carlos Enrique Salazar
 Calle Lázaro Cárdenas 100
 Col. Centro, Mexiquitlán, Jalisco



 Ayuntamiento de Mexiquitlán
 AUTORIZADO
 Carlos Javier Arriaga Sánchez
 Calle Lázaro Cárdenas 100
 Col. Centro, Mexiquitlán, Jalisco



2019-2021

MUIXQUILUCAN

SIGAMOS CRECIENDO

RUTAS DE RESIDÚOS SOLIDOS ZONA TRADICIONAL



EL GOBIERNO FEDERAL DE MEXICO
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PÚBLICOS Y FINANZAS
SUBDIRECCIÓN DE BARRIO Y MEDICIÓN DE RECURSOS SALDADOS



NO. ECONOMICO	PROYECTO ZONA TRADE CAN		PERIODO OPERATIVO
	TIPO DE OPERACION	RECURSOS	
00001	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MARZO
00002	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MARZO AL 15 DE ABRIL
00003	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ABRIL AL 15 DE MAYO
00004	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MAYO AL 15 DE JUNIO
00005	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO
00006	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JULIO AL 15 DE AGOSTO
00007	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE AGOSTO AL 15 DE SEPTIEMBRE
00008	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE SEPTIEMBRE AL 15 DE OCTUBRE
00009	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE OCTUBRE AL 15 DE NOVIEMBRE
00010	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE NOVIEMBRE AL 15 DE DICIEMBRE
00011	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE DICIEMBRE AL 15 DE ENERO
00012	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ENERO AL 15 DE FEBRERO
00013	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MARZO
00014	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MARZO AL 15 DE ABRIL
00015	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ABRIL AL 15 DE MAYO
00016	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MAYO AL 15 DE JUNIO
00017	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO
00018	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JULIO AL 15 DE AGOSTO
00019	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE AGOSTO AL 15 DE SEPTIEMBRE
00020	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE SEPTIEMBRE AL 15 DE OCTUBRE
00021	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE OCTUBRE AL 15 DE NOVIEMBRE
00022	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE NOVIEMBRE AL 15 DE DICIEMBRE
00023	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE DICIEMBRE AL 15 DE ENERO
00024	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ENERO AL 15 DE FEBRERO
00025	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MARZO
00026	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MARZO AL 15 DE ABRIL
00027	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ABRIL AL 15 DE MAYO
00028	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MAYO AL 15 DE JUNIO
00029	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO
00030	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JULIO AL 15 DE AGOSTO
00031	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE AGOSTO AL 15 DE SEPTIEMBRE
00032	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE SEPTIEMBRE AL 15 DE OCTUBRE
00033	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE OCTUBRE AL 15 DE NOVIEMBRE
00034	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE NOVIEMBRE AL 15 DE DICIEMBRE
00035	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE DICIEMBRE AL 15 DE ENERO
00036	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ENERO AL 15 DE FEBRERO
00037	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MARZO
00038	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MARZO AL 15 DE ABRIL
00039	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ABRIL AL 15 DE MAYO
00040	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MAYO AL 15 DE JUNIO
00041	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JUNIO AL 15 DE JULIO
00042	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE JULIO AL 15 DE AGOSTO
00043	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE AGOSTO AL 15 DE SEPTIEMBRE
00044	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE SEPTIEMBRE AL 15 DE OCTUBRE
00045	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE OCTUBRE AL 15 DE NOVIEMBRE
00046	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE NOVIEMBRE AL 15 DE DICIEMBRE
00047	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE DICIEMBRE AL 15 DE ENERO
00048	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE ENERO AL 15 DE FEBRERO
00049	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MARZO
00050	EL CENTRO DE LOS REYES	TODOS LOS DIAS	DEL 15 DE MARZO AL 15 DE ABRIL



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA POPULAR		PERSONAL
	COLONIAS	RECORRIDO	OPERADOR
LD0-028	JESÚS DEL MONTE	PORTE DE LA COMUNIDAD	VALENTÍN LÓPEZ GUADARRAMA
LD0-046	FEDERAL BUREOCRÁTICA	TODA LA COMUNIDAD	LUCIO TESAN SANTIAGO
LD0-050	JESÚS DEL MONTE	PARTE DE LA COMUNIDAD	JOEL LUIS MOLINA
LD0-051	SANTIAGO YANCUITLALPAN	TODA LA COMUNIDAD	ARMANDO CRUZ RIVEROS
LD0-067	APOYO EN RUTAS	DE ACUERDO AL RECORRIDO REQUERIDO	NICOLAS HOMERO ENTZANA RAYA
LD0-071	PABLOS Y MONTON CUARTELES	TODA LA COMUNIDAD	RAUL HERNANDEZ PEREZ
LD0-075	BUEVATLADO Y EL OLIVO	TODA LA COMUNIDAD	LUCIO ARZALLIZ M.
LD0-074	SAN FERNANDO	PARTE DE LA COMUNIDAD	JESÚS ENRIQUE ROSAS N.
LD0-078	ISMA DEL CARMEN, ZACATAL Y AV. FEDERAL BUREOCRÁTICA, RINCÓNADA DE LA HERRADURA, FRENTE LA UNIDAD DEPARTAMENTOS	TODA LA COMUNIDAD	FERNANDO LAQUINAS CARMONA
LD0-085	LA RETANA	TODA LA COMUNIDAD	ANTONIO ORTIZ CORTEZ
LD0-091	LA UNIDAD, EL BOSQUE, COA, EL LAUREL FEDERAL BUREOCRÁTICA	TODA LA COMUNIDAD	JUAN VÁZQUEZ SALAZAR
LD0-092	LA COYOTERA SAN FERNANDO, SANTIAGO YANCUITLALPAN	TODA LA COMUNIDAD	JOAQUÍN ALVA MONTONA
LD0-106	SAN FERNANDO	PARTE DE LA COMUNIDAD	CARLOS ORDOÑO BOBACILLA
LD0-138	PAÑO SOLO	TODA LA COMUNIDAD	EDUARDO RAMÍREZ GUTIERREZ
AP-05	APOYO EN RUTAS	DE ACUERDO AL RECORRIDO REQUERIDO	RICARDO AYALA MARTINEZ
F07	CONSTITUYENTES DE 1997	TODA LA COMUNIDAD	TITO GUTIERREZ



2019-2021

MUIXQUILUCAN

SIGAMOS CRECIENDO

RUTAS DE RESIDUOS SOLIDOS ZONA RESIDENCIAL



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA RESIDENCIAL		PERSONAL
	FRACCIONAMIENTOS	RECORRIDO	OPERADOR
LD0-014		PALMA CRUJULA PALMA DE MAYORCA PARQUE DE ALCAZAR PARQUE DE GRANADA AMARILLO CDA. DE AMARILLO CONJUNTO PRIVILEGE (TORRES) COLEGIO YVANE LE GRAND PALMAS ALTAS PALMAS OROAL PLAZA ALTEA PLAZA GRANADA	ISAEL MONTAÑA GUTIERREZ
LD0-015	UNIDAD DE APOYO	DE ACUERDO AL RECORRIDO REQUERIDO	EMANUEL TEJEDA RICHARDO
LD0-018	LOMAS COUNTRY CLUB	LOMAS ENCANTO AV. DE LAS FLORES PORTÓN DE LAS FLORES ESPACIO RESIDENCIAL LA ENRAMADA PORTÓN VISTA DE GOLF PORTÓN DE LA FONTANA PORTÓN DE LA BUNERA PORTÓN DEL PERAL PORTÓN DEL SUSURRO PORTÓN DEL BRESCO LAS PALMAS DRONO REAL EL ENCANTO NO.133 PORTÓN DE LA OMA TORRE TAMAYO TORRE PEDREÑA TORRE PINESTE CASCATTA REAL DEL COUNTRY TORRE VISTA SOL PORTÓN DEL COUNTRY AV. CLUB DE GOLF LOMAS COUNTRY PORTÓN LOMAS PORTÓN DEL SILENCIO	JUAN LÓPEZ GUADARRAMA
LD0-020	AV. JESÚS DEL MONTE	TEMPLO JUDIO (SAUCES) PLAZA COLIBRE AV. JESÚS DEL MONTE AV. JESÚS DEL MONTE AV. JESÚS DEL MONTE (RESIDENCIAL MIRÓ) SIERRA NEVADA BOVA RESIDENCE NO. 11 (COMENTRI) PLAZA PANDORA ESCUELA ANGELO AMERICANA LIMONEROS VILLA MAGNA TEMPLO JUDIO (TOLEDO) PIRULES NUBES	GABRIEL FLORES ABEL



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA RESIDENCIAL		PERSONAL
	FRACCIONAMIENTOS	RECORRIDO	OPERADOR
LD0-021	LA HERRADURA, CENTRO URBANO SAN FDO. LA HERRADURA	AV. PALMA CIRCUITO EMPRESARIAL FUENTE DE LA ESCONDEDA BOSQUE DE LAGO COA. DE LAGO PASO DE LA SOLIDAD COA. DE LA SOLIEDAD COA. DEL RAYO BONQUE DE YURBA COA. DE YURBA BOSQUE DEL PERAL BOSQUE DEL REY BOSQUE DE RIO FRIO COA. DE RIO FRIO BOSQUE DE CASTILLO BOSQUE DE LA LUZ CENTRAL PARK 1000 CENTRAL PARK 2000 CENTRAL PARK 4000	IGNACIO NAVA SANCHEZ
LD0-022	HACIENDA DE LAS PALMAS	HACIENDA DE LA LUZ AV. HACIENDA DE LAS PALMAS No. 20 LAS LAJAS MONTE BELLO HACIENDA DEL CIERVO 15, 24, 25, 26, 28, 30, 32 CANTARRA ROBLE 1, 2 RESIDENCIAL INTER BOSQUES	OMAR JEFTE HERRERA ESTRADA
LD0-029	UNIDAD DE APITO	DE ACUERDO AL RECORRIDO REQUERIDO	OSCAR CASIMIRO HERNANDEZ
LD0-033	HACIENDA DE LAS PALMAS	VILLA FLORENCE PALMAS BELLES RETORNO VALLE REAL HACIENDA EL CIERVO No. 10, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 21, 26	JEFTE HERRERA ESTRADA
LD0-045	PASEOS DE LA HERRADURA CENTRO URBANO SAN FDO. LA HERRA, HACIENDA DE LAS PALMAS, LOMAS COUNTRY CLUB	PASEO DE OMAKABA (OPONAS HIBO) CIRCUITO EMPRESARIAL (PAZDA) CIRCUITO EMPRESARIAL (SPORT CITY) COUNTRY CLUB (RESIDENCIAL ROMANDA) HACIENDA DEL CIERVO (PORTO SITA) HACIENDA DEL CIERVO (RESIDENCIAL SITE) RESIDENCIAL PROFUNDO	ARTURO JUÁREZ LARA
LD0-047	BOSQUES DE LA HERRADURA SAN SECC.	BOSQUE DE MAYAR COA. DE MAYAR BOSQUE DE OLINALA BOSQUE DE TORRES BOSQUE DE CASTILLO BOSQUE DE MAYUCA BOSQUE DE ZAPOPÁN BOSQUE DE CUETZAMÁN BOSQUE DE TETUTLÁN COA. DE COBANDER BOSQUE DE CENTENARIO BOSQUE DE MOLINO BOSQUE DE EMPERADOR BOSQUE DEL TIEMPO BOSQUE DE JANITZIO BONNETA DE LAS ROSAS COA. DE VARELAS PASO DE LA HERRADURA 107 AL 220-B	ANDRES FORSICA GARCIA



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA RESIDENCIAL		PERSONAL
	FRACCIONAMIENTOS	RECORRIDO	OPERADOR
LD-048	BOSQUE DE LAS LOMAS, LOMAS DE TECAMACHALCO	AV. AVIENIERTES NORTE BOSQUE DE GRANADOS BOSQUE DE LOS CIENOS BOSQUE DE NISPERO BOSQUE DE ALERCEES BOSQUE DE OMBUES AV. DE LOS BOSQUES FUENTE DE PEGASO FUENTE DE MOVADA FUENTE DE SANTA CECILIA FUENTE DE ETROPIA FUENTE DE VERSALES FUENTE DE HUERTAS FUENTE DE VULCANO FUENTE DE LA LOMITA FUENTE DE EMPERADOR FUENTE DE LUNA FUENTE DE MIRADOR FUENTE DE SAN FUENTE DE MISERICORDIA FUENTE DE SAN	MARCO CAYETANO DOMÍNGUEZ
LD-052	BOSQUES DE LA HERRADURA	AV. BOSQUE DE MINAS BOSQUE DE CUTARO BOSQUE DE CASTILLO BOSQUE DE CONQUELO BOSQUE DE MORRO BOSQUE DE ROSARIO CDA. DE MAYORAZGO BOSQUE DE LA VE	FILIBERTO HENRÍQUEZ RODRÍGUEZ LÓPEZ
LD-072	LOMAS DEL SOL, LOMAS DE LAS PALMAS	PASEO LOMAS DEL SOL PASEO DE OBREROS PASEO DE LAURELES PASEO DE PINOS PASEO DE ALAMOS PASEO DE JACARANDAS PASEO DE ALAMOS PASEO DE JACARANDAS PASEO DE CEREZOS PASEO DE FREZOS SOLISERENO AMÉRILUAC FUENTE DE PASEO CDA. FUENTE DE LA JOYA FUENTE DE EL OLIVO CDA. FUENTE DE LA PALOMA CDA. PORTAL DE LAS FLORES FUENTE DE ANIRAS FUENTE DE GAMA FUENTE DE LA ESCORBIDA FUENTE DE LA JONA FUENTE DE LA PALMA FUENTE DE COYETO FUENTE DE LOS SUSPIROS RET. PORTAL DE LAS FLORES	ESTEGAN LÓPEZ GUERRERAN



NO. ECONÓMICO	RECORRIDOS ZONA RESIDENCIAL		PERSONAL
	FRACCIONAMIENTOS	RECORRIDO	OPERADOR
LD0-076	BOSQUE DE LAS PALMAS, LOMAS COUNTRY CLUB, VALLEJO DE LA BARRANCA	TORRE PLACET CONDOMINIO LOS ARCOS HOTEL VENTURA 114-B JARDINES DE FRESOLE LA VISTA RET. DE PALMA BRWA SPRUZZO CDA. ANANJUEZ CDA. DE CASTILLA CALLE DE MALAGA VALLEJO DE LA BARRANCA VILLA EMERANTE VISTA REAL PALMA DE ADARICO PALMA DE COCO PALMA DE COQUIJO PALMA DE DATEL PALMA REAL PALMA ROYAL PIRAMIDA DE MICONOS PIRAMIDA DE PALMITO	FRANCISCO MENDOZA TREJO
LD0-075	1RA Y 2DA. SECC. DE BOSQUES DE LA HERRADURA	BOSQUE COMENDADOR BOSQUE DE ARCÓN BOSQUE DE CATARINAS BOSQUE DE BALUARTE BOSQUE DE CONQUISTA BOSQUE DE ALFEREZ BOSQUE DE TAPADO BOSQUE DE NUBARRIO MAYORAZGO CDA. DE CITACUARO CDA. DE COYUA BOSQUE DE QUARONA CDA. BOSQUE DE JACONA BOSQUE DE PARACHO 1RA. DA. DE JOULUPAN 2DA. CDA. DE JOULUPAN BOSQUE DE SANTUARIO BOSQUE DE ZACAPU CDA. BOSQUE DE PERMAN	FERNANDO ALVAREZ MORA
LD0-080	PARKERS DE LA HERRADURA, MONTE AV. JESÚS DEL	PARKER DE OVIEDO PARKER DE CORONA PARKER DE MALLORCA CDA. PARKER DE VALENCIA PARKER DE OZDE PARKER DE CORONA CDA. PARKER DE CORONA PARKER DE ANDALUCIA PARKER DE VIVARA PARKER DE VARESA PARKER DE JUAN LUIS CDA. DE MALAGA PARKER DE CASTELA CDA. DE VALENCIA TORRE TOLEDO	VICTOR RAMIRO DÍAZ



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA RESIDENCIAL		PERSONAL
	FRACCIONAMIENTOS	RECORRIDO	OPERADOR
LD0-083	LOMAS DE TECAMACHICO (PARTE BAA)	FUENTE DE DIANA CDA. DE PROMETED FUENTE DEL PESCADOR CDA. DE PESCADOR AV. DE LOS BOSQUES FUENTE DE BURBULLAS FUENTE DEL DELFIN FUENTE DEL DESEO FUENTE DE ACUARIO FUENTE DE EMPUJOTRE FUENTE DE PROMETED FUENTE DE FOMOCO FUENTE DE VIRSEJO FUENTE DE LLAS FUENTE DE TOLIAS FUENTE DE CUERPOS FUENTE GRANDE FUENTE DE LAS HADAS FUENTE CHICA FUENTE DE MARMAYLAS FUENTE DE TRUENO FUENTE DE TALINO FUENTE DE TEGAS FUENTE DE TROYA FUENTE DE LA ALBERIA	RICARDO CHÁVEZ ÁLVAREZ
LD0-084	LOMAS COUNTRY CLUB	AV. CLUB DE GOLF PORCIÓN DE LOS PINOS HAWAIIAN RESIDENCIAL LAS QUINTAS RESIDENCIAL LA CANTERA RESIDENCIAL FAIRWAY PORCIÓN DEL ENSUEÑO RESIDENCIAL VERONA RESIDENCIAL CASA REAL RESIDENCIAL DEL BOSQUE RESIDENCIAL CO CAMINO DEL ROMANSO RESIDENCIAL CALITYRA RESIDENCIAL LOMAS COUNTRY TOMIC VERTICE TUNE GALL RESIDENCIAL ELITE RESIDENCIAL GIBERS AV. CLUB DE GOLF OESTE	CARLOS MORA MORA
LD0-084	LA HERRADURA SPA, SECC. LOMAS ANAHUAC	CDA. DE LA PASTORA CDA. DE POTOSI CDA. RPTORNO DE MOCTEZUMA CDA. DE SANCARLOS CDA. DE MOCTEZUMA CDA. DE ANÁJAC CDA. DE LA LOMA CDA. DE CONTAMBIADO CDA. DE GEOLOGÍA CDA. DE INGENIERÍA MECÁNICA CDA. DE DERECHO CDA. DE FILOSOFÍA CLUB JUANES DE RAQUETA AV. DE MOCTEZUMA AV. UNIVERSIDAD ANAHUAC AV. ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS ARQUITECTURA CDA. DE NUBIA ECONOMÍA	JORGE ORDOZ BOSAELLA



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA RESIDENCIAL		PERSONAL
	FRACIONAMIENTOS	RECORRIDO	OPERADOR
LD0-097	LOMAS ANÁHUAC, LOMAS DEL OLIVO, LOMAS DE TUCANACHALCO, CENTRAL PARK, LA CIMA	MITICOMA CDH. DE ANÁHUAC RETORNO DEL ANÁHUAC PRIN. SAN FERNANDO - OLIVO PSICOLOGÍA CDH. DE ACTUARIA FUENTE DE LA ADOBEDA FUENTE DE LAS ROSAS FUENTE DE CARACOL FUENTE DE LA CASCADA FUENTE DE LA BAZA FUENTE DE LOS RIOS FUENTE DEL CADADOR FUENTE DE LAS MEXAS FUENTE DE TLALOC FUENTE DE CASTRO FUENTE CASTILLO FUENTE DE OJANA FUENTE DE SAN ANGEL FUENTE DE OSMES FUENTE DE PÓNGUALA FUENTE DE MOJES	SANTOS DAVID ÁLVAREZ HERNÁNDEZ
LD0-095	HACIENDA DE LAS PALMAS	HACIENDA ANTIGUA HACIENDA DE LA ROMERA HACIENDA ERMITA HACIENDA CAMPO BRAVO ROBLE HACIENDA CAMPO ALFONSO CIRCUITO MARTÍN CHANGERO	VICENTE RIARDO CRUZ
LD0-100	LA HERBADERA 2da. SECCIÓN (LA METAC), 2da. SECCIÓN (TODA)	BOSQUE DE SAN PEDRO BOSQUE REAL DEL MONTE BOSQUE DE LA LUZ BOSQUE DE YUMBIA CDH. BOSQUE DE YUMBIA AV. PASEO DE LA HERBADERA BOSQUE DE COMEDOR BOSQUE DEL BAYO BOSQUE DE MOCTEZUMA BOSQUE DE SAGO CDH. BOSQUE DE LA CAMPANA CDH. PASEO DE LA SOLEDAD BOSQUE DE LA CAPILLA BOSQUE DEL REY BOSQUE DE RÍO FRÍO BOSQUE DEL FOSAL CDH. DE RÍO FRÍO CDH. DE LA ESCOBERA	JOSE ALFREDO NAVA MARTÍNEZ
LD0-103	PASEO DE LAS PALMAS	VILLA DEL SOL VILLA DE LA ESTRELLA VILLA DE SAN MARCOS VILLA CERRO VILLA ALHAMBRA VILLA LUCIO VILLA DE LAS LOMAS PASEO DE ACTUARIA PASEO DE ANÁHUAC VILLA TRAFALGAR VILLA PICADILLY VILLA NAVONE VILLA POPOTE VILLA PISALLE VILLA ROYALE VILA VENCOMA VILLA CONDOR	ERIQUE ALFONSO HERNÁNDEZ



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA RESIDENCIAL		PERSONAL
	FRACCIONAMIENTOS	RECORRIDO	OPERADOR
		CRYSIDA INTERLOMAS	
100-000	LOMAS DE LA HERRADURA, BALCONES DE LA HERRADURA	DEL CERRILLO DE LA ESCONDIDA DE LA GUARDA DE CONQUISTADOR CDAL. MONTE EVEREST MONTE EVEREST SIERRA MADRE LOMAS DEL LOMÓN MONTE ALTO CDAL. MONTE OLIMPO MONTE HIMALAYA MONTE ATHOS MONTE PARMESANO MONTE AJASCO DE LOS MONASTERIOS PLAZUELA DE MONTE AUREO LA ANTIGUA DE LOS FLAMENCOS DEL FAROL DEL ARCO DEL SECRETO RETORNO DE CARRETERAS CARRETERAS AMARQUILA	CELESTINO MONTOYA NCM



2019-2021

HUIXQUILUCAN

SIGAMOS CRECIENDO

RUTAS DE RESIDUOS SOLIDOS ZONA POPULAR



NO. ECONOMICO	RECORRIDOS ZONA POPULAR		PERSONAL
	COLONIAS	RECORRIDO	OPERADOR
LD0-006	JESUS DEL MONTE	PORTE DE LA COMUNIDAD	VALENTÍN LÓPEZ GUADARRAMA
LD0-048	FEDERAL BUREOCRÁTICA	TODA LA COMUNIDAD	LUCIO TERAN SANTIAGO
LD0-099	JESÚS DEL MONTE	PORTE DE LA COMUNIDAD	JOSÉ LUIS MOLINA
LD0-051	SANTIAGO YANQUITLAPÁN	TODA LA COMUNIDAD	ARMANDO CRUZ BERTES
LD0-067	APOYO EN RUTAS	DE ACUERDO AL RECORRIDO REQUERIDO	NICOLAS HOMERO ENTZANA SAJIA
LD0-071	FRIGLES Y ANTONIO CUAUTELES	TODA LA COMUNIDAD	PAUL HERNÁNDEZ PÉREZ
LD0-073	HUENATLACO Y EL OLIVO	TODA LA COMUNIDAD	LUCIO ARDALIZ M.
LD0-074	SAN FERNANDO	PORTE DE LA COMUNIDAD	JESÚS EMPQUE ROSAS N.
LD0-078	LOMA DEL CARMEN, DACATAL Y AV. FEDERAL BUREOCRÁTICA, BARRIO DE LA HERRADURA, FRENTE LA UNIDAD DEPARTAMENTOS	TODA LA COMUNIDAD	FERNANDO LAGUNAS CARRERA
LD0-085	LA RETAMA	TODA LA COMUNIDAD	ANTONIO ORTIZ CORTIZ
LD0-091	LA UNIDAD, EL BOSQUE, CDA. EL LAURO, FEDERAL BUREOCRÁTICA	TODA LA COMUNIDAD	JUAN VARGUES SALAZAR
LD0-092	LA COYOTERA SAN FERNANDO, SANTIAGO YANQUITLAPÁN	TODA LA COMUNIDAD	ISAQUAN ALVA MONTAÑA
LD0-105	SAN FERNANDO	PORTE DE LA COMUNIDAD	CAREDS ORDOZCO BOSADELA
LD0-108	PA. O SOLO	TODA LA COMUNIDAD	EDUARDO SAMBREC GUTIERREZ
AP-08	APOYO EN RUTAS	DE ACUERDO AL RECORRIDO REQUERIDO	RICARDO AYALA MARTINEZ
P307	CONSTITUYENTES DE 2017	TODA LA COMUNIDAD	TITO GUTIERREZ

CAPACIDAD Y TIPO DE CARGA DE CADA UNIDAD DE RECOLECCIÓN

NUM. PROG	TIPO DE UNIDAD	CAPACIDAD	TIPO DE CARGA
1	Camión compactador de Basura	7 TONELADAS	LATERAL
2	Camión compactador de Basura (cilindro)	7 TONELADAS	LATERAL
3	Camión Compactador de Basura (cilindro)	7 TONELADAS	LATERAL
4	Camión Compactador de Basura (cilindro)	7 TONELADAS	LATERAL
5	Camión Compactador de Basura (cilindro)	7 TONELADAS	LATERAL
6	Camión Compactador de Basura (cilindro)	7 TONELADAS	LATERAL
7	Camión Compactador de Basura	7 TONELADAS	LATERAL
8	Camión Compactador de Basura	7 TONELADAS	LATERAL
9	Camioneta Pick-up	2 TONELDAS	TRASERA
10	Camión Compactador Chico de Basura (cilindro)	2 TONELDAS	LATERAL
11	Chasis Cabina 2 Puertas (Compactador) de Basura	6 TONELADAS	TRASERA
12	Chasis Cabina 2 Puertas (Redilas)	6 TONELADAS	TRASERA
13	Chasis Cabina 2 Puertas (Redilas)	8 TONELADAS	TRASERA



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN
 "2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

NUM. PROG	NO. DE UNIDAD	TIPO DE UNIDAD	CAPACIDAD	TIPO DE CARGA
14	LDD-053	Chasis Cabina 2 Puertas (Redilas)	8 TONELADAS	TRASERA
15	LDD-072	Compactador Grande Volvo	8 TONELADAS	TRASERA
16	LDD-075	Compactador Grande Volvo	8 TONELADAS	TRASERA
17	LDD-076	Compactador Grande Volvo	8 TONELADAS	TRASERA
18	LDD-079	Compactador International	6 TONELADAS	TRASERA
19	LDD-086	Compactador International	6 TONELADAS	TRASERA
20	LDD-087	Compactador International	6 TONELADAS	TRASERA
21	LDD-093	Compactador International	6 TONELADAS	TRASERA
22	LDD-094	Compactador International	6 TONELADAS	TRASERA
23	LDD-096	Compactador International	6 TONELADAS	TRASERA
24	LDD-097	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
25	LDD-099	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
26	LDD-101	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
27	LDD-103	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN
 "2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

NUM. PROG	TIPO DE UNIDAD	CAPACIDAD	TIPO DE CARGA
28	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
29	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
30	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
31	Camión volteo	4 TONELADAS	TRASERA
32	Camioneta de redilas Pick-up	1.5 TONELADAS	TRASERA
33	Camión Volteo	4 TONELADAS	TRASERA
34	Camioneta de redilas Pick-up	1 TONELADA	TRASERA
35	Camión Compactador grande	7 TONELADAS	LATERAL
36	Camión Compactador de basura,	7 TONELADAS	LATERAL
37	Camión Volteo 7 mts. Cúbicos	4 TONELADAS	TRASERA
38	Chasis Cabina 2 Puertas (Redilas)	8 TONELADAS	TRASERA
39	Chasis Cabina 2 Puertas (Redilas)	8 TONELADAS	TRASERA
40	Camión FL70 35K color blanco con caja de volteo motor No.906-944-00267028	4 TONELADAS	TRASERA



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN
 "2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

NUM. PROG	TIPO DE UNIDAD	CAPACIDAD	TIPO DE CARGA
41	Camión compactador grande Volvo	8 TONELADAS	TRASERA
42	Camión compactador grande Volvo	8 TONELADAS	TRASERA
43	Chasis Cabina Compactador Grande	7 TONELADAS	TRASERA
44	Camión compactador para Basura	2 TONELADAS	LATERAL
45	Camión compactador chico 7.64 m3	2 TONELADAS	LATERAL
46	Camión compactador chico 7.64 m3	2 TONELADAS	LATERAL
47	Recolector Marca CEMSA	5 TONELADAS	TRASERA
48	Recolector Marca CEMSA	5 TONELADAS	TRASERA
49	Recolector Marca CEMSA	5 TONELADAS	TRASERA
50	Recolector Marca CEMSA	5 TONELADAS	TRASERA
51	Volteo de 7 mts Cúbicos	4 TONELADAS	TRASERA
52	Compactador Grande	7 TONELADAS	LATERAL



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN
 "2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

NUM. PROG	TIPO DE UNIDAD	CAPACIDAD	TIPO DE CARGA
53	Compactador Grande	7 TONELADAS	LATERAL
54	Compactador Grande	7 TONELADAS	LATERAL
55	Compactador Grande	7 TONELADAS	LATERAL
56	Compactador Grande	7 TONELADAS	LATERAL
57	Chasis Cabina 2 Puertas (Redilas)	8 TONELADAS	TRASERA
58	Compactador Grande	7 TONELADAS	TRASERA
59	Camión Compactador Grande	7 TONELADAS	TRASERA
60	Camión Compactador Grande	7 TONELADAS	TRASERA
61	Camión Compactador 10 M3	3 TONELADAS	LATERAL
62	Camión Compactador 10 M3	3 TONELADAS	LATERAL
63	Camión Compactador F- 350 10 YDS	3 TONELADAS	LATERAL
64	Camión Compactador Chico 7.64 M3	3 TONELADAS	LATERAL
65	Camión Compactador Chico 7.64 M3	3 TONELADAS	LATERAL
66	Camión Compactador Chico 7.64 M3	3 TONELADAS	LATERAL



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN
 "2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

NUM. PROG	TIPO DE UNIDAD	CAPACIDAD	TIPO DE CARGA
67	Camión Compactador Grande	7 TONELADAS	TRASERA
68	Camión Compactador Grande	5 TONELADAS	TRASERA
69	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
70	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
71	Camión Compactador de Basura V.W	5 TONELADAS	TRASERA
72	Camión de Volteo	4 TONELADAS	TRASERA
73	Camión Tortuga Compactador	7 TONELADAS	TRASERA

ATENTAMENTE

C. JULIO CESAR ZEPEDA MONTOYA
 DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS PÚBLICOS Y URBANOS



Folio	01751/HUIXQUIL/IP/2019
Fecha de solicitud	21 Enero 2020
Solicitud de información	Solicito el contrato entre el municipio de Huixquilucan y GRUPO CONTADERO S.A. de C.V (o la empresa que disponga de los residuos sólidos urbanos del municipio), así como el importe pagado a la empresa en los años 2015,2016,2017,2018,2019 y lo proyectado para 2020.



Ayuntamiento de Huixquilucan

Huixquilucan, México a 21 de Enero de 2020

Nombre del solicitante: MAXIMILIANO HERNANDEZ RAMIREZ

Folio de la solicitud: 01751/HUIXQUIL/IP/2019

En respuesta a la solicitud recibida, nos permitimos hacer de su conocimiento que con fundamento en el artículo 53, Fracciones: II, V y VI de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, le contestamos que:

Con fundamento en los artículos 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 5 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 12, 23 fracción IV, 25, 59 y demás relativos aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; 1.41 del Libro Primero, Título Noveno del Código Administrativo del Estado de México; así como el numeral TREINTA Y OCHO inciso d) de los Lineamientos para la recepción, trámite y resolución de las solicitudes de acceso a la información pública, acceso, modificación, sustitución, rectificación o supresión parcial o total de datos personales, así como de los recursos de revisión que deberán observar los Sujetos Obligados por la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios; así como el Título Cuarto, Capítulo II del Bando Municipal 2019; en atención a su solicitud de información número 01751/HUIXQUIL/IP/2019, que a letra dice: "Solicito el contrato entre el municipio de Huixquilucan y GRUPO CONTADERO S.A. de C.V (o la empresa que disponga de los residuos solidos urbanos del municipio), asi como el importe pagado a la empresa en los años 2015,2016,2017,2018,2019 y lo proyectado para 2020." (SIC) Sobre el particular, esta Unidad de Transparencia en ejercicio de las atribuciones que la Ley le confiere, turnó su solicitud de información a las siguientes áreas administrativas: Tesorería Municipal y Dirección General de Administración que, conforme al Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México 2019, son competentes para dar contestación a su requerimiento, por lo que manifestaron lo siguiente: Tesorería Municipal "SE ADJUNTA EN FORMATO PDF. LA INFORMACIÓN SOLICITADA" (SIC) se adjunta formato PDF para pronta referencia, Dirección General de Administración" DE ADJUNTA RESPUESTA" se adjunta formato PDF para pronta referencia , por último no omito mencionar que el derecho de acceso a la información tiene como objetivo, el de incentivar la participación ciudadana, respecto del quehacer gubernamental; por lo que la información que es proveída por este medio sólo tiene como finalidad la de ser de carácter informativo. Asimismo, la información que es puesta a disposición de los particulares, es aquella que encuadra en lo establecido por los numerales 12 párrafo segundo y 59 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, que prevé la entrega de la información que los Sujetos Obligados por esta Ley, generan, contienen y en su caso administran en ejercicio de sus atribuciones, tal y como obran en sus archivos. De lo expuesto y fundado a Usted, en términos del artículo 163 y demás aplicables de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de México y Municipios, a Usted pido se sirva tener a esta Unidad de Transparencia por notificada en tiempo y forma respecto de la contestación a su solicitud de acceso a la información para los efectos legales correspondientes, mediante la modalidad en que fue requerida.

ATENTAMENTE

C. ULISES MAURICIO SALAZAR FRANCO
Responsable de la Unidad de Informacion
Ayuntamiento de Huixquilucan

II. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

CONTRATO ABIERTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA MTRA. TERESA GÍNEZ SERRANO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN, Y EL C. JULIO CÉSAR ZEPEDA MONTOYA, DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS PÚBLICOS Y URBANOS, EN CALIDAD DE ÁREA REQUERENTE DE LOS SERVICIOS (EN ADELANTE EL "AYUNTAMIENTO"), Y POR LA OTRA PARTE LA SOCIEDAD DENOMINADA "GRUPO CONTADERO", S.A. DE C.V. REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. ÁLVARO MUCIÑO GARCÍA, EN SU CALIDAD DE APODERADO LEGAL, EN ADELANTE EL "PRESTADOR" Y CONJUNTAMENTE CON EL AYUNTAMIENTO SE LES DENOMINARA LAS "PARTES"), AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

I. ANTECEDENTES

1. El C. Julio César Zepeda Montoya, quien ocupa el cargo de Director General de Servicios Públicos y Urbanos, a través de la solicitud de adquisiciones número 20191104-41-2, solicitó a la Dirección General de Administración (en lo sucesivo la "Convocante") llevar a cabo la contratación del servicio de recepción y disposición final de residuos sólidos urbanos no peligrosos, que son generados por el Municipio de Huixquilucan por el periodo comprendido del 02 de enero al 31 de diciembre de 2020, bajo la modalidad de instrumento jurídico abierto.

2. Conforme a lo establecido por los artículos 23 fracción I y 1.43 de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, así como 48 fracción I de su Reglamento, el 25 de noviembre de 2019 el Comité de Adquisiciones y Servicios del Municipio de Huixquilucan, Estado de México, (en adelante el "Comité"), llevó a cabo la Sesión Ordinaria número SO/03/2019, mediante la cual, entre otras cuestiones, i) se discutió y determinó la procedencia de la excepción al procedimiento de Licitación Pública para la contratación del servicio propuesto a través del numeral IV del orden del día, consistentes en recepción y disposición final de residuos sólidos urbanos no peligrosos, que son generados por el Municipio de Huixquilucan, por el periodo comprendido del 02 de enero al 31 de diciembre de 2020, y se lleve a cabo la contratación mediante Adjudicación Directa, bajo la modalidad de contrato abierto en términos de lo establecido por los artículos 43 fracciones I, V y VI, 49, 81, 82 de la citada Ley, así como 43, 61, 93, 94, 95 y 137 de su Reglamento.

3. El 25 de noviembre de 2019, la "Convocante" emitió la Solicitud de Participación al "Prestador", correspondiente al procedimiento de Adjudicación Directa (Presencial) número AHUAD/23/2019, (en lo sucesivo la "Adjudicación Directa"), para la contratación de los servicios descritos en el numeral que antecede, en términos de lo previsto por el artículo 94 fracciones III y IV del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.

4. De conformidad a la Solicitud de Participación de la "Adjudicación Directa" y en apego a lo dispuesto por el artículo 94 fracción V de Reglamento de la Ley de Contratación Pública



2019-2021

SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

del Estado de México y Municipios no se llevó a cabo la Junta de Aclaraciones y en su lugar se pudieron atender cuestionamientos por parte del oferente.

5. El 26 de noviembre de 2019, a las 16:00 horas tuvo verificativo el acto de Presentación y Apertura de Propuestas de la "Adjudicación Directa", en la cual se aceptaron las propuestas técnica y económica del "Prestador", para su posterior valoración por el "Comité", de conformidad con lo establecido en el artículo 94 fracción V del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.

6. Finalmente, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 129 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, 94 fracción VIII y 95 del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, el 27 de noviembre de 2019, siendo las 13:00 horas, los integrantes del "Comité" analizaron y evaluaron las propuestas presentadas formulando el dictamen de adjudicación del contrato, con base en el cual la "Convocante" el día 28 de noviembre de 2019 emitió el fallo a favor del "Prestador", en virtud de ofrecer las mejores condiciones en cuanto a precio y calidad, para el adecuado cumplimiento de las funciones y facultades atribuidas al "Ayuntamiento", de conformidad con la normatividad aplicable.

II. DECLARACIONES

I. Declara el "Ayuntamiento", por conducto de su Representante Legal, que:

I.1. Se encuentra investido de personalidad jurídica, en términos de lo dispuesto por los artículos 115 fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y 108 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; el cual es administrado por un Ayuntamiento, en términos de lo establecido en los artículos 112 y 113 de la Constitución Política de Estado Libre y Soberano de México y 15 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

I.2. De conformidad con lo dispuesto por el artículo 86 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, el "Ayuntamiento" se auxiliará de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Municipal para el ejercicio de sus atribuciones y responsabilidades, entre las cuales se contempla la Dirección General de Administración, cuyo titular cuenta con facultades para celebrar el presente contrato, en nombre y representación del "Ayuntamiento", participando como área responsable de la administración del contrato la Dirección General de Servicios Públicos y Urbanos, de conformidad a lo establecido por los artículos 2 fracción VI y 66 del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios; 66 fracciones IV y XII del Bando Municipal; 7 fracción V, 20 fracción XXV, 30 fracciones IV y XII, 110, 111 fracciones IV, V y VI, 158 fracciones I y XIV del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Huixquilucan, Estado de México.



2015-2021

SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, El Caudillo del Sur"

I.3 Señala como domicilio para todos los efectos que se deriven del presente contrato, el ubicado en la calle Nicolás Bravo sin número, Huixquilucan, Estado de México, Código Postal 52760.

II.- Declara el "Prestador", por conducto de su Apoderado Legal, que

II.1 Es una empresa debidamente constituida conforme a las leyes mexicanas, según consta en la Escritura Pública número 2,221 de fecha 08 de octubre de 1992, pasada ante la fe del Lic. Alfredo González Serrano, Titular de la Notaría Pública número 2, actuando como suplente y en el protocolo del Lic. Carlos Antonio Rea Field, Titular de la Notaría Pública número 187, ambos del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, cuyo primer testimonio quedó debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal (hoy Ciudad de México), bajo el folio mercantil número 160296, el 22 de diciembre de 1992. El referido documento obra en copia simple en el expediente de la "Adjudicación Directa" señalada en los antecedentes del presente instrumento.

II.2 Su representante cuenta con facultades suficientes y necesarias para celebrar el presente contrato en su nombre y representación, tal y como lo acredita con la Escritura Pública número 0,043 de fecha 08 de febrero de 2006, otorgada ante la fe del Lic. Antonio Andrea Pérez Moreno, Titular de la Notaría Pública número 231 del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, manifestando bajo protesta de decir verdad, que a la fecha de celebración del presente dichas facultades no le han sido revocadas, modificadas ni limitadas en forma alguna. El referido documento obra en copia simple en el expediente de la "Adjudicación Directa" señalada en los antecedentes del presente instrumento.

II.3 Que su objeto social lo constituyen entre otros: la construcción, supervisión y mantenimiento de toda clase de obras arquitectónicas y de ingeniería ya sean públicas o privadas, y de conformidad con el Título de Concesión del Servicio Público de Limpia en lo que respecta a la disposición final de residuos sólidos, llevar a cabo la construcción y operación de un relleno sanitario de residuos sólidos no peligrosos generados en el territorio municipal del Municipio de Xonacatlán, Estado de México.

II.4. En la Gaceta del Gobierno del Estado de México de 04 de agosto de 2006 se publicó el Decreto número doscientos ochenta emitido por la H. IV Legislatura del Estado de México, con el que se autoriza al Ayuntamiento de Xonacatlán, Estado de México a concesionar el servicio municipal de disposición final de residuos sólidos no peligrosos, mediante la construcción, equipamiento y operación de un relleno sanitario municipal.

II.5. La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, el 06 de julio del 2007, emitió el oficio de dictamen de impacto ambiental número 212080000/DGOIA/RESOL/217/07, autorizando en materia de impacto ambiental a favor de la empresa "GRUPO CONTADERO, S.A. de C.V."; la construcción de un relleno sanitario de residuos sólidos urbanos, en un predio con una superficie de 257,395 m², ubicados en las actuales instalaciones de la mina Paulina, Paraje Los Gavianes, Comunidad de San Miguel

2019-2021

SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

Mimiapan, Municipio de Xonacatlán, Estado de México, quedando estrictamente prohibido disponer en el referido relleno sanitario de Xonacatlán, cualquier residuo considerado como peligroso, de acuerdo en lo establecido en las normas oficiales mexicanas NOM-052-SEMARNAT-1993 y NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002

II.6. El Ayuntamiento de Xonacatlán otorgo a la empresa "GRUPO CONTADERO, S.A. DE C.V.", el título de concesión número DGLUCySP-001-2006, el servicio de limpieza en lo que respecta a la disposición final de los residuos sólidos municipales de Xonacatlán, Estado de México para llevar a cabo la construcción y operación de un relleno sanitario de los residuos sólidos no peligrosos generados en el territorio del Municipio de Xonacatlán, Estado de México, con un término de quince años; con vigencia a partir del cinco de agosto del dos mil seis, permitiendo el ingreso a este relleno sanitario a los municipios o particulares que soliciten este servicio contratando en su caso directamente con la empresa, "GRUPO CONTADERO, S.A. DE C.V.". La ubicación del referido relleno sanitario es Paraje Los Gavilanas, Calle Camino a los Mesones # 5, San Miguel Mimiapan, Xonacatlán, Estado de México (en lo sucesivo "SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL").

II.7. En el ejercicio de las facultades que tiene concesionadas, autorizo al "Ayuntamiento" efectuar el depósito de residuos sólidos generados en su demarcación territorial, en el "SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL".

I.8. Cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número GCO921009PL5, expedido a favor de su representada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, manifestando bajo protesta de decir verdad estar al corriente en el pago de sus contribuciones federales, estatales y municipales.

II.9. Conoce plenamente las disposiciones que, para el caso de contratación establecen la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, el Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, el Código Civil del Estado de México, así como a demás normatividad que resulte aplicable, manifestando desde este momento su voluntad de cumplir las mismas.

II.10. No se encuentra impedido para contratar o ha sido sancionado por la Secretaría de la Función Pública del Gobierno Federal por la Contraloría del Estado de México, así como por cualquiera de sus similares en el resto de los Estados de la República Mexicana y de la Ciudad de México y que además no se encuentra en ninguno de los supuestos a los que alude el artículo 74 de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios que le impidan la celebración del presente contrato.

II.11. No tiene litigio, controversia pendiente o conflicto de interés alguno con el "Ayuntamiento"



2019-2021

MEXICO

SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

II.12. Cuenta con los elementos financieros, materiales, técnicos y humanos para cumplir las condiciones establecidas en el presente contrato.

II.13. Cuenta con todas las autorizaciones, permisos, licencias o cualesquiera otras de naturaleza análoga o similar necesarios para poder dar cumplimiento al presente contrato.

II.14. La celebración y otorgamiento del presente contrato y el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del mismo, no requieren ningún consentimiento, aprobación, orden o autorización alguna de cualquier naturaleza, por parte de ninguna autoridad u órgano gubernamental ni tampoco ningún registro, declaración o presentación de ningún documento ante ella, excepto los que se declaren expresamente.

II.15. La celebración de este Contrato y el cumplimiento de sus obligaciones de conformidad con el mismo no contravienen ni resulta en incumplimiento alguno de (i) sus estatutos sociales, (ii) cualquier ley, reglamento, decreto o autorización, incluyendo cualquier licencia, permiso o concesión que le sea aplicable, o (iii) cualquier convenio de cualquier naturaleza del que sea parte.

II.16. A la fecha de este Contrato no es parte, y no tiene conocimiento respecto de la existencia en su contra de cualesquiera litigios, procedimientos o investigaciones judiciales, penales, administrativas o extrajudiciales, cuyo resultado podría razonablemente resultar en un incumplimiento al presente contrato. Asimismo, a su leal y saber entender, no se ha expedido sentencia, laudo u orden alguna que tenga o razonablemente pueda esperarse que resulte en un incumplimiento al presente.

II.17. A la fecha de este Contrato no está pendiente ni, en la medida que es de su conocimiento, se amenaza presentar acción o procedimiento alguno en su contra o de cualquiera de sus bienes ante tribunal, autoridad gubernamental o árbitro alguno;

II.18. Señala como domicilio fiscal, el ubicado en Avenida 16 Septiembre Número 190, Colonia El Contadero, Alcaldía Cuajimalpa Ciudad de México, código Postal 05500, así como para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos, los estrados de la "Convocante", ubicados en el segundo piso del Edificio Administrativo Huixquilucan, en Calle Luis Pasteur, sin número, Barrio San Juan Bautista, Huixquilucan, Estado de México, Código Postal 52760, obligándose con el "Ayuntamiento" a dar aviso por escrito a la Dirección General de Administración con cinco días hábiles de anticipación para el caso de existir cualesquier cambio de domicilio.

II.19. Cada una de las declaraciones realizadas conforme a este Contrato son verdaderas y correctas en todos los aspectos sustanciales a la fecha de firma de este Contrato

III.- Declaran las "Partes", por conducto de sus Representantes Legales, que:

2018-2021

GOBIERNO MUNICIPAL

SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

ÚNICO.- Una vez que se reconocen la personalidad con la que comparecen así como la capacidad para obligarse y contratar, expresan su voluntad de celebrar el presente contrato en términos de lo previsto en el Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, el Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, así como las demás normatividad que resulte aplicable, de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- Objeto

El "Ayuntamiento" contrata al "Prostador" a efecto de que preste el servicio de recepción y disposición final de residuos sólidos urbanos no peligrosos, que son generados por el Municipio de Huixquilucan, Estado de México, mediante la modalidad de instrumento jurídico abierto por el periodo comprendido del 02 de enero al 31 de diciembre de 2020, de conformidad a las características y especificaciones detalladas en la Solicitud de Participación, Anexo Técnico, así como en la propuesta técnica y económica del "Prostador" y demás documentos que forman parte integral del presente contrato, (en adelante los "Servicios").

SEGUNDA.- Contraprestación

Las "Partes", convienen en que el costo por tonelada (1 000 kilogramos) de residuos sólidos urbanos depositados en el "SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL", será la cantidad de \$171.00 (ciento setenta y un pesos 00/100 M.N.) más la cantidad de \$27.36 (Veintisiete pesos 36/100 M.N.) por concepto del 16% del Impuesto al Valor Agregado, siendo un monto total a pagar por tonelada la cantidad de \$198.36 (ciento noventa y ocho pesos 36/100 M.N.), monto en el cual se encuentra incluido el impuesto al Valor Agregado.

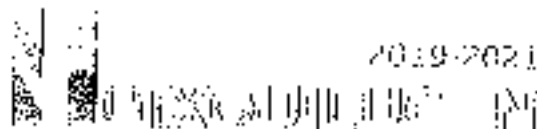
Dada la naturaleza del presente acto jurídico y tratándose de un contrato abierto, en términos de lo dispuesto por los artículos 81 y 82 de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios y 137 de su Reglamento, se establecen como presupuesto mínimo y máximo a ejercer los siguientes montos:

Requisición: ZB*91104 41-2.

"Recepción y disposición final de residuos sólidos urbanos no peligrosos, que son generados por el Municipio de Huixquilucan, Estado de México"

CONCEPTO	IMPORTE	I.V.A.	TOTAL	IMPORTE CON LETRA
PRESPUESTO MÍNIMO A EJERCER	\$9 279,276.99	\$1 484,684.16	\$10 763 961.14	Diez millones setecientos sesenta y tres mil novecientos sesenta pesos 14/100 M.N.

2019-2021



SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

PRPSUPUESTO MÁXIMO A EJERCER	\$16'916,459.97	\$2'471,471.59	\$17'039,033.56	Diecisiete millones novecientos treinta y nueve mil novecientos treinta y tres pesos 53/100 M.N.
------------------------------------	-----------------	----------------	-----------------	--

Los montos referidos serán pagados de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula Sexta siguiente.

TERCERA.- Vigencia del contrato

Las "Partes" acuerdan que la vigencia del presente contrato será a partir del 02 de enero al 31 de diciembre de 2020.

CUARTA.- De la prestación de los servicios

El "Prestador" se obliga a brindar los "Servicios" en el relleno sanitario de residuos sólidos urbanos no peligrosos ubicado en el Paraje Los Gavilanes, Calle Camino a los Mesones número 5, San Miguel Mimitapan, Municipio de Xonacatlan, Estado de México, C.P. 52070, así mismo obligándose a contar con el personal, equipo y maquinaria suficiente para realizar la operación de la recepción de los residuos sólidos, así como a mantener en condiciones adecuadas de operación el "SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL", de igual forma se comprometa a presentar ante las oficinas del área requerente, las facturas por la recepción y disposición final de residuos sólidos urbanos no peligrosos debidamente requisadas en original, emitiéndolas a favor del "Ayuntamiento" el día siguiente del mes soportado con los comprobantes de báscula en original (báscula camionera con calibración certificada), que contendrán hora de ingreso y salida, fecha de ingreso y salida, número de unidad, peso bruto, peso tara, peso neto, firma de operador y basculista, reporte mensual y/o quincenal de los ingresos especificando los datos de cada operación diaria, así como la suma diaria de ingresos de residuos los cuales se conciliarán con el área requerente, lo anterior de conformidad a lo establecido en la solicitud de participación anexo técnico, así como propuestas técnica y económica del "Prestador" y demás documentación que obre en el expediente de la "Adjudicación Directa"

El "Prestador" se obliga a prestar los "Servicios" con toda diligencia a efecto de dejar plenamente satisfecho al "Ayuntamiento", estableciéndose como parámetros de cumplimiento y pericia cuando menos los que regularmente se manejan en el mercado, obligándose a aportar toda su experiencia y capacidad, dedicando todo el tiempo que sea necesario para dar cumplimiento al presente contrato, así como a realizar todo acto tendiente a cumplir lo convenido en el presente contrato, cuidando que no sufra menoscabo alguna la imagen ni el prestigio del "Ayuntamiento".

El "Prestador" será el único responsable por cualquier carga, gravamen, responsabilidad u obligación de cualquier índole o naturaleza en los que se vea involucrado el "Ayuntamiento", como consecuencia de una deficiente asesoría, planeación, ejecución, circunstancias, acciones u omisiones, imputables al "Prestador" o a su personal, por lo que desde ahora y para siempre, exonera y se compromete a mantener libre de responsabilidad

2019-2021

SIGAMOS CRECIENDO

II. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019, Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, El Caudillo del Sur"

civil, penal, fiscal, laboral o de cualquier otra índole o naturaleza, presente y futura al "Ayuntamiento", sus empleados y representantes, por cualquier conflicto que pudiera originar por su parte, obligándose a indemnizar al "Ayuntamiento" por cualquier daño o perjuicio que este le pudiera ocasionar, independientemente de las penas convencionales que pudieran pactarse o de las acciones civiles, penales o de cualquier otra índole que llegue a ejercitar el "Ayuntamiento" en contra del "Prestador" y/o su personal.

Los formatos, diseños, material, logos y papelería que en su caso le proporcione el "Ayuntamiento" al "Prestador" serán responsabilidad de este último, por lo que se obliga a sacar en paz y a salvo al "Ayuntamiento" de cualquier mal uso que se le pueda dar a dichos formatos, diseños, material, logos y papelería bajo su custodia.

QUINTA.- Reportes y procedimiento de conciliación

Las "Partes" acuerdan que los reportes, y demás documentos de comprobación entregados por el "Prestador" estarán sujetos a conciliación con los controles que implemente el "Ayuntamiento", y de resultar diferencias, prevalecerán en todo momento los controles que realice este último. Asimismo, las "Partes" acuerdan que no se tendrán por recibidos los "Servicios" prestados si no existe la aceptación expresa y por escrito del personal autorizado del área requerente.

SEXTA.- Lugar y forma de pago

Las "Partes" convienen expresamente que el pago se realizará de la siguiente manera:

A mes vencido, para lo cual el "Prestador" deberá ingresar sus Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI), dentro de los 10 (diez) días naturales del mes siguiente a que se prestaron los "Servicios".

No obstante lo anterior, para la procedencia del pago i) el "Prestador" deberá ingresar el CFDI de los "Servicios" con el monto correspondiente en la "Ventanilla Única de Proveedores" de la Dirección General de Administración, los cuales deberán contener los requisitos legales fiscales previstos en la normatividad que resulte aplicable, no siendo imputable al "Ayuntamiento" responsabilidad alguna por la falta de pago o pago tardío en caso de que la documentación presentada por el "Prestador" no reúna los requisitos legalmente requeridos; y ii) una vez entregado el CFDI, este deberá seguir los procedimientos internos del "Ayuntamiento" hasta su ingreso a la Tesorería Municipal, la cual contará con un plazo de 30 (treinta) días a partir de dicho ingreso para efectuar el pago correspondiente, de conformidad al primer párrafo de la presente cláusula.

SÉPTIMA.- Intereses moratorios

En caso de mora en el pago de cualquier cantidad pagadera por el "Ayuntamiento" conforme a este contrato, éste estará obligado a pagar intereses moratorios sobre la cantidad



2019-2021

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

SIGAMOS CRECIENDO

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019, Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, El Caudillo del Sur"

vencida y no pagada desde la fecha en que dicho pago debió realizarse hasta su pago total, a una tasa anual del 1.5% (uno punto y cinco por ciento), durante el periodo en que ocurra y continúe la mora. Para calcular los intereses moratorios, la tasa de interés moratoria aplicable se dividirá entre 360 (trescientos sesenta) y el resultado se aplicará a los saldos insolutos y vencidos de manera diaria.

OCTAVA.- Cesión de derechos y obligaciones

Los derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato a favor del "Prestador" no podrán cederse en forma parcial, ni total a favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la aprobación previa y por escrito por parte del "Ayuntamiento", el cual resolverá lo procedente en un término de 15 (quince) días naturales a partir de la presentación de dicha solicitud.

NOVENA.- Subcontratación

El "Prestador" no podrá subcontratar, total o parcialmente la prestación de los "Servicios", salvo que cuente con la autorización previa y por escrito del "Ayuntamiento", supuesto en el que dicho "Prestador" será el único responsable del cumplimiento de las obligaciones a su cargo.

DÉCIMA.- Facultad de verificar

El "Ayuntamiento" será responsable de la supervisión, recepción, administración y valoración de los "Servicios" a través del área responsable de los mismos, si el "Prestador" ha cumplido o no con sus obligaciones contraídas en el presente contrato en los términos pactados, para que, en caso contrario, se haga efectiva la responsabilidad que corresponda.

Asimismo, el "Prestador" deberá proporcionar en cualquier tiempo al "Ayuntamiento", un informe respecto cualesquier asunto relacionado con los "Servicios", incluyendo avances y el resultado, sin perjuicio de que éste último requiera del primero, en cualquier tiempo, aquella información que estime necesaria de tiempo en tiempo en relación con los "Servicios".

DÉCIMA PRIMERA.- Rescisión

a) Rescisión por incumplimiento del "Prestador"

El incumplimiento por parte del "Prestador" a cualquiera de las obligaciones a su cargo que se estipulan en este contrato o cualesquier normativa que resulte aplicable conforme al presente, originará su rescisión sin responsabilidad alguna para el "Ayuntamiento", en los términos de lo dispuesto por el artículo 71 fracción I de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Lucido de Emiliano Zapata Salazar El Caudillo del Sur"

Para tales efectos, las "Partes" acuerdan que el "Ayuntamiento" podrá rescindir administrativamente este contrato, mediante comunicación por escrito que dirija a "Prestador" en este sentido, sin necesidad de declaración judicial.

Una vez realizada la comunicación a que se refiere el párrafo que antecede, el "Prestador" contará con un plazo de 30 (treinta) días hábiles contados a partir de la fecha en que se haya realizado la notificación de la rescisión en los términos establecidos en el presente contrato, para reintegrar al "Ayuntamiento" la parte del precio que hubiera sido pagada hasta entonces, más una penalidad equivalente del 30% (treinta por ciento) del monto total de la contraprestación de presente, sin perjuicio de las sanciones a que pudiera ser objeto conforme a lo establecido en los artículos 68, 87 y 88 de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.

Si el "Prestador" no reintegra dichos saldos en el plazo señalado en el párrafo anterior, éste deberá pagar gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida en la Ley de Ingresos del Estado de México o en la Ley de Ingresos de los Municipios del Estado de México para los casos de prórroga en el pago de créditos fiscales.

No obstante lo establecido en el presente inciso, el "Ayuntamiento" se obliga a recuperar la garantía de audiencia en términos del artículo 129 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.

b) Rescisión por incumplimiento del "Ayuntamiento".

El incumplimiento por parte del "Ayuntamiento" a cualquiera de las obligaciones a su cargo que se estipulan en este contrato facultará al "Prestador" a demandar la rescisión del contrato ante el Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de México.

DÉCIMA SEGUNDA.- Garantías

El "Prestador" se obliga en términos del artículo 76 fracción III de la Ley Contratación Pública del Estado de México y Municipios, y 128 fracción II, 129, 130 fracción III del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, a otorgar a favor del "Ayuntamiento" la siguiente garantía mediante fianza emitida por alguna institución afianzadora autorizada ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, cheque certificado o cheque de caja, billete de depósito o carta de crédito.

A) Garantía de cumplimiento de contrato. La garantía relativa al cumplimiento del Contrato deberá ser constituida por un importe del 10% (diez por ciento) del monto total de la contraprestación pactada en el presente contrato en moneda nacional sin considerar el I.V.A., la cual deberá ser entregada en un plazo no mayor de 10 (diez) días hábiles posteriores a la firma del presente contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 fracción III de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios y el artículo 128 fracción II de su Reglamento.

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019, Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapato Salazar, El Caudillo del Sur"

En el supuesto de que el "Prestador" decida garantizar mediante una fianza, ésta deberá contar con el nombre y cargo de quien lo firme, así como contener el siguiente texto:

"Para garantizar por (Nombre del "Prestador") con Registro Federal de Contribuyentes: R.F.C. (e); con domicilio en (calle, colonia, delegación y código postal de la empresa), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo, derivadas del Contrato número (número de Contrato) de fecha (fecha de Contrato) con un importe de (importe en número y letra), mismo que no incluye I.V.A., relativo a la prestación de (descripción de los servicios), que celebra por una parte el H. Ayuntamiento de Hixquilucan, Estado de México y por la otra (Nombre del "Prestador").

La presente fianza se expide de conformidad con lo estipulado en la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios y su Reglamento, la compañía afianzadora expresamente declara

- a. La fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato
- b. La fianza de cumplimiento estará vigente hasta la total extinción de las obligaciones pactadas a cargo del "Prestador".
- c. En términos de lo dispuesto por el cuarto párrafo del artículo 289 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, las "Partes" acuerdan que la Afianzadora realizará el pago de las cantidades que se sean reclamadas hasta por el monto afianzado, sin necesidad de notificación previa al "Prestador", ni de que éstos manifieste o no previamente su conformidad, quedando la afianzadora exenta de la obligación de tener que impugnar u oponerse a la ejecución de la fianza. En este caso, el "Prestador" estará obligado a proveer a la Institución las cantidades necesarias que ésta le solicite para hacer el pago de lo que se reconozca al "Ayuntamiento" o, en su caso, a reembolsar a la Afianzadora lo que a ésta le corresponda en los términos del contrato respectivo, sin que puedan oponerle las excepciones que el "Prestador" tuviera frente al "Ayuntamiento", incluyendo a del pago de lo indebido por lo que no serán aplicables en ningún caso, los artículos 2832 y 2833 del Código Civil Federal y los correlativos del Distrito Federal y de los Estados de la República
- d. Que en el caso de que se prorogue por cualesquier motivo el plazo establecido para la conclusión de la obligación de proporcionar los "Servicios" que se garantizan con la fianza, la vigencia de la fianza deberá prorrogarse en ese mismo sentido hasta en tanto el "Prestador" no haya cumplido a satisfacción del "Ayuntamiento" con la totalidad de las obligaciones pactadas en el Contrato.
- e. Cumplidas las obligaciones garantizadas el "Prestador" deberá solicitar de forma expresa y por escrito ante la convocante la devolución del documento mediante el que garantiza dichas obligaciones.

2019-2021

SICAMOS CRECIENDO

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Sañazar (el Ceudillo del Sur)"

- f. La fianza de cumplimiento del contrato únicamente podrá ser cancelada, de conformidad con lo establecido en el artículo 135 del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, permaneciendo vigente durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se dicte resolución definitiva de autoridad competente.

Las garantías a que hace referencia la presente cláusula se harán efectivas y podrán ejecutarse cuando acontezca cualesquiera de las siguientes supuestas:

- a. Los "Servicios" no se hayan prestado conforme a las especificaciones técnicas y en los lugares para entregar determinados, contenidas en las cláusulas primera, tercera y cuarta de presente contrato.
- b. Los "Servicios" no cumplan con el periodo de garantía solicitada o no sean sustituidos a satisfacción del "Ayuntamiento" en el plazo convenido en los términos del presente contrato.
- c. El "Prestador" deje de suministrar los "Servicios" conforme a las cláusulas primera, tercera y cuarta de presente contrato o hubiese transcurrido el tiempo máximo para el suministro de los "Servicios".
- d. El "Prestador" incumpla con alguna de las obligaciones establecidas en el contrato.
- e. Si se comprueba que se han presentado documentos apócrifos o alguna de las declaraciones realizadas por el "Prestador" en el presente resulta falsa.
- f. No obstante, lo anterior serán aplicables las distintas sanciones que estipulen las disposiciones vigentes y aplicables en la materia de que se trate.

Sin perjuicio de lo anterior, el "Prestador" se obliga a garantizar la totalidad de los "Servicios" por la vigencia de contrato, y en caso contrario, se considerará incumplimiento del contrato, por lo que el "Ayuntamiento" podrá rescindir el contrato, sin responsabilidad para el mismo.

En caso de realizar modificaciones al contrato el "Prestador" se obliga a entregar al "Ayuntamiento" los endosos modificatorios a las pólizas de fianzas que correspondan, y para el caso de que las garantías se constituyan a través de cheque certificado o cheque de caja de conformidad al artículo 134 del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.

DÉCIMA TERCERA.- Terminación anticipada del "Ayuntamiento"

Las "Partes" acuerdan que el "Ayuntamiento" podrá terminar anticipadamente el presente contrato sin responsabilidad alguna por causas no imputables al "Prestador", siempre que



2019-2021

MAYOR AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

SICAMOS CRECEMOS

II. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

le dé a conocer por escrito al "Prestador" de dicha situación con por lo menos cinco días naturales de anticipación, en cuyo caso el "Ayuntamiento" deberá pagar los "Servicios" que efectivamente hayan sido prestados en un plazo que no podrá exceder de 60 (sesenta) días naturales.

DÉCIMA CUARTA.- Pena convencional

En caso de retraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la prestación de los "Servicios", se encontrará obligado a pagar una pena convencional equivalente a cinco mil sobre el valor de la contraprestación total del contrato (en caso de que se pacte un ajuste de precios, la penalización se calculará sobre el precio ajustado) por cada día natural de demora, en el entendido que en las penalidades en ningún caso podrán ser superiores en su conjunto al monto de la Garantía de Cumplimiento, salvo por vicios ocultos si existieran, en apego al artículo 78 de Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios.

Cualesquier otro incumplimiento del "Prestador" a sus obligaciones establecidas conforme al presente, otorgarán el derecho al "Ayuntamiento" y la obligación de pagar del "Prestador" de una pena convencional equivalente a la Garantía de Cumplimiento, lo anterior independientemente de las sanciones que pudieran corresponderle en términos de lo establecido en el artículo 157 del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios y demás normatividad aplicable.

Las "Partes" acuerdan que el "Ayuntamiento" podrá a su entera discreción (i) hacer efectivo el cobro de la pena convencional mediante la ejecución de cualesquiera de las garantías establecidas en el presente, o (ii) en caso de que existan pagos pendientes por parte del "Ayuntamiento" al "Prestador", las "Partes" acuerdan que el "Ayuntamiento" podrá abstenerse de realizar dichos pagos pendientes por concepto de la pena convencional correspondiente, entendiéndose para tales efectos que se tendrá como efectivamente pagados a través de dicha compensación.

DÉCIMA QUINTA.- Terminación anticipada de las "Partes"

El presente contrato podrá darse por terminado de manera anticipada, sin responsabilidad alguna para cualquiera de las "Partes", siempre que así lo convengan por escrito o bien cuando sobrevenga algún caso fortuito o fuerza mayor que impida su cumplimiento.

DÉCIMA SEXTA.- Ausencia de relación laboral

El "Prestador" como empresario y/o patrón del personal que ocupe con motivo de los "Servicios" materia de este contrato es y será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos que en materia de trabajo y previsión social sean aplicables, obligándose expresamente en este acto, a responder todas las reclamaciones que sus trabajadores presentaren en su contra o en contra del "Ayuntamiento" en relación con los trabajos de este contrato en lo presente y en lo futuro.



2019-2021

SIGAMOS CRECIENDO

EL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

Las "Partes" expresamente convienen que este contrato no atribuye al "Prestador" o a sus agentes, representantes o empleados el cargo de agentes representantes o empleados del "Ayuntamiento", por lo tanto, todo el personal que utilice el "Prestador" para el desempeño de sus actividades en los términos de este contrato, será únicamente contratado por el "Prestador" y dado que el mismo cuenta con elementos propios suficientes para cumplir con las obligaciones, que se deriven de la relación laboral con su personal, el "Prestador" será el único responsable del cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social derivadas de las relaciones existentes con su personal tales como salarios, indemnizaciones, riesgos profesionales o cualquier otra obligación y prestación que derive de las citadas relaciones laborales, de conformidad con la normatividad que resulte aplicable o sus correlativas tratándose a nivel Federal, Estatal o Municipal, por lo que el "Prestador" excluye de cualquier responsabilidad al "Ayuntamiento" frente a cualquier tipo de reclamación o demanda o acción judicial o extrajudicial que el personal, agentes o representantes al "Prestador" realicen en perjuicio del "Ayuntamiento". Asimismo, el "Prestador" se obliga a hacerse cargo de todos y cada uno de los gastos, honorarios y cualquier otra erogación derivada de juicio, acción o reclamación iniciada por sus empleados, agentes o representantes en contra del "Ayuntamiento".

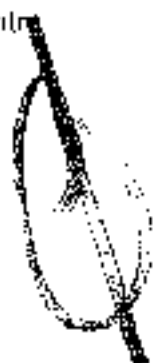
De igual forma, el "Prestador" en todo momento se obliga a cumplir de manera pacífica y eficaz o conocimiento a objeto del presente contrato, quedando sin responsabilidad legal alguna al "Ayuntamiento" por cualquier clase de conflicto en términos de la presente cláusula, siendo el "Prestador" el responsable de informar de manera inmediata y por escrito de cualquier demanda, queja o reclamación de la que tuviera conocimiento.

En caso de urgencia justificada en la que el "Ayuntamiento" tuviera que contestar cualquier demanda o acción, o reclamación derivada del párrafo anterior, el "Prestador" se obliga a reembolsar al "Ayuntamiento" todos y cada uno de los gastos, honorarios y erogaciones razonables y justificadas a que se refiere el párrafo anterior de la presente cláusula.

Derivado de lo anterior, las "Partes" manifiestan que no existe una responsabilidad laboral contractual mixta, solidaria o de cualquier otra naturaleza con las personas que por la prestación de los "Servicios" contratados cumplan con el desempeño de sus labores.

En consecuencia, el "Prestador" es el único responsable de sus empleados y representantes por cualquier conflicto que pudiera originar por su parte, obligándose a indemnizar al "Ayuntamiento" por cualquier daño o perjuicio que esto le pudiera ocasionar, independientemente de las penas convencionales que pudieran pactarse o de las acciones civiles, penales o de cualquier otra índole que legue a ejercitar al "Ayuntamiento" en contra del "Prestador" y/o su personal.

DÉCIMA SÉPTIMA.- Confidencialidad





2019-2021

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

SI Juntos CRECEMOS

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar. El Caudillo del Sur"

El "Prestador" se obliga con el "Ayuntamiento" a no divulgar, difundir, publicar o comentar los términos del presente contrato a ningún tercero extraño a la relación contractual, respetando la confidencialidad tanto de él, como de la autoridad administrativa municipal con quien contrata en este instrumento.

En virtud de lo anterior, las comunicaciones, especificaciones, información técnica, comercial, así como cualquier otra información contenida en cualquier tipo de soporte material, incluyendo sin limitar software, aplicaciones, papel, cd-rom, diskettes, discos duros, cassettes, entre otros, que sea proporcionada por el "Ayuntamiento" en cualquier momento en mérito del presente contrato al "Prestador", incluyendo sin limitar reportes, datos, y cualquier otra información técnica, legal, comercial, financiera o de cualquier otra naturaleza y/o cualquier otra información, así como cualquier otro material proporcionado en el presente contrato, las "Partes" están de acuerdo en considerarlo como "Información Confidencial" para los efectos legales a que haya lugar, por lo que, el "Prestador" no podrá divulgar o revelar por ningún medio dicha información, salvo que exista una orden legal o administrativa que así lo instruya, o se tenga autorización previa y por escrito del titular de la información, debiendo mantenerla en su custodia y confidencialidad y utilizarla sólo para efectos del presente contrato.

DÉCIMA OCTAVA.- No exclusividad.

Lo estipulado en la cláusula primera del presente contrato, por ningún motivo deberá entenderse como pacto de exclusividad, por lo que en tal contexto, el "Ayuntamiento" podrá contratar los mismos "Servicios" con cualquier otro "Prestador" que elija, sin que ello sea un motivo para rescindir el presente instrumento.

DÉCIMA NOVENA.- Pagos en exceso

El "Prestador" se obliga en términos de lo dispuesto por el artículo 120 fracción VIII del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, a reintegrar las cantidades que, en cualquier forma, hubiera recibido en exceso por la contratación, en un plazo no mayor a diez días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación.

En caso de que el "Prestador" no reintegre las cantidades en el plazo estipulado, se acumularán los montos pagados en exceso y los intereses correspondientes de los mismos, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos del Estado de México, por lo que el interés se calculará sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por los días naturales desde la fecha de pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del "Ayuntamiento".

VIGÉSIMA.- Notificaciones

2019 2021

SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019, Año del Centésimo Aniversario Lucltoso de Emiliano Zapata Salazar, El Caudillo del Sur"

Para efectos del presente contrato, cada parte señala como su domicilio para recibir notificaciones el establecido en el apartado de Declaraciones del presente contrato.

Todos los avisos y notificaciones que deban hacerse a las "Partes" de conformidad con este contrato, deberán realizarse por escrito y ser entregados al domicilio que se indican en esta Cláusula, ya sea por correo certificado con acuse de recibo con porte pagado por mensajería, siempre que se tenga una confirmación de recepción, y no ser que las "Partes" notifiquen su cambio de domicilio en los términos anteriores, en cuyo caso las notificaciones serán enviadas a dicho nuevo domicilio. Las notificaciones así efectuadas surtirán sus efectos desde el momento en que sean recibidas, renunciando expresamente las "Partes" a la utilización, para efectos de los avisos y notificaciones, de medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología.

Mientras no se notifique por escrito un cambio de domicilio, los avisos, notificaciones y demás diligencias judiciales y extrajudiciales que se hagan en los domicilios indicados, surtirán plenamente sus efectos.

VIGÉSIMA PRIMERA.- Modificaciones al contrato

El presente contrato únicamente podrá ser modificado previo acuerdo entre las "Partes" siempre que dicha modificación conste por escrito y sea firmada por las "Partes".

VIGÉSIMA SEGUNDA.- Derechos de propiedad intelectual e industria

Por la celebración del presente contrato, ninguna de las "Partes" adquiere algún tipo de derecho, expreso o implícito, sobre los derechos de propiedad intelectual e industrial de la otra parte.

Para los efectos y alcances de lo previsto en el presente contrato, se entenderá como "derechos de propiedad intelectual e industrial" a las marcas, avisos comerciales, patentes, modelos de utilidad, patentes de diseño, diseños registrados, derechos de autor, copyright de cualquier naturaleza o clase, derechos de diseño y cualesquiera derechos de naturaleza similar (todos independientemente de que estén registrados o no), incluyendo derechos sobre secretos industriales y comerciales, e información confidencial de naturaleza tecnológica de la cual los derechos anteriormente descritos estén protegidos, incluyendo aplicaciones, software, hardware, derechos sobre marcas y avisos comerciales, así como toda solicitud y derecho a solicitar la protección de cualquiera de los conceptos anteriormente señalados.

El "Prostador" se obliga a asumir toda responsabilidad en caso de que los "Servicios" infrinjan patentes, marcas o derechos de autor que no se encuentren en propiedad o posesión del "Ayuntamiento", sin ninguna responsabilidad para éste último.

VIGÉSIMA TERCERA.- Acuerdo total



2019-2021

AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

SIGILLUM CRESCENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019. Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, El Caudillo del Sur"

Las "Partes" convienen en que este contrato contiene el acuerdo completo y único entre ellas en relación con el objeto del mismo, por lo que en tal virtud dejan sin efecto cualquier otro acuerdo verbal o escrito que hubieren celebrado con anterioridad.

VIGÉSIMA CUARTA.- Literalidad de las cláusulas

Las "Partes" contratantes sólo quedan obligadas a lo estipulado de una manera clara y específica en este contrato y ninguna cláusula tendrá mayor interpretación y alcance de lo que está previamente señalado.

Los títulos contenidos en cada cláusula sólo son para identificar lo que se establecerá en la cláusula en cuestión, pero de ninguna manera son sujetos a interpretación como parte de este contrato.

VIGÉSIMA QUINTA.- Divisibilidad

Si cualquier disposición de este contrato es declarada total o parcialmente inválida, ilegal o inexigible por cualquier corte o tribunal de jurisdicción competente, el resto de dicha disposición y todas las demás disposiciones de este contrato seguirán siendo válidas y ninguna disposición se deberá considerar como dependiente de ninguna otra, y la validez, legalidad y exigibilidad del resto de las disposiciones no se verá en forma alguna afectada o limitada.

VIGÉSIMA SEXTA.- Ejemplares

El presente Convenio será firmado en 4 (cuatro) ejemplares, los cuales serán considerados como el mismo, y entrarán en vigor cuando uno o más de los ejemplares hayan sido firmados por cada una de las "Partes" y hayan sido entregados a las mismas.

VIGÉSIMA SÉPTIMA.- Ciertas reglas de interpretación

Todas las referencias a Antecedentes, Declaraciones, Cláusulas y Anexos son antecedentes, declaraciones, cláusulas y anexos del presente contrato a menos que se especifique otra cosa. Las frases 'del presente', 'en el presente' y 'en términos del presente' y frases similares usadas en este acuerdo de voluntades se refieren a este contrato en su integridad y no a una disposición en particular de este instrumento legal.

VIGÉSIMA OCTAVA.- Anexos

Las "Partes" convienen que los Anexos forman parte integrante de este contrato como si se hubieran incluido en el mismo, y que este contrato deberá interpretarse tomando en cuenta el contenido de dichas Anexos.

VIGÉSIMA NOVENA.- Jurisdicción y legislación aplicable

2019-2021

SIGAMOS CRECIENDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE HUIXQUILUCAN

"2019, Año del Centésimo Aniversario Luctuoso de Emiliano Zapata Salazar, El Caudillo del Sur"

En caso de suscitarse alguna controversia con motivo de la interpretación y/o cumplimiento del presente contrato, las "Partes" convienen en resolverlo de común acuerdo y de no llegar a un acuerdo conciliatorio previo, las "Partes" se sujetarán a la jurisdicción de los Tribunales del Estado de México, renunciando desde este momento a cualquier otra que pudiera corresponderles en razón de sus domicilios o ubicación de sus bienes presentes o futuros.

En todo lo no previsto en el presente contrato, las "Partes" se sujetarán a lo dispuesto por la Ley de Contratación Pública del Estado de México y sus Municipios, el Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y sus Municipios y demás normatividad que resulte aplicable.

Leído que fue el presente contrato y enteradas las "Partes" de su alcance legal, lo firman en todas y cada una de sus caras, sin que para ello medie vicio en el consentimiento, en Huixquilucan, Estado de México, a 06 de diciembre de 2019.

EL "AYUNTAMIENTO"

MTRA. TERESA GINEZ SERRANO
DIRECTORA GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN

C. JULIO CÉSAR ZEPEDA MONTOYA
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS
PÚBLICOS Y URBANOS

EL "PRESTADOR"

C. ALVARO MUÑOZ GARCÍA
APODERADO LEGAL DE
"GRUPO CONTADERO", S.A. DE C.V.

Copia de firmas del Contrato Abierto de Prestación de Servicios de fecha 06 de diciembre de 2019, celebrado entre el Ayuntamiento del Municipio de Huixquilucan, Estado de México y la sociedad denominada "GRUPO CONTADERO", S.A. DE C.V.

*2020

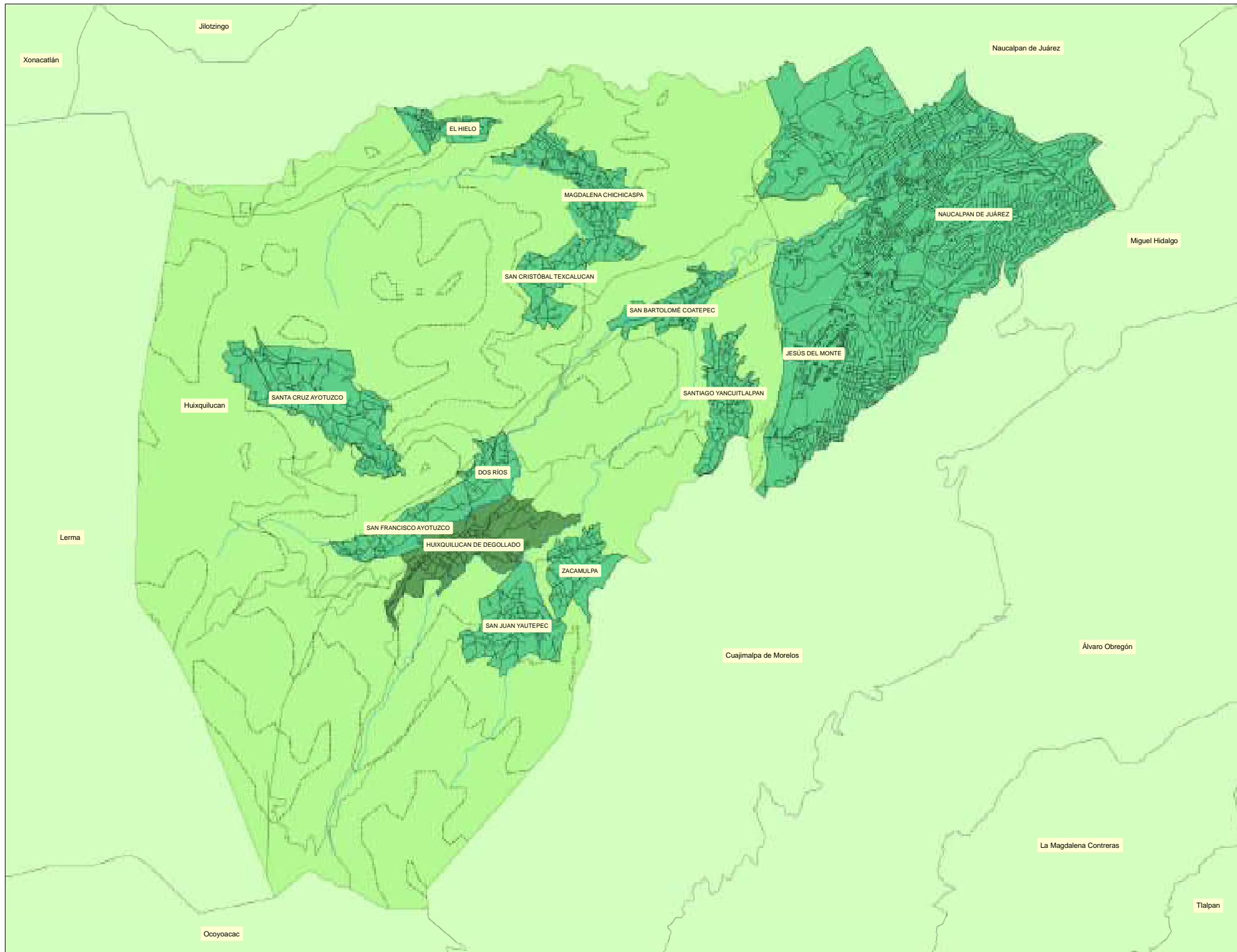
2015 2016 2017 2018 2019

9,751,273.53 16,511,596.22 15,349,991.16 16,422,296.11

MONTE PAGADO EN PESOS

En atención a su solicitud con folio 01751/HUIXQUIL/JP/2019, se le envía importe total de los pagos realizados al proveedor GRUPO CONTADERO, S.A. DE C.V. por los ejercicios 2015 - 2019. Se hace la aclaración de que esta Tesorería cuenta con una proyección de pagos para el ejercicio 2020 para el proveedor GRUPO CONTADERO, S.A DE C.V.

Planos



Plano Base

Localización:
Estado de México

Estrategias de ordenamiento territorial del crecimiento urbano de la Cabecera Municipal de Huixquilucan.

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez

Simbología

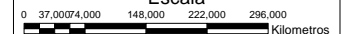
- Ríos
- Traza urbana
- Cabecera Municipal Huixquilucan
- Localidades urbanas
- Curvas nivel 200 mts.
- Municipio Huixquilucan

**Plano Base
Clave: A-1**

N



Escala



1 cm = 32,983,700 metros



Plano Topografía

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Continuo de Elevaciones Mexicano
INEGI 2019

Simbología

	Cuerpos de agua
	Localidad urbana
	Municipio Huixquilucan
	Cabecera municipal Huixquilucan
	Pendiente 0-3%
	Pendiente 3-6%
	Pendiente 6-10%
	Pendiente 10-15%
	Pendiente 15-20%
	Pendiente >20%

Plano Topografía Clave: A-2

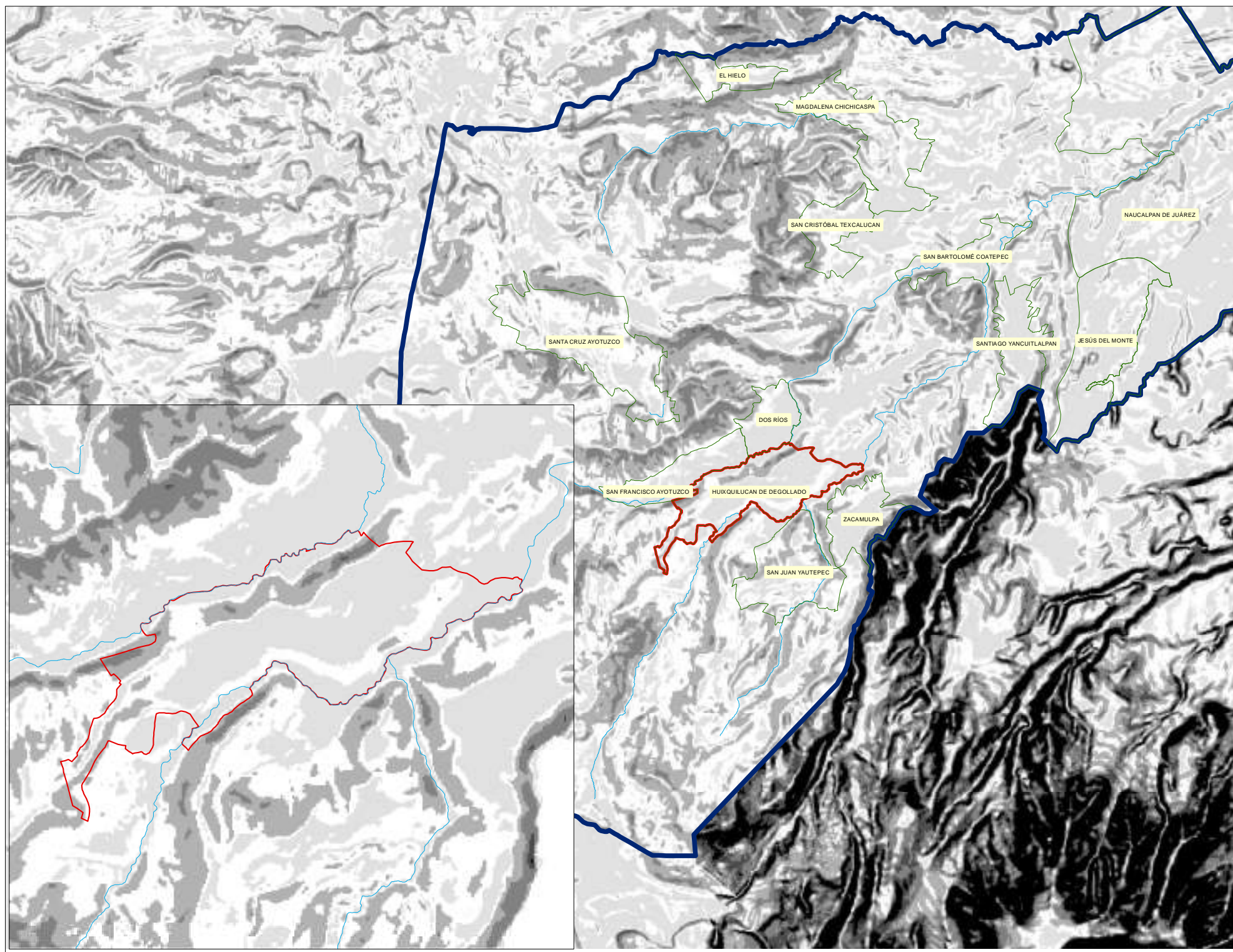
N

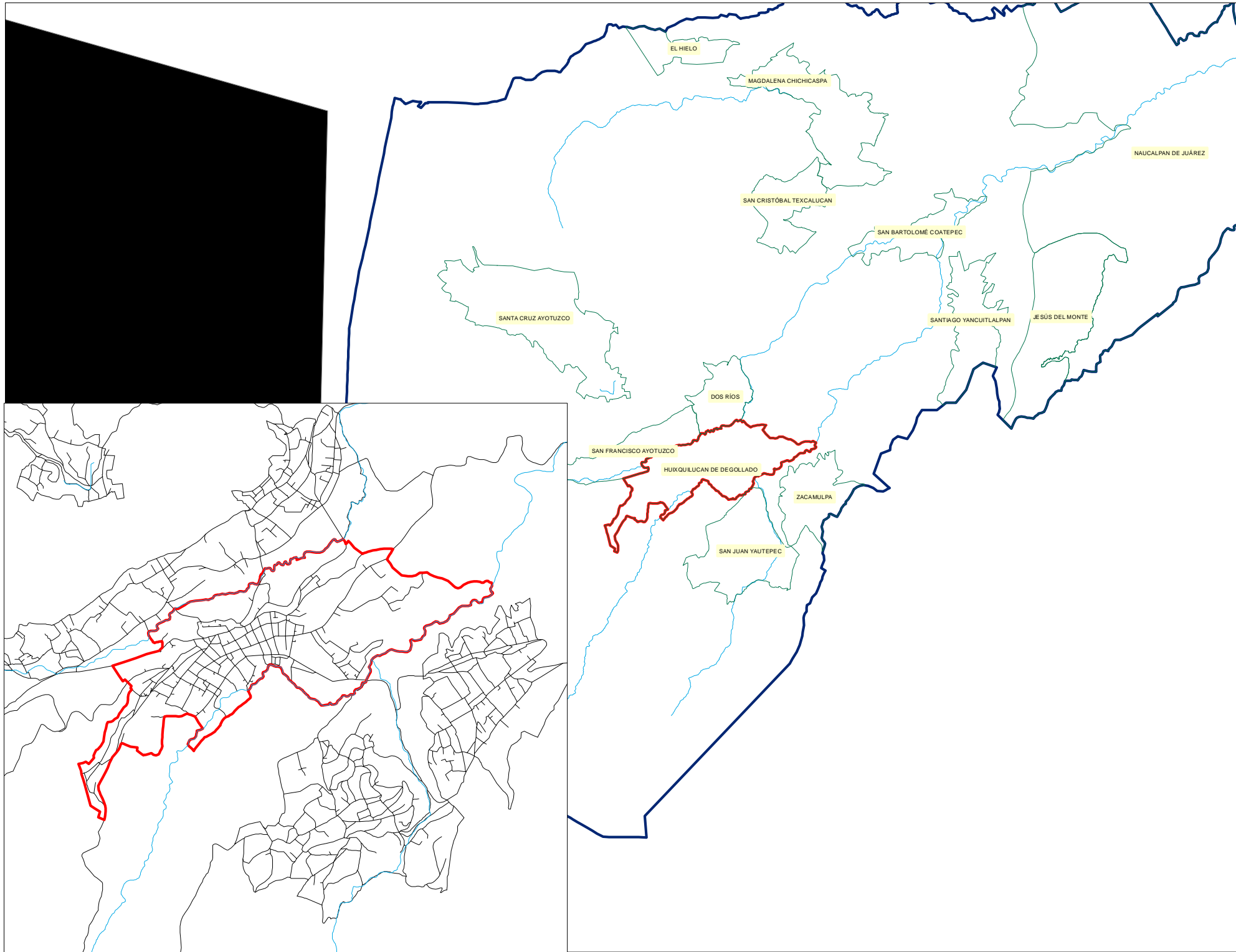


Escala

0 0.325 0.65 1.3 1.95 2.6

Kilometros
1 cm = 300 metros





Plano Geología

Localización:
Estado de México

**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México.**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos vectoriales
geológicos INEGI

Simbología

	Localidad urbana
	Cuerpos de agua
	Cabecera municipal Huixquilucan
	Municipio Huixquilucan
Geología	
	Aluvion
	Ignea Extrusiva

Plano Geología Clave: A-3

N



Escala



1 cm = 296 metros



Plano Hidrologia

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Hidrogeología'. IV. Atlas Nacional
de México. Vol. II
Escala 1: 4000000 CONABIO

Simbología

	Cuerpos de agua
	Localidad urbana
Hidrologia	
	Material consolidado con permeabilidad media
	Material no consolidado con permeabilidad media
	Municipio Huixquilucan
	Cabecera municipal Huixquilucan

Plano Hidrologia Clave: A-4

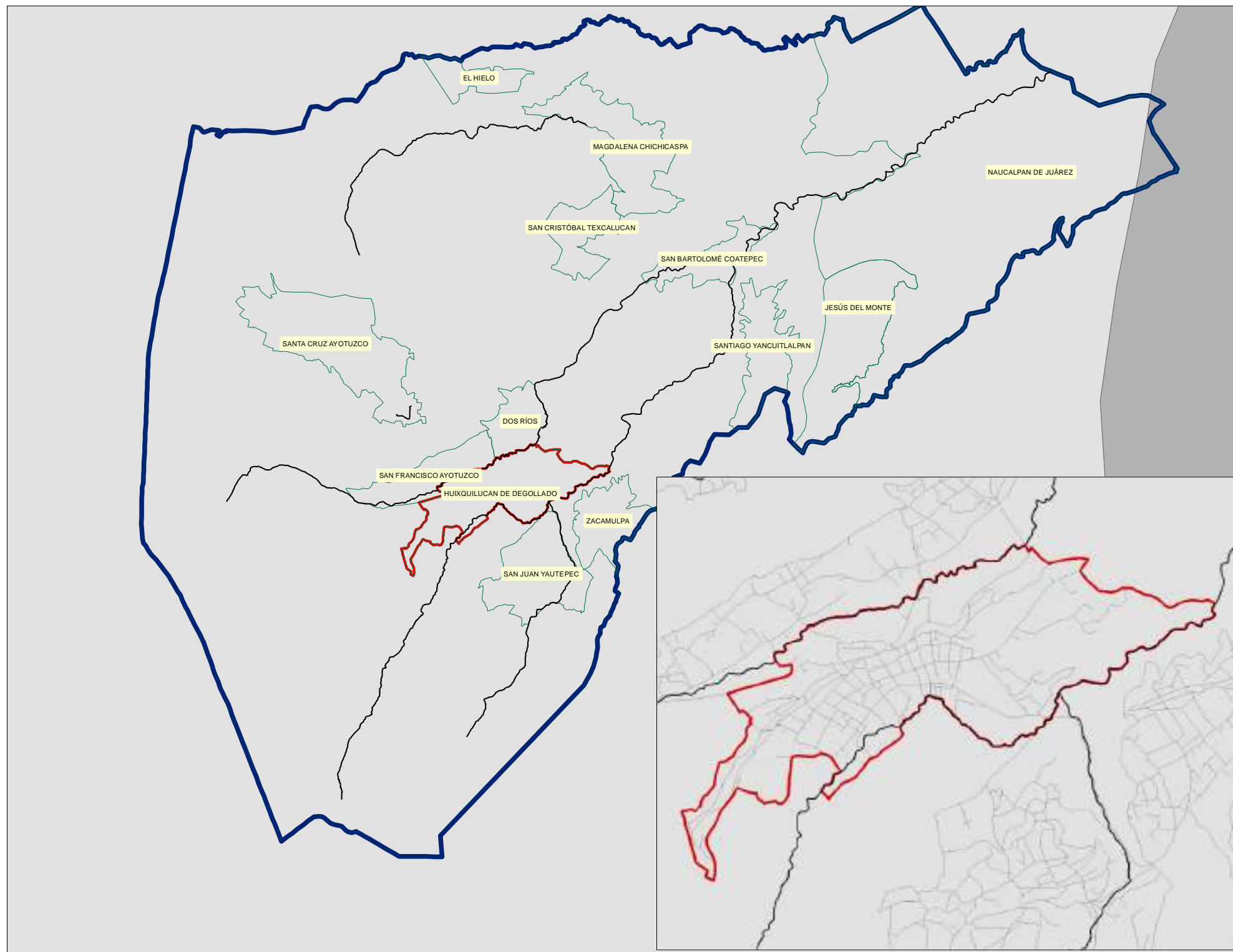
N

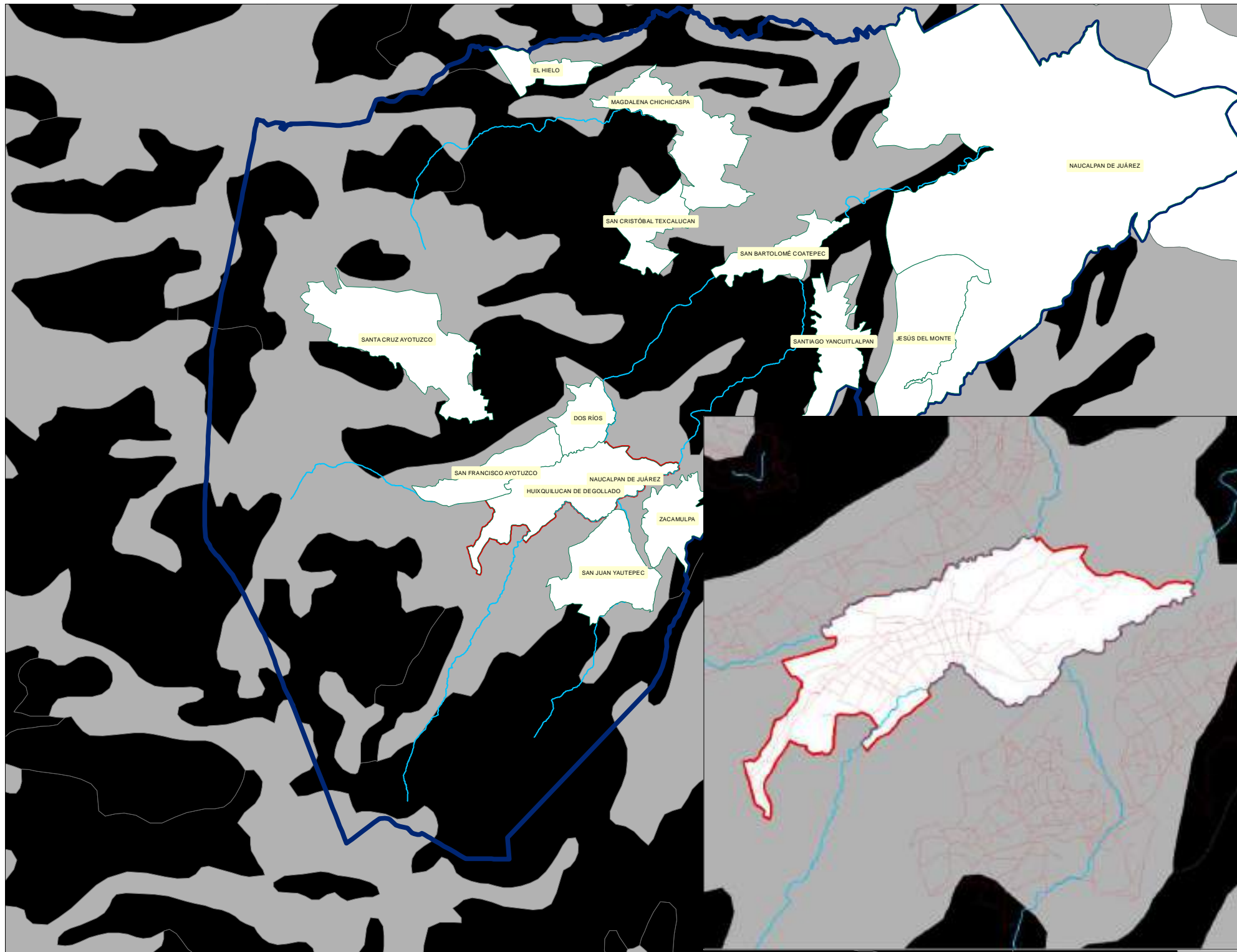


Escala

0 0.325 0.65 1.3 1.95 2.6
Kilometros

1 cm = 300 metros





**Plano
Usos potenciales
del suelo**










Localización:
Estado de México

**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez

Fuente:
Carta uso potencial
Estado de México E14
INEGI

Simbología

-  Localidad urbana
-  Cuerpos de agua
- Usos potenciales**
-  Bosque de coníferas distintas a Pinus
-  Bosque de encino
-  Bosque de pino
-  Localidades urbanas
-  Manejo agrícola, pecuario
-  Municipio Huixquilucan
-  Cabecera municipal Huixquilucan

**Plano
Usos
Potenciales
Clave: A-5**

N



Escala



1 cm = 296 metros



Plano Edafología

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez

Fuente:
Carta edafologica
Estado de México
INEGI

Simbología

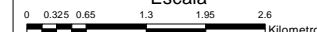
	Localidad urbana
Edafología	
	ANDOSOL HUMICO
	CAMBISOL CROMICO
	CAMBISOL EUTRICO
	FEOZEM HAPLICO
	FEOZEM LUVICO
	LUVISOL CROMICO
	Cuerpos de agua
	Municipio Huixquilucan
	Cabecera municipal Huixquilucan

Plano Edafología Clave: A-6

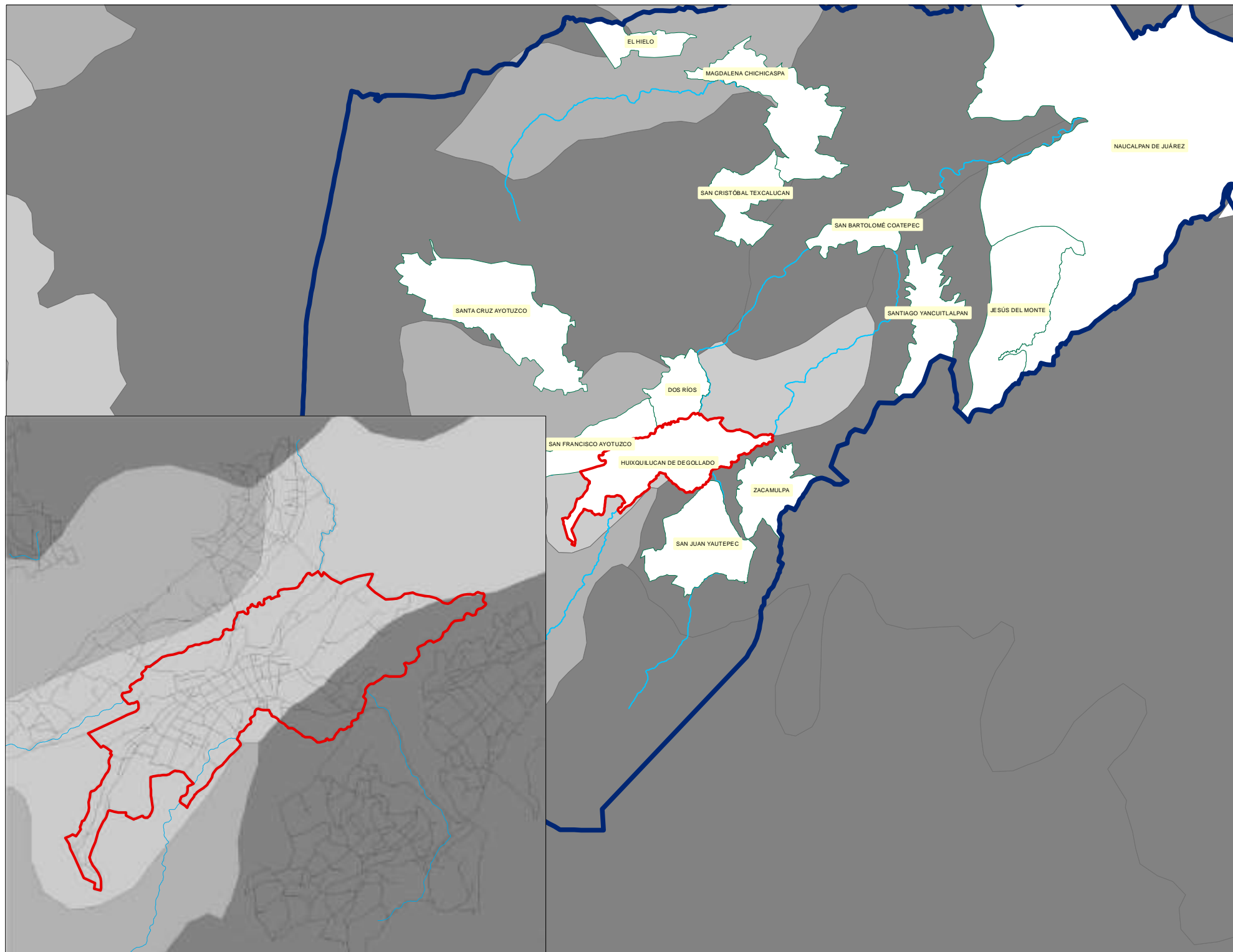
N



Escala



1 cm = 296 metros





Plano Sintesis

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Datos Vectoriales
INEGI 2019

Simbología

-  Municipio Huixquilucan
-  Cabecera municipal Huixquilucan

Plano Sintesis Clave: A-6

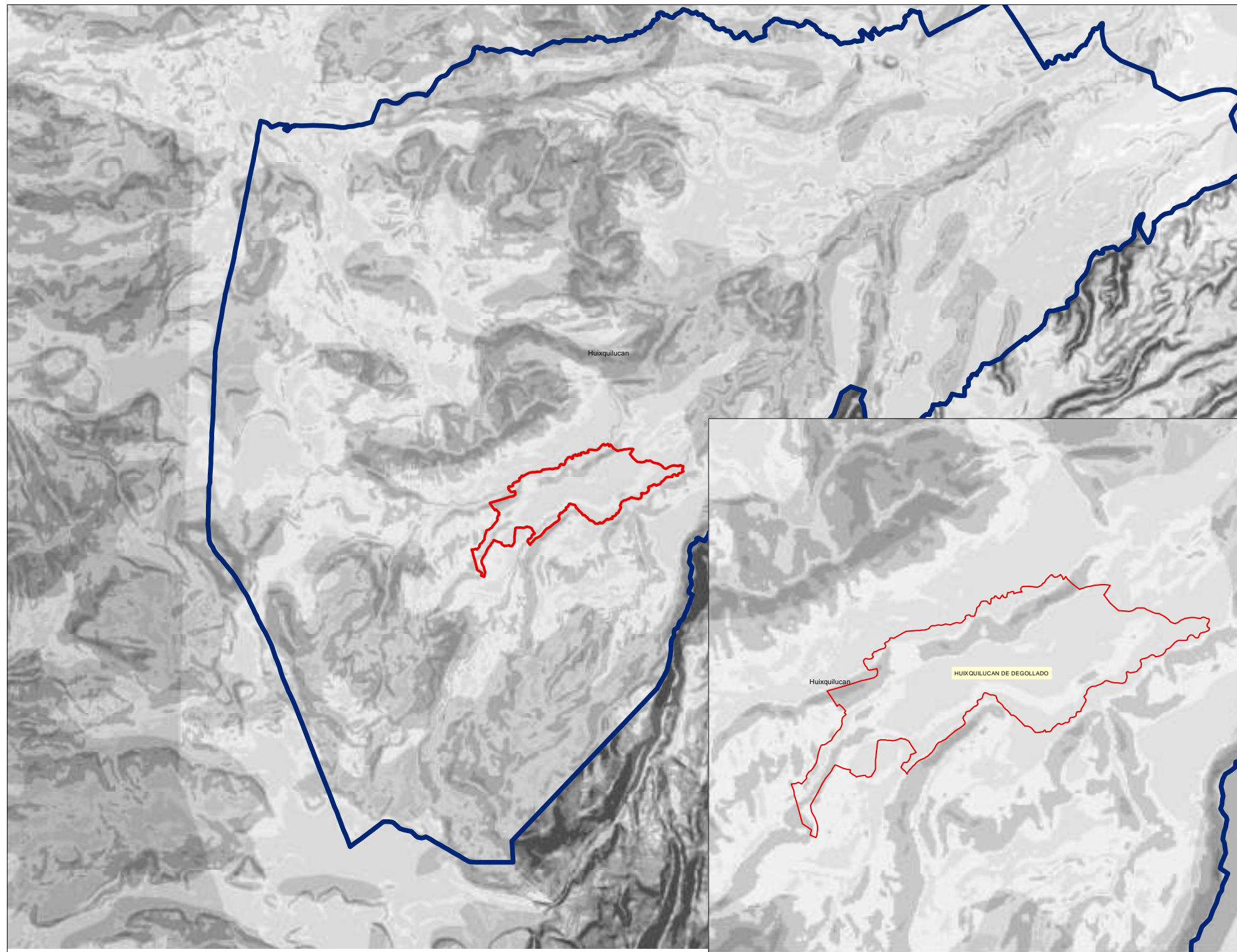
N

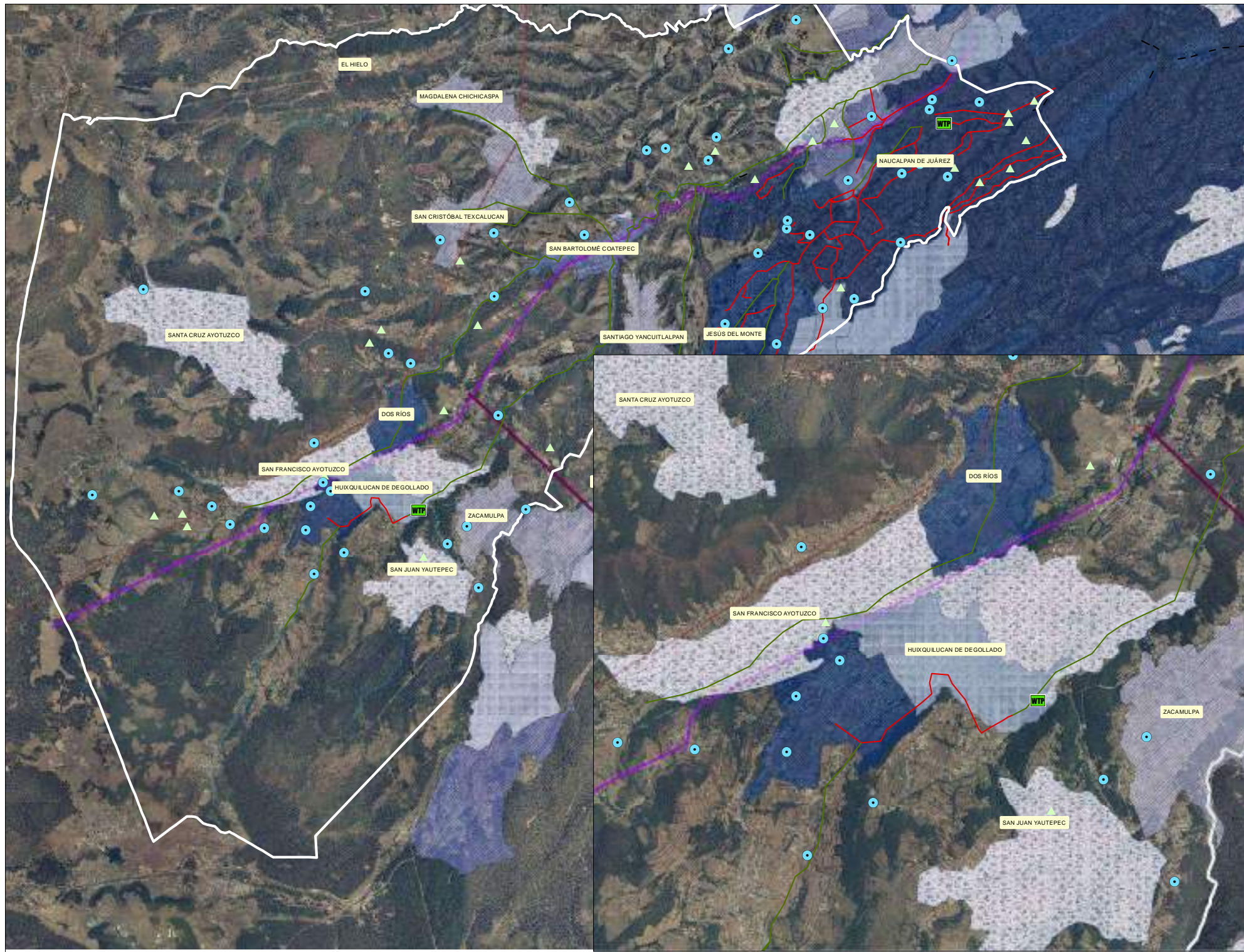


Escala

0 0.325 0.65 1.3 1.95 2.6
Kilometros

1 cm = 296 metros





Plan de ordenamiento territorial del
 crecimiento urbano de la Cabecera
 Municipal de Huixquilucan,
 Estado de México.

Simbología

- Infraestructura Hidraulica**
 - Pozo
 - Tanque almacenamiento
 - Planta tratamiento municipal
- Infraestructura drenaje**
 - Colector Principal
 - Cuerpo Federal Receptor
- Cobertura drenaje**
 - 01 - Buena
 - 02 - Regular
 - 03 - Mala
 - 04 - Sin servicio
- Acueductos agua potable**
 - Acualterico
 - Acueducto Lerma
 - Sistema Cutzamala Etapa II y III
- Cobertura agua potable**
 - 01 - Buena
 - 02 - Regular
 - 03 - Mala
 - 04 - Sin servicio
 - Cuerpos de agua

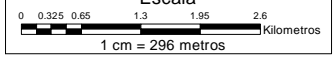
Autor:
 Maximiliano Hernández Ramírez
 Fuente:
 Conjunto de datos INEGI
 2018

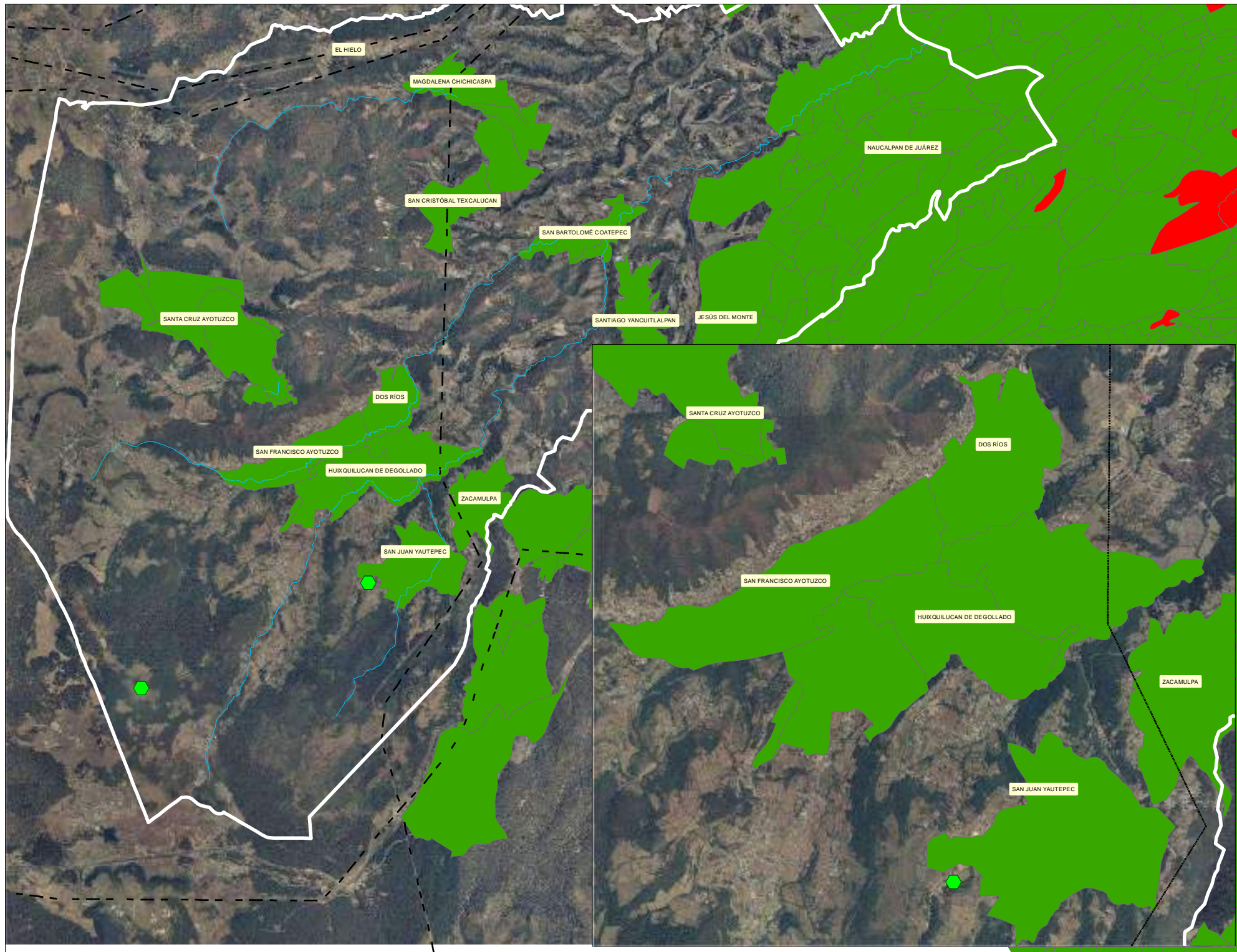
**Plano
 Infraestructura
 Hidraulica
 Clave: A-7**

N



Escala





Plan de ordenamiento territorial del
 crecimiento urbano de la Cabecera
 Municipal de Huixquilucan,
 Estado de México.

Simbología

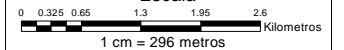
- Subestacion electrica
 - Cuerpos de agua
 - ⬡ Torre de microondas
 - línea de alta tensión
- Cobertura electrica**
- 01 - Buena
 - 02 - Regular
 - 03 - Mala
 - 04 - Sin servicio

Autor:
 Maximiliano Hernández Ramírez
 Fuente:
 Conjunto de datos INEGI
 2019

**Plano
 Infraestructura
 Electrica y
 Comunicaciones
 Clave: A-8**



Escala





Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México.

Simbología

- Vialidad primaria
- Via ferroviaria
- Caminos sin pavimentar
- ▭ Cabecera Municipal Huixquilucan
- ▬ Carretera Federal de cuota
- Vialidad secundaria (regional)
- Cuerpos de agua
- ▭ Municipio Huixquilucan

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos INEGI
2019

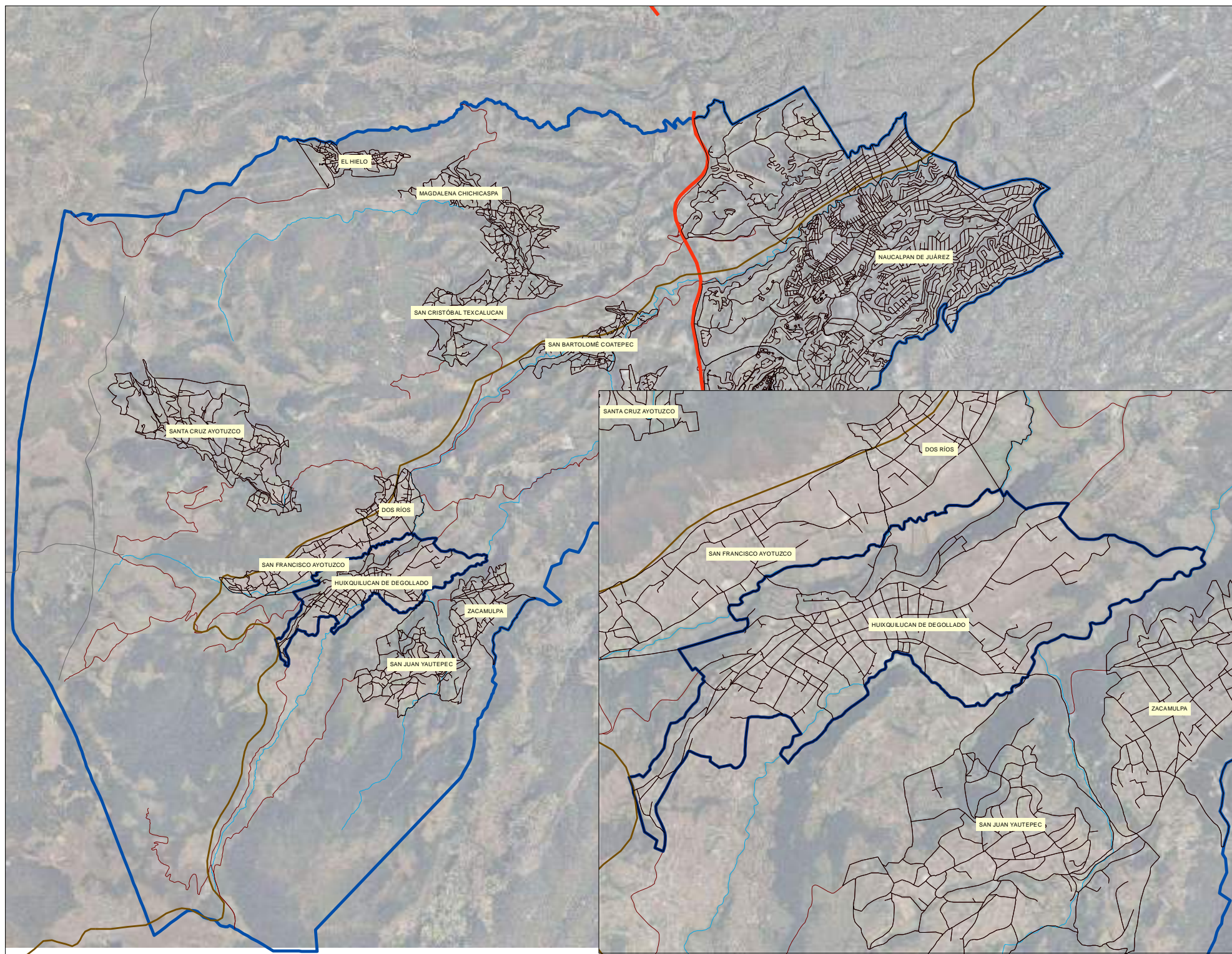
**Plano
Infraestructura
Vial
Clave: A-8-B**

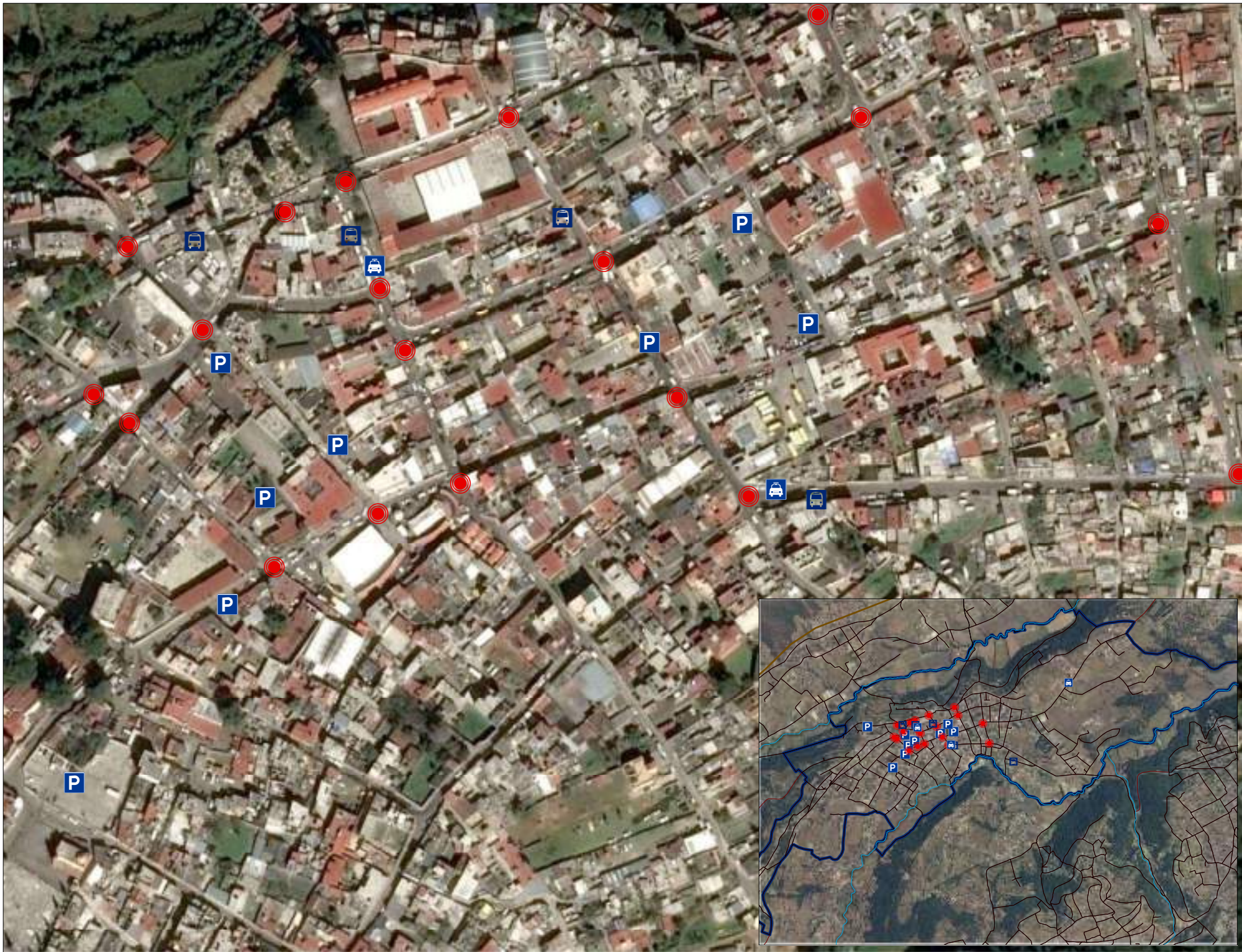
N



Escala

0 0.325 0.65 1.3 1.95 2.6
Kilómetros
1 cm = 296 metros





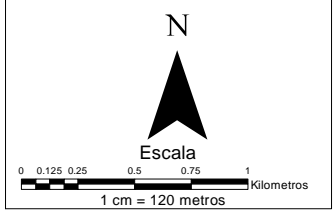
Plan de ordenamiento territorial del crecimiento urbano de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, Estado de México.

Simbología

- Cuerpos de agua
- Bases de transporte público**
- ☒ Autobús urbano
- ☒ Taxix
- Puntos de conflicto vial
- ☒ Estacionamiento público
- Vialidad
- Via ferroviaria
- Carretera Federal de cuota
- ☒ Cabecera Municipal
- ☒ Municipio Huixquilucan

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos INEGI
2020

**Plano
Diagnóstico
Movilidad
Clave: A-8-D**





**Plano
Equipamiento
Educación
Jardin de Niños
(cobertura por radio de
servicio)**

Localización:
Estado de México

**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos
INEGI
2019

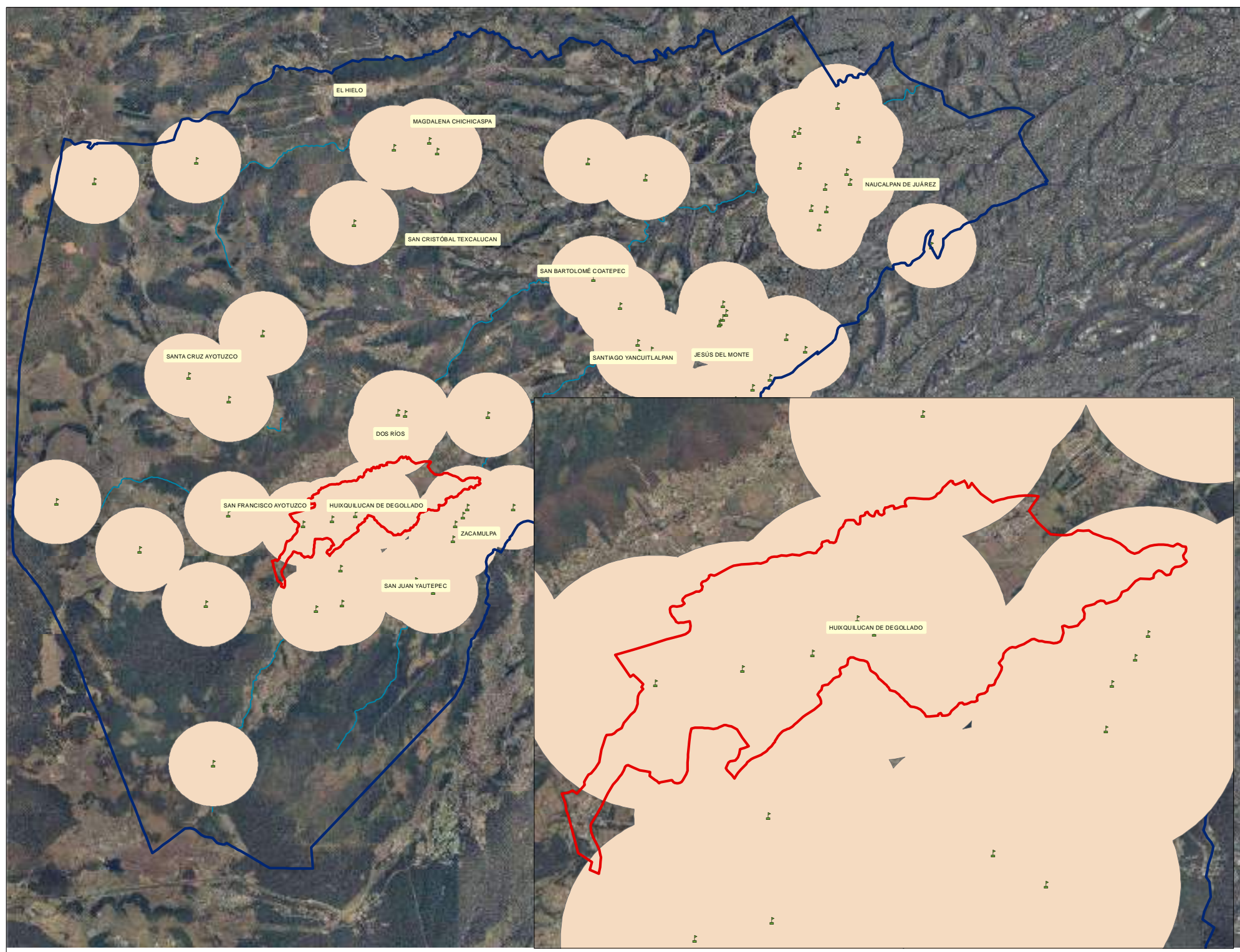
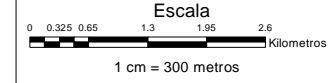
Simbología

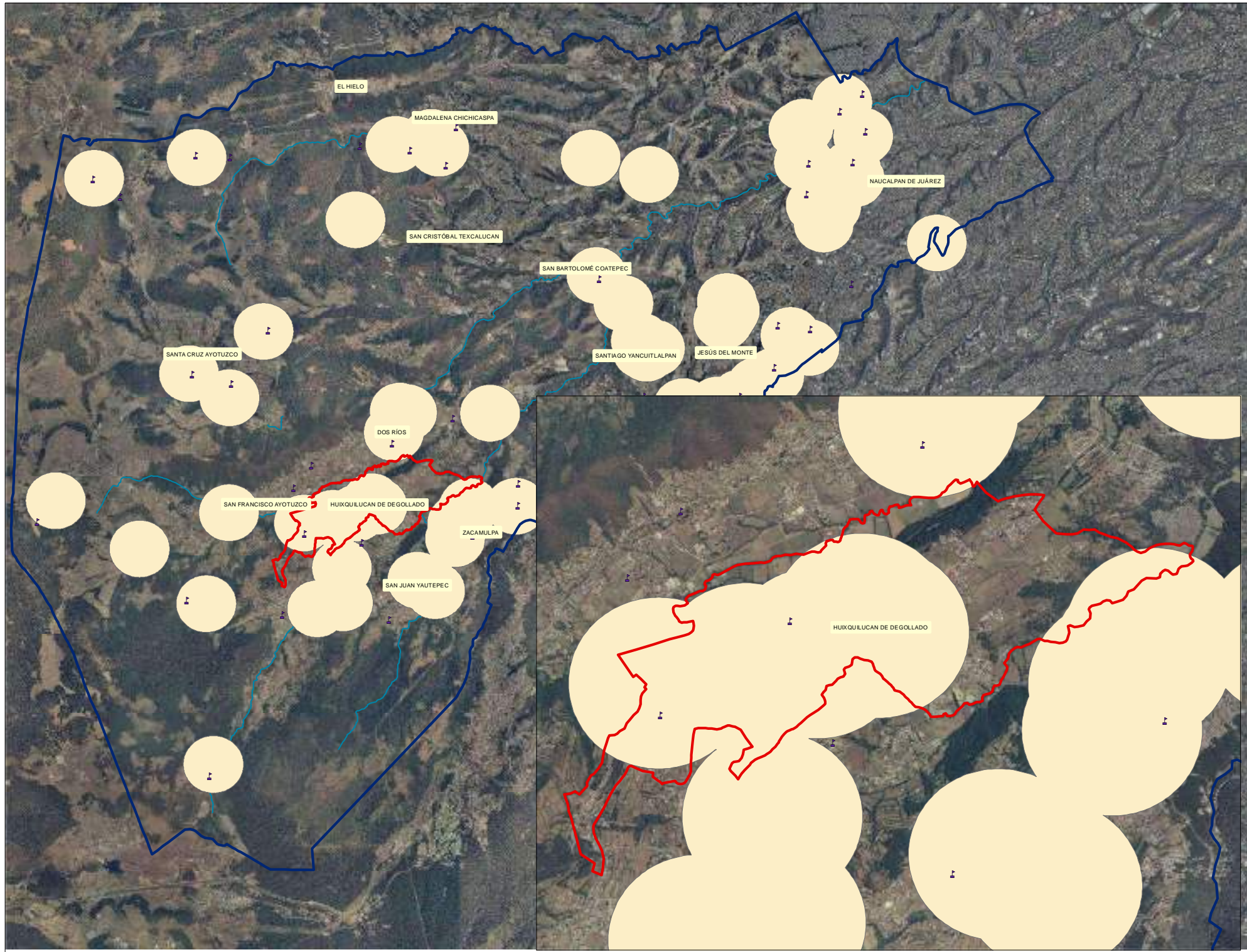
- Cuerpos de agua
- Radio servicio "Jardin de Niños"

TIPO

- Preescolar
- Municipio Huixquilucan
- Cabecera Municipal Huixquilucan

**Plano
Equipamiento
Clave: A-9**





**Plano
Equipamiento
Educación
Primaria
(cobertura por radio de
servicio)**

Localización:
Estado de México

**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos
INEGI
2019

Simbología

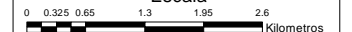
- Radio de servicio "Primaria"
- Cuerpos de agua
- TIPO**
- Primaria
- Municipio Huixquilucan
- Cabecera Municipal Huixquilucan

**Plano
Equipamiento
Clave: A-10**

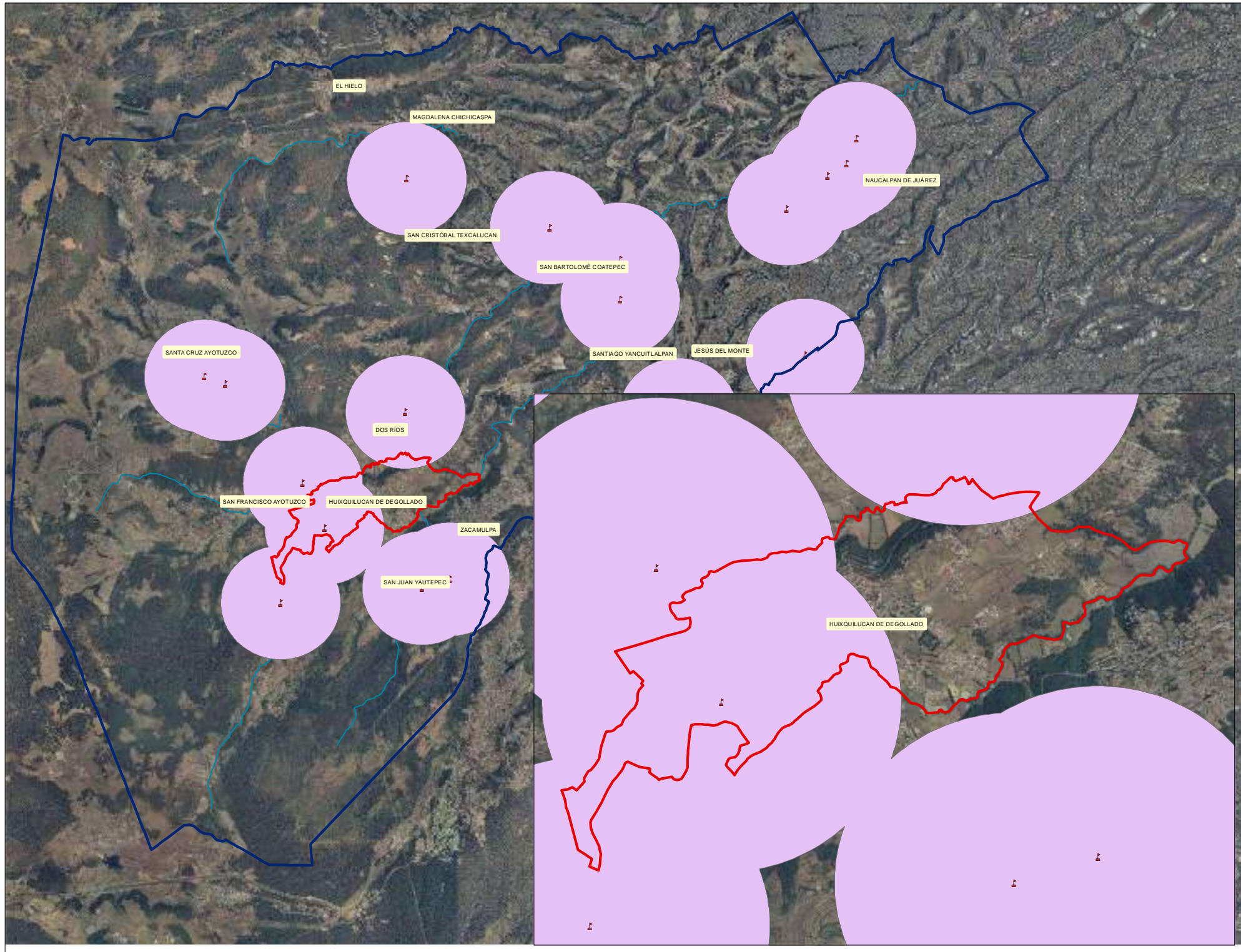
N



Escala



1 cm = 300 metros



**Plano
Equipamiento
Educativa
Secundaria
(cobertura por radio de
servicio)**

Localización:
Estado de México

**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos
INEGI
2019

Simbología

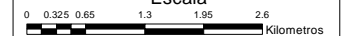
- Cobertura servicio "Secundaria"
- Cuerpos de agua
- TIPO**
- Secundaria
- Municipio Huixquilucan
- Cabecera Municipal Huixquilucan

**Plano
Equipamiento
Clave: A-11**

N



Escala



1 cm = 300 metros



Plano Equipamiento Educación Preparatoria (cobertura por radio de servicio)

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del crecimiento urbano de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos INEGI 2019

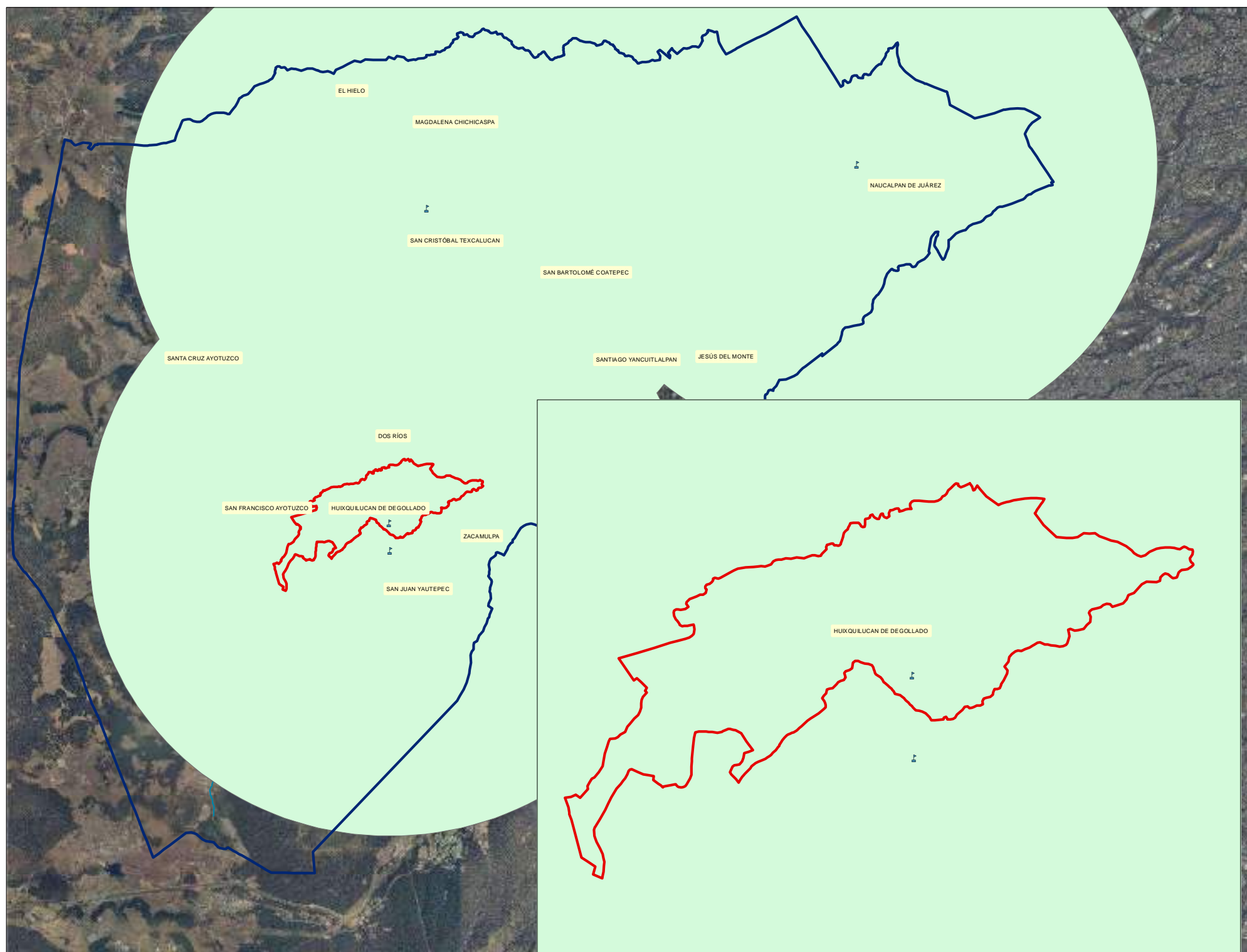
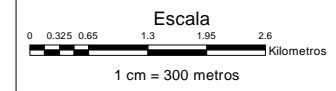
Simbología

- Radio de servicio "Preparatoria"
- Cuerpos de agua

TIPO

- Preparatoria
- Municipio Huixquilucan
- Cabecera Municipal Huixquilucan

Plano Equipamiento Clave: A-12





Plano Equipamiento Educación Superior (cobertura por radio de servicio)

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del crecimiento urbano de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos INEGI 2019

Simbología

Radio servicio "Educación superior"

Cuerpos de agua

TIPO

Superior

Municipio Huixquilucan

Cabecera Municipal Huixquilucan

**Plano Equipamiento
Clave: A-13**

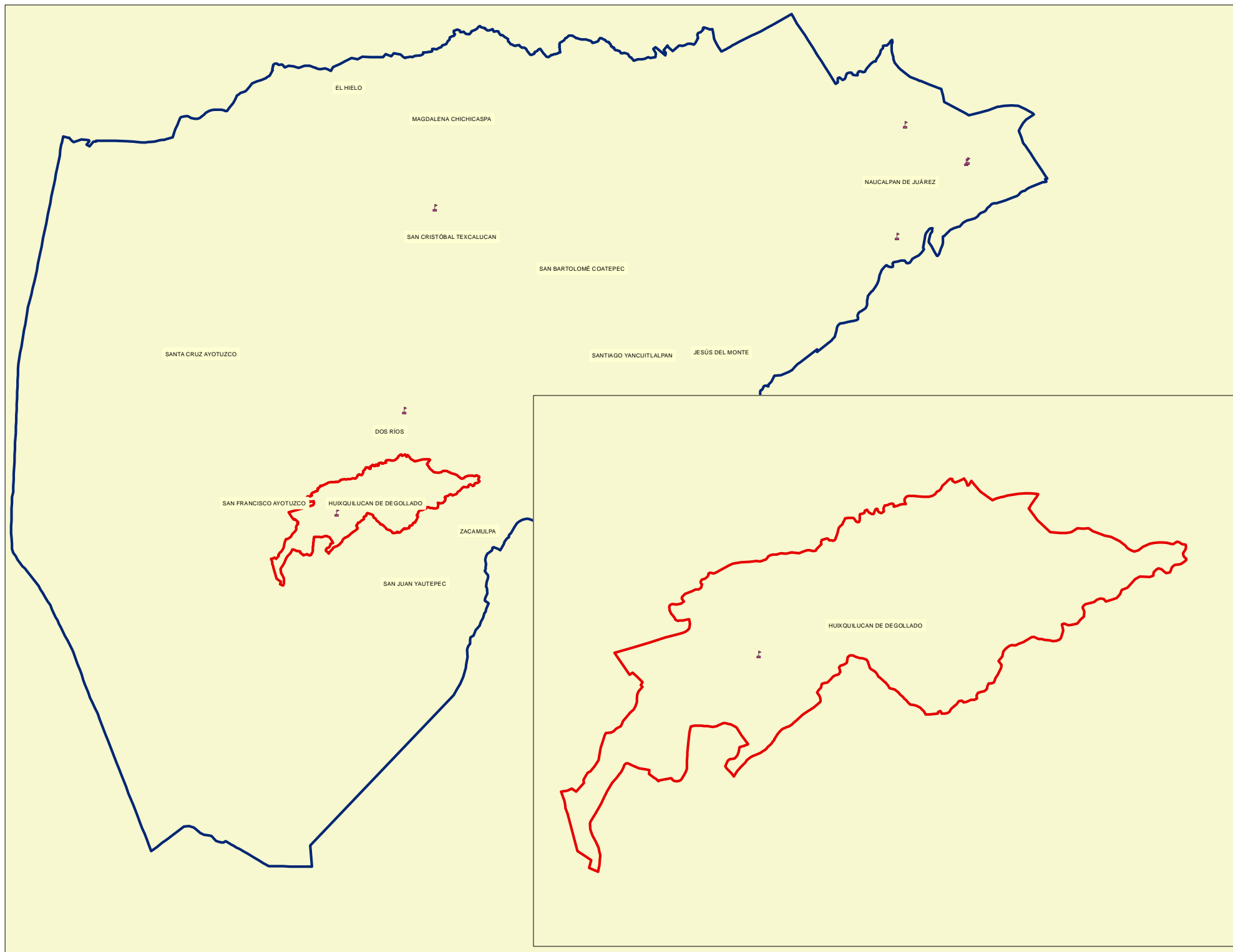
N



Escala

0 0.325 0.65 1.3 1.95 2.6 Kilometros

1 cm = 300 metros





**Plano
Equipamiento
Cultura
Bibliotecas
(cobertura por radio de
servicio)**

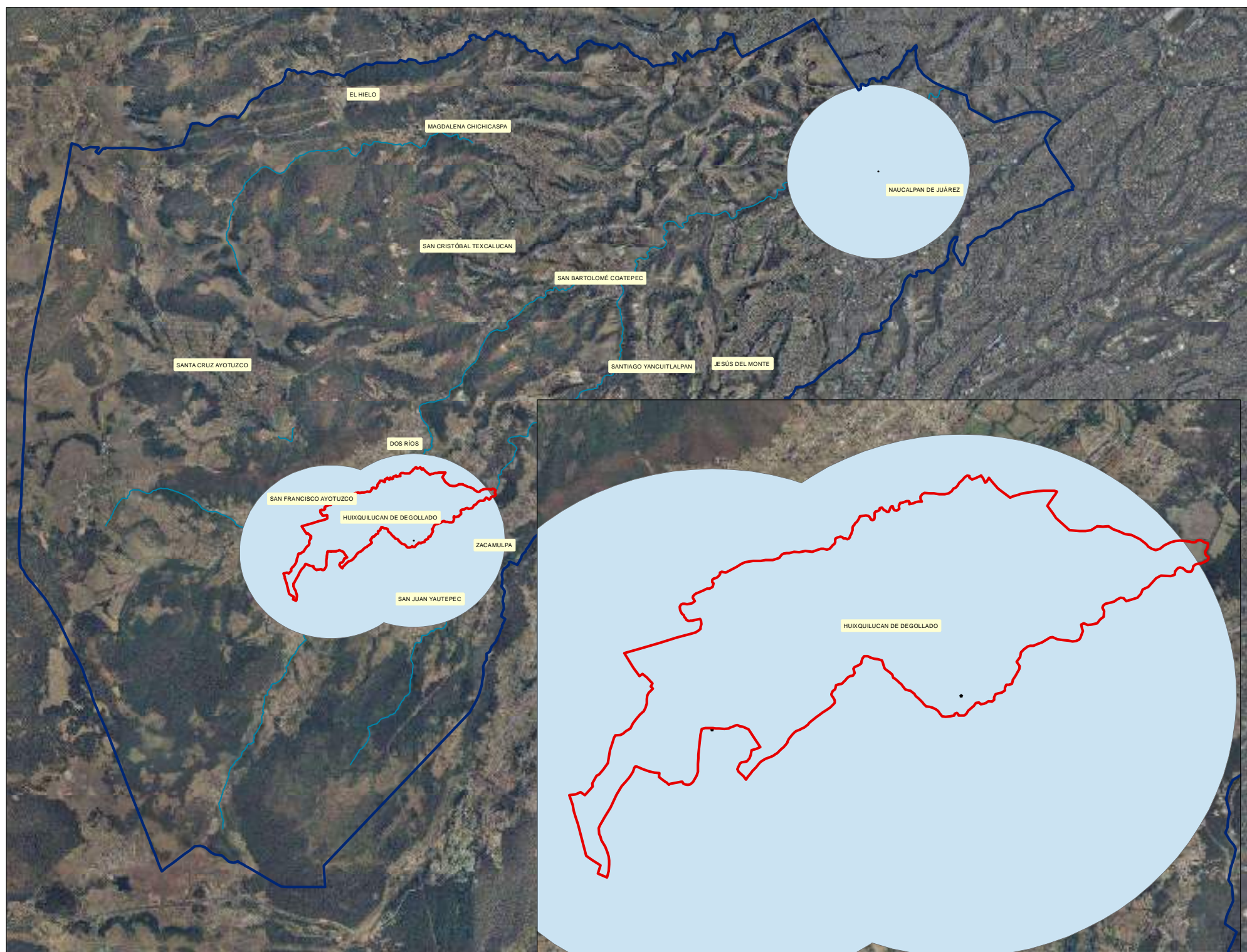
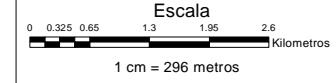
Localización:
Estado de México

**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos
INEGI
2019

Simbología	
	Cuerpos de agua
	hospitales_hxq
	Radio servicio "Bibliotecas"
	Municipio Huixquilucan
	Cabecera Municipal Huixquilucan

**Plano
Equipamiento
Clave: A-14**










**Plano
Equipamiento
Cultura
Auditorio
(cobertura por radio de servicio)**

Localización:
Estado de México

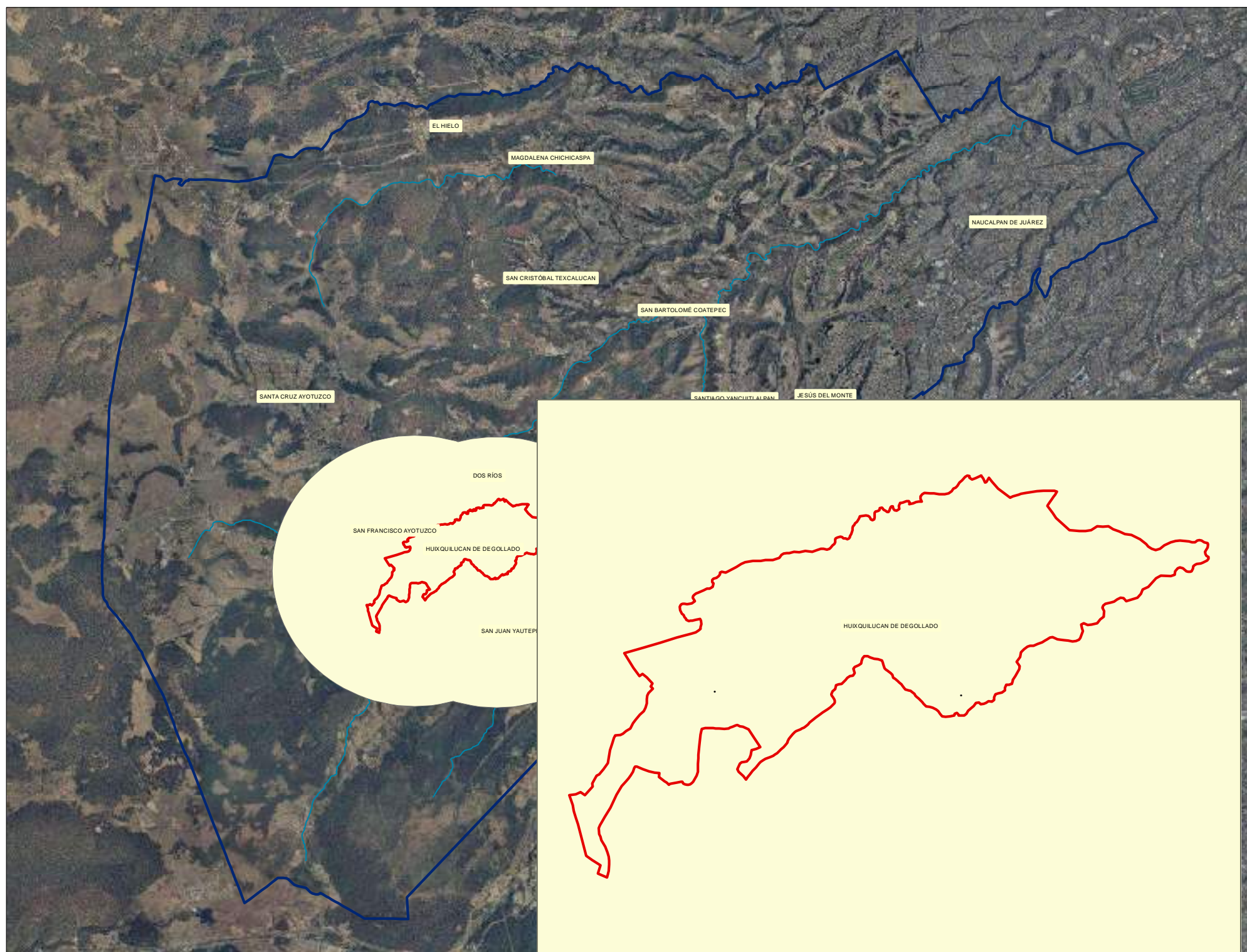
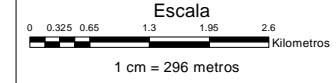
**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos
INEGI
2019

Simbología

-  Radio servicio "Auditorio"
-  Cuerpos de agua
-  Auditorios
-  Municipio Huixquilucan
-  Cabecera Municipal Huixquilucan

**Plano
Equipamiento
Clave: A-15**





Plano Equipamiento Salud

(cobertura por radio de servicio)

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del crecimiento urbano de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos INEGI 2019

Simbología

- Radio servicio "ISSEMYM"
- Radio servicio "IMSS"

Hospitales

Tipo

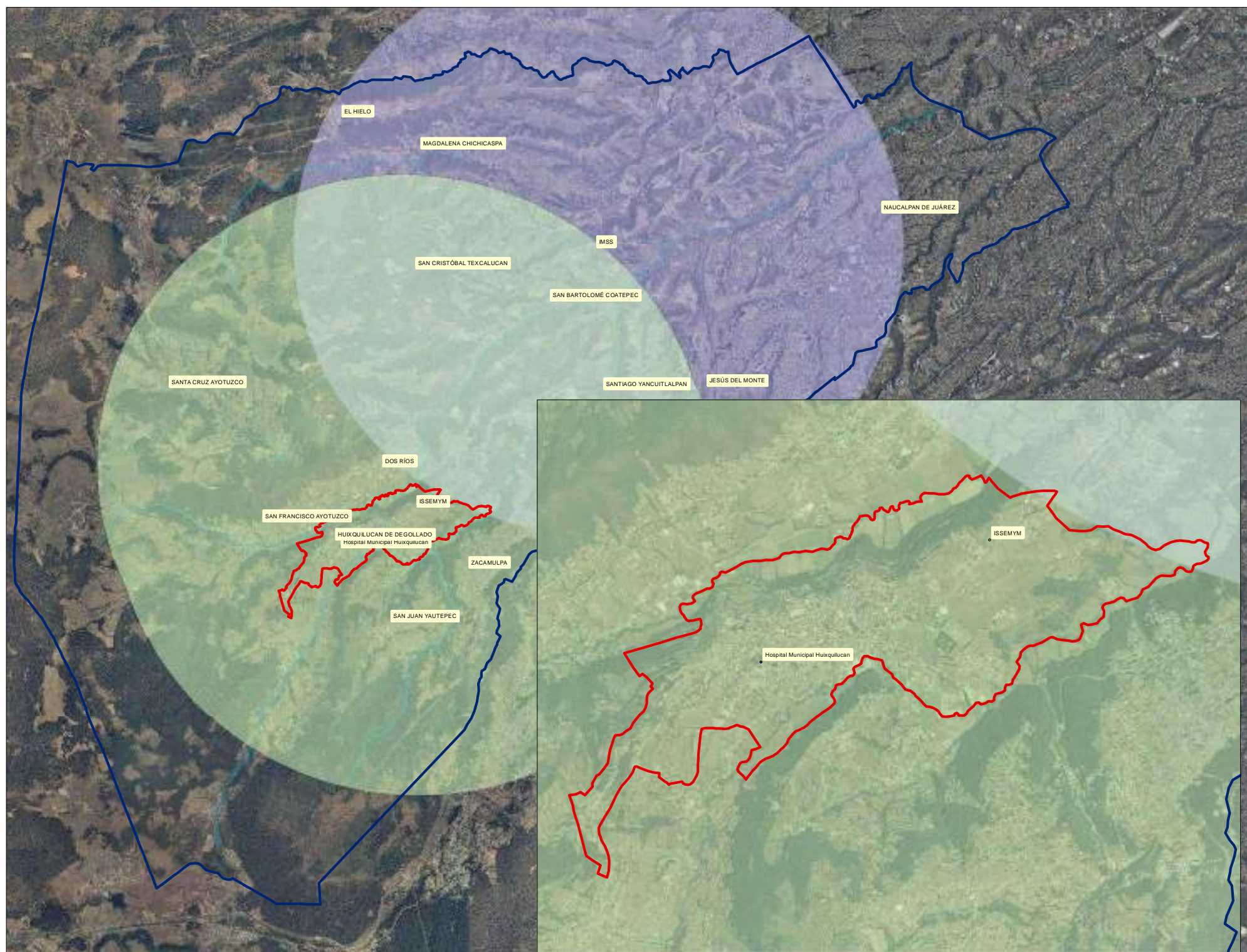
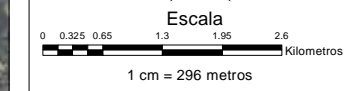
- UMF IMSS
- Clinica ISSEMYM
- Hospital Municipal

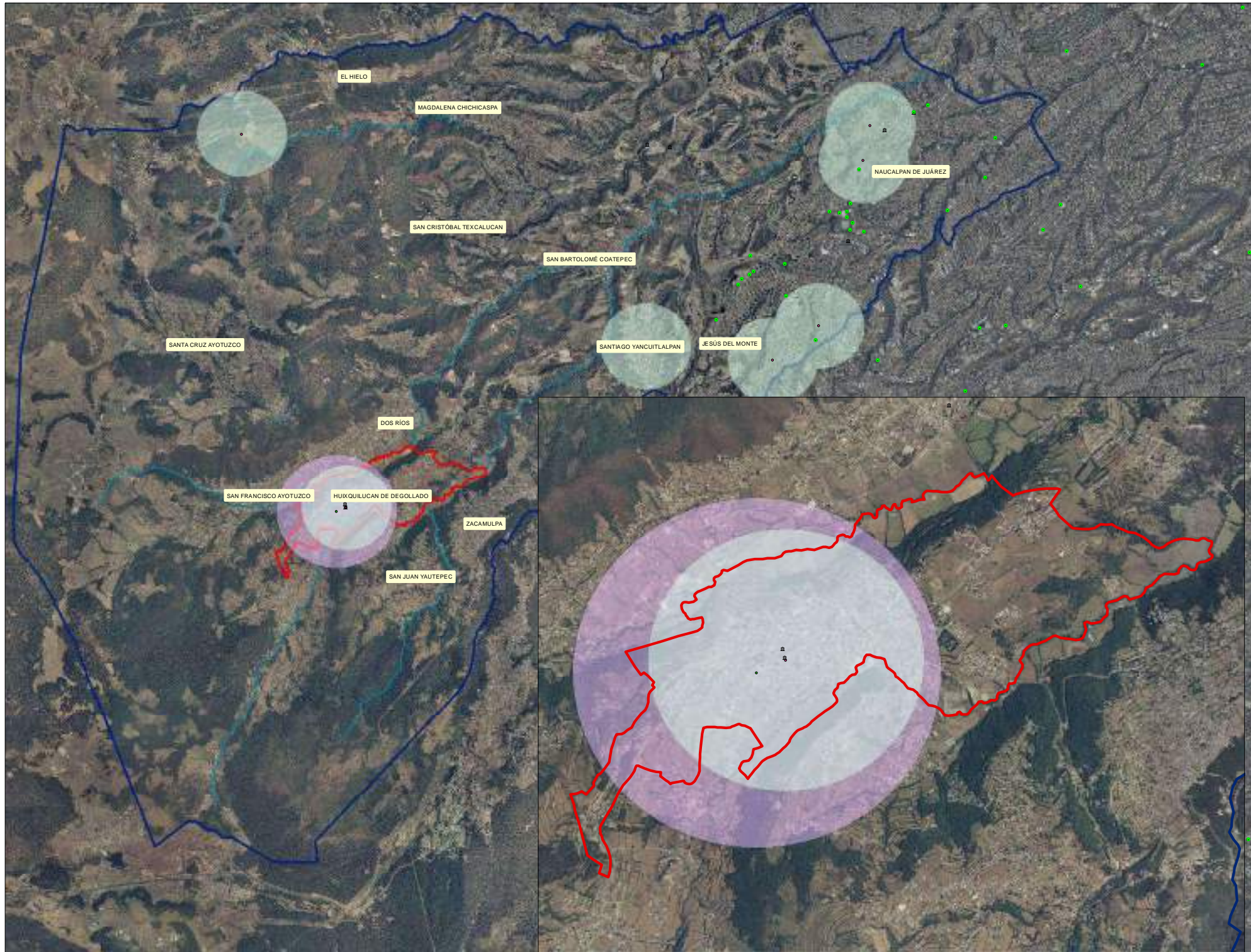
Cuerpos de agua

Municipio Huixquilucan

Cabecera Municipal Huixquilucan

Plano Equipamiento Clave: A-16





**Plano
Equipamiento
Comercio y
Abasto
(cobertura por radio de
servicio)**

Localización:
Estado de México

**Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México**

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez

Fuente:
Conjunto de datos
INEGI
2019

Simbología

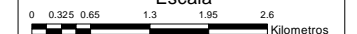
- Centro comercial
- Banco
- Tipo**
- Mercado público
- Tianguis
- Radio servicio "Mercados"
- "Radio servicio "Tianguis"
- Cuerpos de agua
- Municipio Huixquilucan
- Cabecera Municipal Huixquilucan

**Plano
Equipamiento
Clave: A-17**

N



Escala



1 cm = 300 metros



Plano Equipamiento Recreación y Deporte (cobertura por radio de servicio)

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del crecimiento urbano de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos INEGI 2019

Simbología

- Cuerpos de agua
- Municipio Huixquilucan

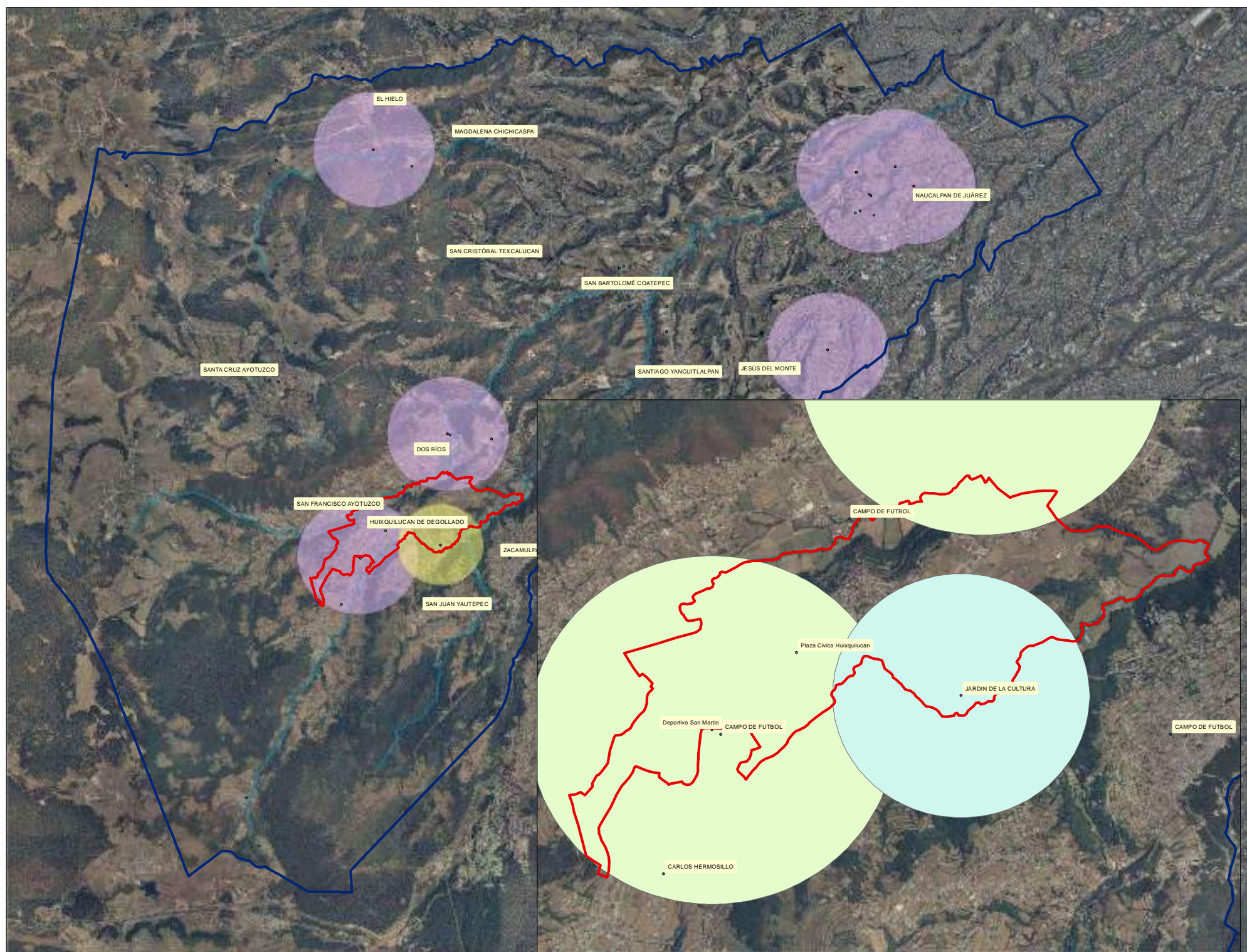
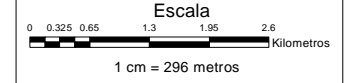
Recreación y deporte

Tipo

- Deportivos
- Juegos infantiles
- Canchas futbol
- Plaza civica

Area servicio "Juegos infantiles"
 Area servicio "Deportivos"
 Cabecera Municipal Huixquilucan

Plano Equipamiento Clave: A-18





Síntesis Equipamiento

Localización:
Estado de México

Plan de ordenamiento territorial del
crecimiento urbano de la Cabecera
Municipal de Huixquilucan,
Estado de México

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
INEGI 2019

Simbología

	Alcaldía Municipal
	Área de Manejo Municipal
	Urbanización
	Jardín de niños
	Parque
	Seguridad
	Protección
	Universidad
	Secretaría y despacho
	Deporte
	Jardín botánico
	Clock tower
	Parque
	Comercio y banca
	Mercado público
	Tiempo
	Resto cultural
	Centro comercial
	Administración Pública y servicios
	Plaza municipal
	Centro de Justicia
	Oficina municipal
	Logotipo municipal
	Logotipo
	Plaza
	Comercio
	Industria
	Resto
	Salud
	UMF (UMS)
	Clínica (SSM) (M)
	Hospital Municipal
	Centros de Agua

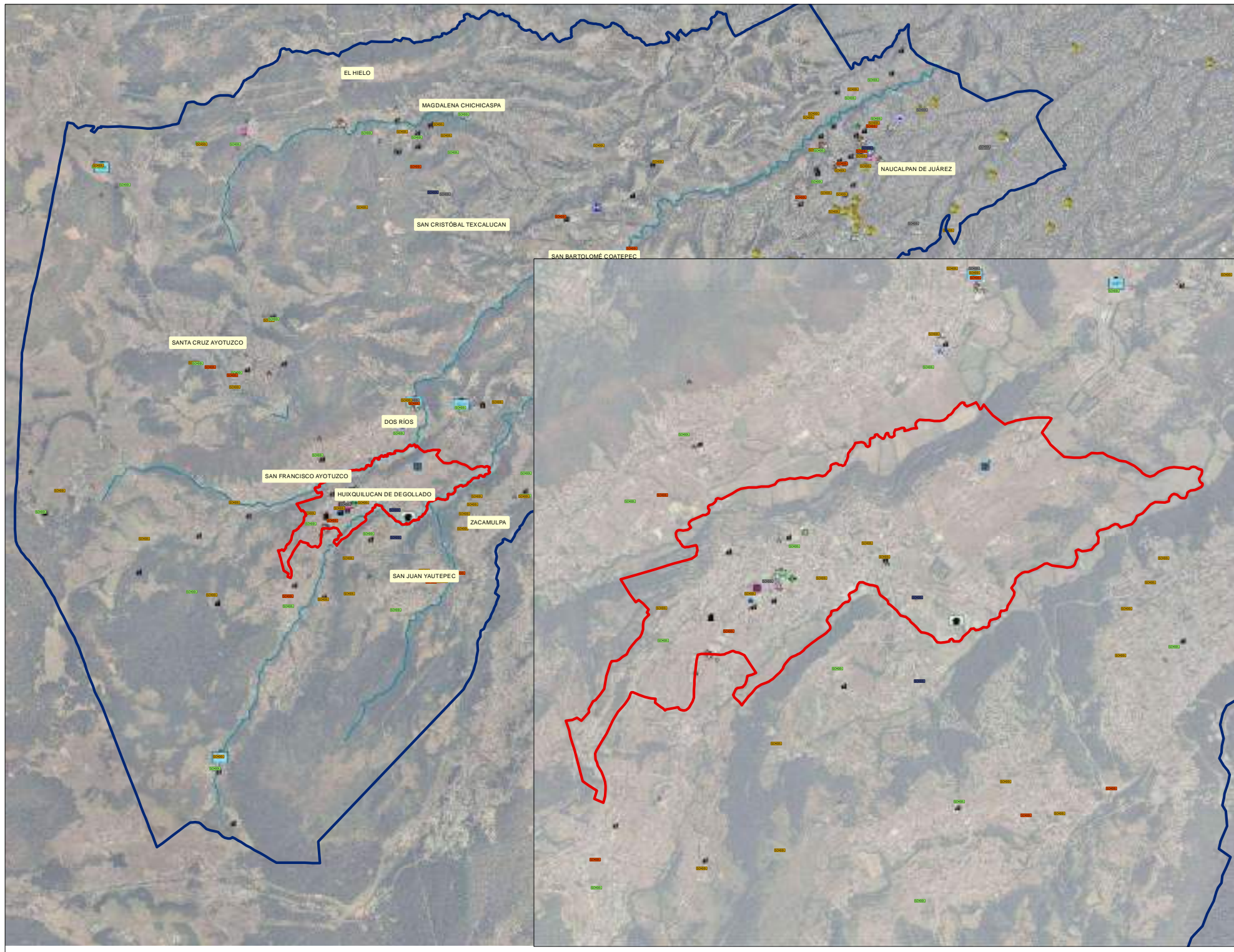
Plano Equipamiento Clave: A-19

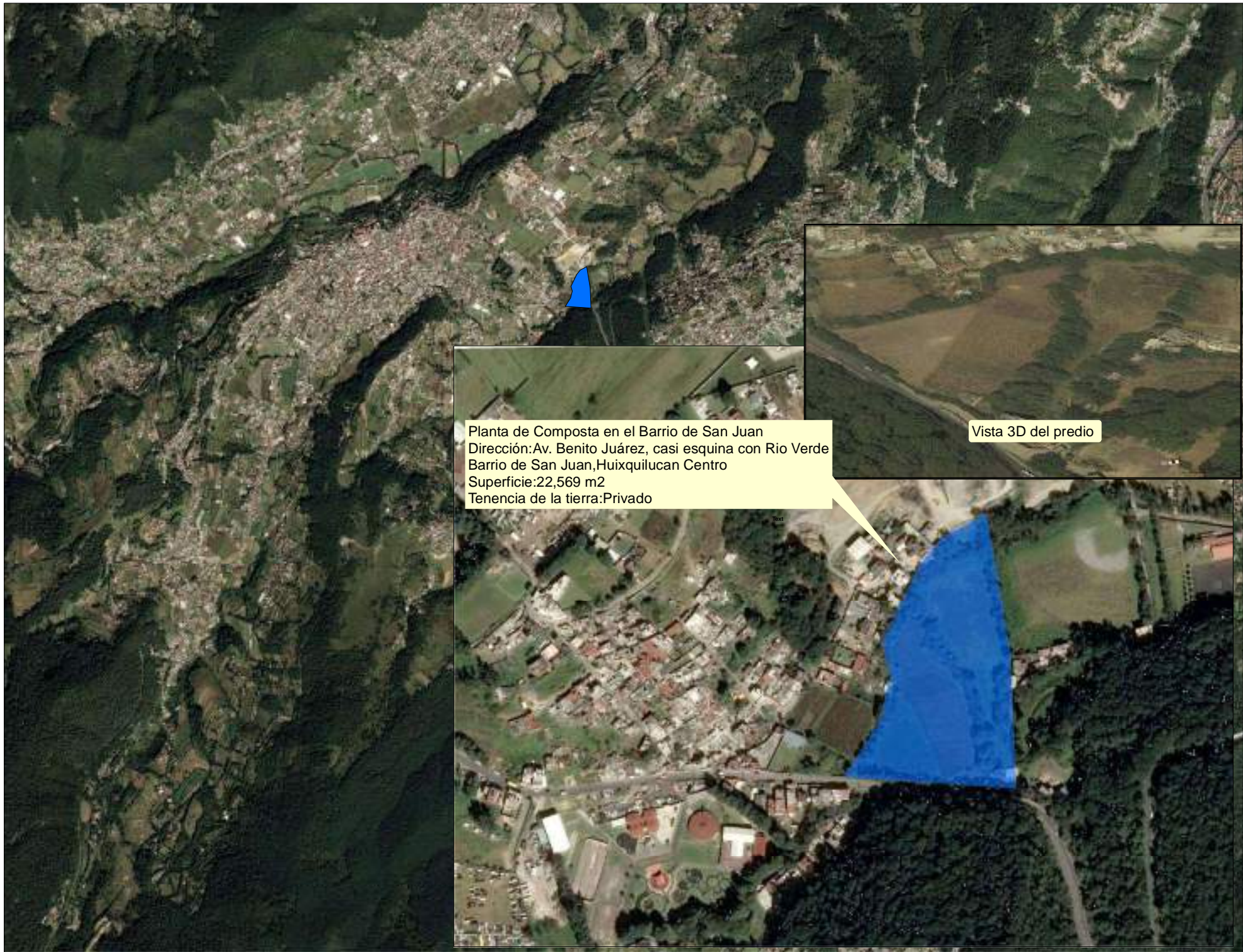


Escala

0 0.325 0.65 1.3 1.95 2.6
Kilometros



1 cm = 296 metros





Plan de ordenamiento territorial del crecimiento urbano de la Cabecera Municipal de Huixquilucan, Estado de México.

Simbología

-  Planta composta
-  Municipio Huixquilucan

Autor:
Maximiliano Hernández Ramírez
Fuente:
Conjunto de datos INEGI
2019

Plano Propuesta de Planta de Compostaje Clave: A-21

N



Escala

0.6 0.3 0 Kilometros





Plan de ordenamiento territorial del
 crecimiento urbano de la Cabecera
 Municipal de Huixquilucan,
 Estado de México.

Simbología

Propuesta de reordenamiento vial

- Doble sentido
- Dirección Norte-Sur
- Dirección Oriente-Poniente
- Dirección Poniente-Oriente
- Dirección Sur-Norte
- Proyecto de estacionamiento público
- Proyecto estación transporte urbano y taxis

Autor:
 Maximiliano Hernández Ramírez
 Fuente:
 Conjunto de datos INEGI
 2020

**Plano
 Propuesta de
 Movilidad y
 Transporte
 Clave: A-22**

N



Escala
 0.045 0.0225 0 Kilometros

