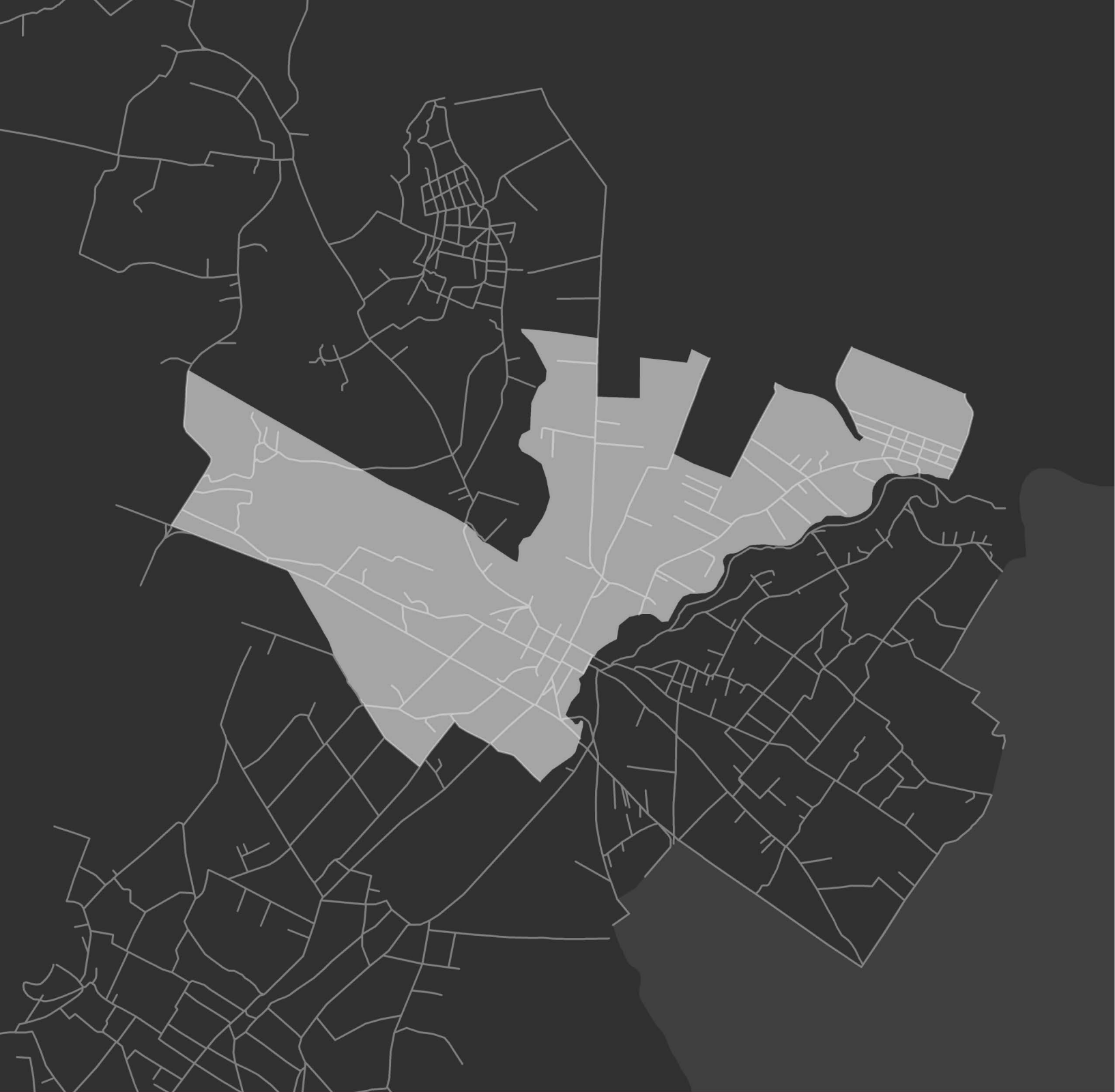




Estrategia para el desarrollo urbano en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala.

Tesis que para obtener el título de licenciatura en Urbanismo y Diseño Ambiental

Presenta:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA COLEGIO DE URBANISMO Y DISEÑO AMBIENTAL

Título de la tesis:

“Estrategia para el desarrollo urbano en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala”.

Tesis que para obtener el título de licenciatura en Urbanismo y Diseño Ambiental

Presentan:

Olvera Hernández Berenice - Matrícula: 201405778
Ordóñez Fajardo Paloma – Matrícula: 201403894

Directora de Tesis:

Dra. Rosario Nava Ramírez – ID. 100443222

Asesores:

Asesora: Mtra. Liliana Olmos Cruz – ID. 100430588
Asesor: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar – ID. 100128955

Primavera 2019, Puebla, Pue. México.



La presente tesis titulada “Estrategia para el desarrollo urbano en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala”, realizada por las alumnas BERENICE OLVERA HERNÁNDEZ Y PALOMA ORDÓÑEZ FAJARDO ha sido revisada y aprobada por el siguiente comité tutorial, para obtener el título de LICENCIATURA EN URBANISMO Y DISEÑO AMBIENTAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMITÉ TUTORIAL:

Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez (ID 100443222)

Asesor: Mtra. Liliana Olmos Cruz (ID 100430588)

Asesor: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar (ID 100128955)

Puebla, México.



Este trabajo conto con el apoyo por parte del Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP) de acuerdo con el folio núm. BUAP. PTC-551, con el convenio No. 511-6/17-13245, bajo el proyecto titulado "Estrategia para el desarrollo urbano en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala"



AGRADECIMIENTOS

Esta parte puede ser la más compleja y satisfactoria del trabajo, dar reconocimiento a cada persona que nos apoyó durante la realización del mismo.

Para empezar, queremos reconocer a nuestros asesores, quienes fueron muy pacientes con nuestros avances y pausas, principalmente la directora de esta investigación Dra. Rosario Nava Ramírez, gracias por orientarnos y enseñarnos las cuestiones fundamentales para desarrollar este trabajo, también a los asesores Liliana Olmos y Marco Aurelio Rojas, gracias por ponernos en la mesa aquellos detalles que no habríamos visto por nuestra cuenta y colaborar para la corrección de los mismos.

En segundo lugar, quisiéramos agradecer a la institución que nos formó, a todos aquellos compañeros y docentes que directa o indirectamente tuvieron un impacto positivo en la realización de esta investigación, gracias al Colegio de Urbanismo por brindarnos las herramientas básicas para desarrollarnos como profesionales.

Por último, con la misma importancia que todos los anteriores, quisiéramos agradecer a nuestros padres y familiares, gracias a ellos por brindarnos la oportunidad de estudiar, por estar ahí para aconsejarnos en nuestros momentos vulnerables y darnos la fuerza para continuar, por darnos la seguridad que requeríamos para concluir nuestra carrera, por ser pacientes con nuestros errores y brindarnos siempre un hogar, gracias a la energía que nos mantuvo en pie durante nuestra vida y nos puso en esta existencia para colaborar con otros, empezando por la realización de esta tesis.

Por mi parte, quiero agradecer a mi compañera de tesis, Berenice Olvera, porque sin el apoyo de ella nada de esto hubiera pasado en mi vida, gracias, por confiar en mí, y apoyarme todas las veces que lo necesite, con mucho cariño y afecto Paloma.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL.....	8
---------------------------	---

CAPÍTULO I –REFERENTES CONCEPTUALES DEL ORDENAMIENTO Y PLANEACIÓN URBANA

INTRODUCCIÓN	10
--------------------	----

1.1 ANTECEDENTES DE LA PLANEACIÓN URBANA EN MÉXICO

1.1.1 Precedentes de la legislación que regula la planeación urbana	12
1.1.2 Sistema nacional de planeación urbana	12
1.1.3 Ordenamiento territorial en el contexto mexicano	13
1.1.3.1 Principios para el ordenamiento territorial según SEDESOL	13

1.2 PLANEACIÓN Y SUSTENTABILIDAD ESTRATÉGICA EN MÉXICO

1.2.1 La Sustentabilidad en la Planeación Urbana	15
1.2.2 El paradigma de la Sustentabilidad	16
1.2.3 La Planeación urbana estratégica sustentable	17

1.3 POLÍTICAS TERRITORIALES EN EL MUNICIPIO DE XALTOCAN

1.3.1 Antecedentes de la planeación urbana en el municipio de Xaltocan	18
1.3.2 Xaltocan en el contexto regional de Tlaxcala	22
1.3.3 Políticas socioeconómicas	27
1.3.3.1 Estrategias para el desarrollo socioeconómico	28
1.3.4 Políticas ambientales	28

1.4 CONCLUSIONES CAPITULARES	29
------------------------------------	----

CAPÍTULO II – DIAGNÓSTICO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE XALTOCAN, TLAXCALA

INTRODUCCION	31
--------------------	----

2.1 ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

2.1.1 Localización	32
2.1.2 Características Geográficas	33
2.1.2.1 Relieve	33
2.1.2.2 Geología	34
2.1.2.3 Edafología	35
2.1.2.4 Clima	36
2.1.2.4.1 Asoleamiento	36
2.1.2.4.2 Humedad relativa	36
2.1.2.4.3 Temperatura	37
2.1.2.4.4 Precipitación	37
2.1.2.5 Flora y Fauna	39



2.1.3 Conclusiones Previas	42
2.2 ESTADO ACTUAL DEL MEDIO URBANO	
2.2.1 Estructura Urbana	43
2.2.1.1 Uso de suelo	43
2.2.1.2 Densidad urbana	45
2.2.1.3 Tipo de estructura urbana	46
2.2.2 Morfología urbana	47
2.2.3.1 Forma urbana	47
2.2.3.2 Traza	47
2.2.3.3 Orientación	48
2.2.4 Equipamiento	48
2.2.4.1 Educación y cultura	49
2.2.4.2 Salud y asistencia social	50
2.2.4.3 Comercio y abasto	51
2.2.4.4 Comunicaciones y transporte	51
2.2.4.5 Recreación y deporte	52
2.2.4.6 Administración pública y servicios urbanos	53
2.2.5 Vivienda	54
2.2.5.1 Caracterización	54
2.2.5.2 Tipología	54
2.2.5.3 Materiales	54
2.2.6 Infraestructura Urbana	55
2.2.6.1 Red de Electricidad y Alumbrado Público	55
2.2.6.2 Red de Agua Potable	56
2.2.6.3 Red de Drenaje o de Alcantarillado	57
2.2.7 Infraestructura Vial	58
2.2.7.1 Primarias	59
2.2.7.2 Secundarias	59
2.2.7.3 Terciarias	59
2.2.7.4 Nodos	60
2.2.8 Conclusiones Previas	61
2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	
2.3.1 Población Total	62
2.3.1.1 Rangos de población	62
2.3.1.2 Estructura por edad y sexo	63
2.3.2 Dinámica Poblacional	63
2.3.2.1 Migración	64
2.3.2.2 Fecundidad	65
2.3.2.3 Mortalidad	65
2.3.3 Procesos Económicos	66
2.3.3.1 Sectores de producción	66
2.3.3.2 Población Económicamente Inactiva y Población Económicamente Activa.....	67



2.3.3.3 Ingresos	68
2.3.3.4 Grado de Escolaridad	69
2.3.3.5 Ocupación	70
2.3.4 Conclusiones Previas	71
2.4. ASPECTOS CULTURALES	
2.4.1 Costumbres	72
2.4.2 Festividades	72
2.4.3 Turismo	73
2.4.4 Religión	73
2.4.5 Conclusiones Previas	74
2.5. ANÁLISIS FODA POR COMPONENTES INTEGRADOS	75
2.6. CONCLUSIONES CAPITULARES	76
 <u>CAPITULO III. ESTRATEGIAS Y LINEAMIENTOS PARA UN ADECUADO ORDENAMIENTO TERRITORIAL</u>	
3.1. Problemática urbana	78
3.2. Imagen Objetivo	81
3.3. Políticas	83
3.4. Acciones y Proyectos	86
3.5. CONCLUSIONES CAPITULARES	87
 IV. CONCLUSIONES GENERALES: ALCANCES Y LIMITACIONES	88
 V. ANEXOS	
5.1 Protocolo de investigación	89
5.2 Encuentro. Visita guiada por el presidente municipal de Xaltocan, Tlaxcala.....	91
5.3 Fotografías.....	92
5.4 Cartográfico	96
 VI. BIBLIOGRAFIA	114



INTRODUCCIÓN GENERAL

El presente trabajo tiene como finalidad establecer las estrategias de desarrollo urbano para la localidad de Xaltocan, Tlaxcala, en la medida que existen una serie de problemas urbanos no resueltos, dada la carencia de un instrumento de ordenamiento urbano territorial actualizado.

Este estudio se enfoca a estudiar los problemas urbanos de la cabecera municipal, sin dejar de lado la vinculación con el contexto urbano natural del municipio, es decir se consideran las presidencias de comunidad (localidades) colindantes a la cabecera.

En este ámbito, a primera vista se pueden percibir diversas problemáticas tales como la distribución centralizada de los equipamientos urbanos y servicios, así como la infraestructura urbana, quedando otras zonas desprovistas o no atendidas, afectando la calidad de vida de los habitantes así también de los problemas ambientales que se generan por un ordenamiento urbano que no vincula el desarrollo urbano del asentamiento con su medio natural afectándolo de modo insostenible.

Bajo esta perspectiva, el presente trabajo parte de la siguiente pregunta de investigación; *¿Cuáles son las estrategias que deberán utilizarse para un desarrollo urbano sustentable?* A partir de un diagnóstico, en el cual se vislumbrarán las acciones y estrategias necesarias para encaminar el desarrollo urbano de esta cabecera municipal, con propuestas de acciones específicas y la formulación de una cartera de proyectos que podrían realizarse en un futuro inmediato.

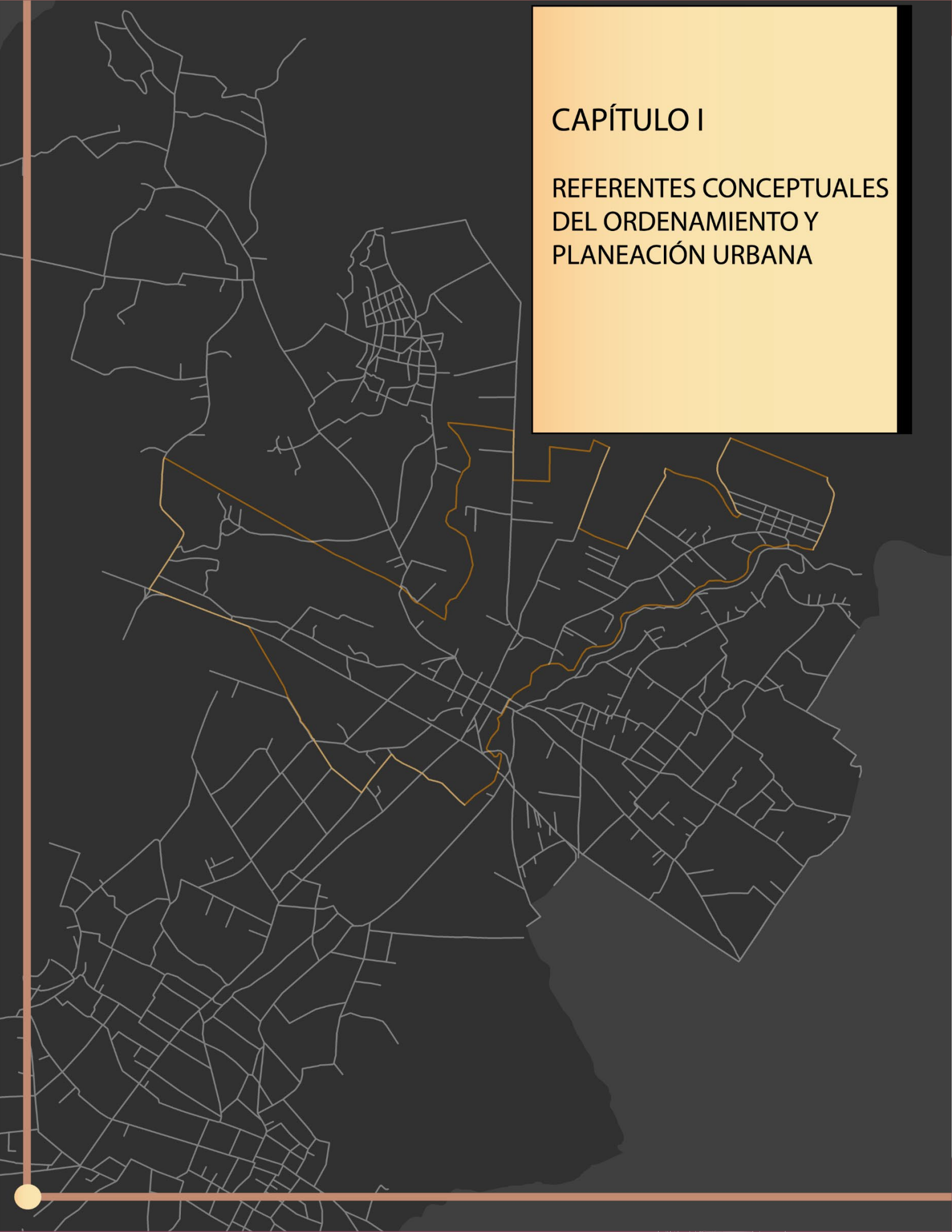
En consecuencia y para el logro de los fines de este estudio se propone como objetivo general conocer las condiciones urbanas, ambientales y sociales en las que se encuentra la cabecera municipal de Xaltocan, para poder generar y proponer principios de ordenamiento territorial encaminados al desarrollo urbano sustentable. Y como objetivos particulares proponemos elaborar un diagnóstico integral considerando los distintos componentes del medio natural, medio modificado, aspectos socioeconómicos, culturales y políticos. Una revisión del marco normativo para conocer los parámetros jurídicos y reglamentarios vinculados al desarrollo urbano, así como las políticas de los diferentes niveles de gobierno en torno a la localidad de Xaltocan.

El presente documento se ha estructurado en cuatro capítulos, el primero, denominado “Fundamentación teórica – Conceptual del Ordenamiento y Planeación Urbana” tiene la finalidad de establecer las bases teóricas y conceptuales necesarias para abordar el problema de investigación; el segundo capítulo se refiere al “Diagnóstico de la Cabecera Municipal de Xaltocan” para poder conocer los recursos naturales urbanos y sociales al igual que las potencialidades urbanas de la localidad; el tercer capítulo denominado “Estrategias y lineamientos para un adecuado Ordenamiento Territorial” contiene las políticas urbanas y la definición de las acciones y los proyectos necesarios para el desarrollo urbano local; el último capítulo titulado como “Proyecto de mejoramiento de la Imagen Urbana del acceso y el primer cuadro de la Cabecera del Municipio de Xaltocan” como una de las alternativas a implementar en un corto plazo y que a su vez sirva como detonador del desarrollo de la comunidad.



CAPÍTULO I

REFERENTES CONCEPTUALES DEL ORDENAMIENTO Y PLANEACIÓN URBANA



INTRODUCCIÓN

Se realizó una breve explicación sobre la evolución que ha tenido la planeación urbana en nuestro país, desde la conquista de los españoles hasta nuestros días, evolución que se muestra con la implementación de principios y reglas para el ordenamiento, revisado y aprobado por los gobernantes de ese momento y que actualmente se sigue un procedimiento muy similar al de entonces.

Sin embargo, en el siglo XX es cuando el tema vuelve a tener relevancia y se inicia con este proceso formal de planeación urbana considerándolo como un instrumento para dar legalidad a las acciones y políticas públicas por parte de los actores políticos hacia el desarrollo urbano del territorio. Además de desarrollar nuevos planteamientos internacionales sobre el tema de planeación urbana, con ello en 1992 se incorpora una nueva visión sobre el desarrollo territorial, tratando de concientizar la relevancia del medio ambiente, la economía y de la sociedad por medio de un paradigma basado primordialmente en el tema de la sustentabilidad. A partir de este concepto es como inicia un nuevo giro a la comprensión de la Planeación Urbana en nuestro país.

1.1 ANTECEDENTES DE LA PLANEACIÓN URBANA EN MÉXICO

Al hablar de los antecedentes de la planeación es necesario revisar la historia del país, aunque es difícil conocer la organización prehispánica en su totalidad, sabemos que las ciudades o asentamientos humanos seguían un orden que obedecía a elementos naturales y a la cosmovisión de los pueblos originarios, entre otros conceptos muy importantes para el desarrollo de su cotidianidad; al hablar de un orden para asentar sus poblaciones y proponer sitios dedicados a actividades concretas, se puede hablar de un plan previamente revisado y aprobado por los gobernantes y habitantes del lugar, conforme a sus formas de organización política y social, aun cuando no las tenemos tangiblemente, los vestigios de su obra y su orden establecido se quedó para poder examinarlo y aprender de su forma de proyectar los diferentes espacios. Estas serían las primeras formas de urbanización conocidas en el país. Después de esto podemos hablar de una segunda etapa en la planeación urbana a partir de la conquista de Tenochtitlán.

“Las Ordenanzas, conocidas también como Leyes de Indias, dieron forma y organización efectiva a las ciudades fundadas por los españoles en toda la América conquistada destacando como principios y reglas para la urbanización de las nuevas ciudades, diversos criterios para la zonificación, la edificación, la orientación, la accesibilidad, así como para el desarrollo de actividades agrícolas y comerciales dentro y fuera de la ciudad.” (García y Marga-dant: en Gutiérrez, 2009, p.54). Sin embargo, el principio de ordenación se basó en la exclusión étnica de los originarios formando barrios alrededor de un centro para la residencia de los españoles.

Gutiérrez Chaparro, Juan José (2009). PLANEACIÓN URBANA EN MÉXICO: UN ANÁLISIS CRÍTICO SOBRE SU PROCESO DE EVOLUCIÓN. Urbano, 12(19),52-63. [fecha de Consulta 13 de Abril de 2019]. ISSN: 0717-3997. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=198/19811644008>

Ante esta situación, actualmente se encuentran evidencias de este tipo de ordenamiento en los centros históricos de las ciudades que fueron diseñadas por los españoles, centros que han conservado la configuración urbana y orientación de la traza, y características impuestas en los diferentes periodos de la hegemonía colonial.

Por otra parte, podemos hablar de la planeación a una escala más amplia del territorio, es decir, la estrategia que se usó para habilitar algunas ciudades como centros de desarrollo o capitales, obra de los virreyes que llegaron a gobernar la Nueva España.

“Antonio de Mendoza a través de una serie de cambios enfocados a una planeación regional en los que la fundación de ciudades como Valladolid, Guadalajara y Querétaro, realizada por los conquistadores, debía ser



complementada por obras de mayor alcance como la construcción de acueductos, puentes, caminos y cañerías”. (Universidad del Valle de Chalco, 2009)

A partir de estas estrategias de regionalización por parte de los virreyes, el territorio se fue formando y dando pie a las metrópolis que encontramos actualmente.

El sistema de planeación urbana surge en 1930, con la promulgación, aprobación y la publicación en el diario oficial de la de “La Ley de Planeación General de la República”, esta ley sentaría las bases de cómo se planearía el desarrollo en el país. La tendencia del progreso moderno, busca la eficiencia funcional del espacio urbano, así también, la generación de espacios higiénicos dado los casos de crisis y pandemias a causa de la contaminación de los ríos y de la atmosfera por el crecimiento descontrolado de las ciudades y el incremento de la industria (Coquis: en Fernández, 2015).

En 1933, la comisión del Partido Nacional Revolucionario, elaboró el primer plan sexenal para el periodo 1934-1940, bajo el mandato del presidente Lázaro Cárdenas. Contenía quince rubros, entre los cuáles, los de mayor relevancia eran: el sector primario, en especial la cuestión agraria; luego venía la educación y la nacionalización de los recursos en manos extranjeras. En 1939 se elaboró el segundo Plan Sexenal para 1941- 1946, bajo la presidencia de Manuel Ávila Camacho. En ambos instrumentos, solo se mencionaban los objetivos para definir el orden de las actividades económicas, pero sin estrategias específicas de cómo se lograría cada objetivo, o en caso de tenerlas eran muy generales o vagas (*Idem*).

Podemos notar como el proceso de la planeación urbana siempre ha estado ligado a el fomento del desarrollo económico, tal vez siendo el factor con más peso dentro de las decisiones que se tomaban.

El 6 de febrero de 1976, con la publicación en el Diario Oficial de la Federación de las reformas constitucionales a los artículos 27 y 115 se inició un proceso de gran trascendencia para la planeación en general y para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en particular, que culminó, en su primera etapa, el 12 de mayo de 1978, fecha en que se aprobó por decreto presidencial el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Las reformas a estos artículos constitucionales sentaron las bases para la estructuración y promulgación del 26 de mayo de 1976) de La Ley General de Asentamientos Humanos y la creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. (Universidad del Valle de Chalco, 2009)

A partir de la creación de esta Secretaría se articularon esfuerzos en todas las entidades para poder ordenar el territorio, y cumplir los planteamientos del Plan de Desarrollo pues algunos mecanismos aún no se resolvían con las reformas, este era un gran avance para el ordenamiento territorial del país, sin embargo, en 1982 la Secretaría y la visión general del proyecto de ordenamiento, cambiaron y dejaron fuera de jurisdicción las obras públicas, lo que nos trae a la falta de estrategias de ordenamiento y diversas crisis en materia de infraestructura en todo el país, puesto que desde entonces el desarrollo urbano cambia de dependencias, la labor de los planes de desarrollo urbano se ha vuelto ineficaz en la práctica.

El 2 de enero de 2013 a partir de una reforma en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal se crea la Secretaria de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), con el fin de administrar comunidades rurales y urbanos, al mismo tiempo que el territorio agrario y de legislar políticas que mejoren en general el uso del territorio.



1.1.1 Precedentes de la legislación que regula la planeación urbana

En 1983, con el presidente Miguel de la Madrid se publicaron reformas referentes a la planeación del desarrollo, en este año se publicó la Ley de Planeación, que derogó a la Ley General de 1930, esta nueva ley define a la planeación como la ordenación racional y sistemática de acciones, en aspectos tales como la regulación y promoción de la actividad económica, social, política y cultural, tiene como finalidad transformar la realidad del país de acuerdo con normas, principios y objetivos que establecen la Constitución y esta ley. (Ley de Planeación, Artículo 3°) (Coquis, 2015, p.5).

Actualmente, la planeación del territorio obedece principalmente a las siguientes leyes:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus artículos 27, 73 y 115.
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente
- Ley de Planeación
- Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
- Legislación Estatal y Municipal.

1.1.2 Sistema Nacional de Planeación Urbana

De acuerdo con la LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO, en su Capítulo Primero “Sistema General de Planeación Territorial” y en el Artículo 22 se plantea que: “La planeación, regulación y evaluación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política de carácter global, sectorial y regional que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas federales y planes estatales y municipales.

La planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano y de los Centros de Población estará a cargo, de manera concurrente, de la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales, de acuerdo a la competencia que les determina la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. Artículo 23.

La planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de:

- I. La estrategia nacional de ordenamiento territorial;
- II. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano;
- III. Los programas de zonas metropolitanas o conurbaciones;
- IV. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, y
- V. Los planes o programas de Desarrollo Urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de Desarrollo Urbano, tales como los de Centros de Población, parciales, sectoriales, esquemas de planeación simplificada y de centros de servicios rurales.



Los planes o programas a los cuáles se refiere este artículo, se regirán por las disposiciones de esta Ley y, en su caso, por la legislación estatal de Desarrollo Urbano y por los reglamentos y normas administrativas federales, estatales y municipales aplicables. Son de carácter obligatorio, y deberán incorporarse al sistema de información territorial y urbano.

“La Federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación de las zonas metropolitanas para coordinar acciones e inversiones que propicien el desarrollo y regulación de los asentamientos humanos, con la participación que corresponda a los municipios de acuerdo con la legislación local. Los instrumentos de planeación referidos, deberán guardar congruencia entre sí, sujetándose al orden jerárquico que establece su ámbito territorial, y contando con los dictámenes de validación y congruencia que para ese fin serán solicitados y emitidos por los diferentes órdenes de gobierno, para su aplicación y cumplimiento” (Artículo 23, LGAHOTDU, Última reforma publicada DOF 06-01-2020)

1.1.3 Ordenamiento Territorial en el contexto mexicano

El Ordenamiento Territorial u Ordenación Territorial (OT) puede constituir una valiosa herramienta para la planeación y gestión del territorio, como medio para avanzar en la dirección de lograr un desarrollo sostenible desde una perspectiva integral. El objetivo final del OT es lograr una calidad superior de vida para la sociedad en su concepción más amplia e integral; es decir, alcanzar la sostenibilidad ambiental, social y económica, y con ello el desarrollo social y económico en armonía con el entorno natural. (Sánchez S., et al., 2013)

El Ordenamiento Territorial es un proceso político, en la medida que involucra toma de decisiones que debieran estar concertadas de los factores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio. Asimismo, es un proceso técnico administrativo porque orienta la regulación, promoción de la localización y desarrollo de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial, así como la de los asentamientos humanos. El Ordenamiento Territorial es un instrumento que tiene como fin último la distribución equilibrada de la población y sus actividades económicas, contribuye a la consecución de los objetivos del desarrollo nacional, estatal y municipal en su dimensión territorial, y permite entre otras cosas, llevar a cabo procesos eficientes de reubicación de la población asentada en zonas de riesgo. (Programa de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo para el ejercicio fiscal 2015 y subsecuentes, 2014, SEDATU).

De acuerdo con la Carta Europea de Ordenación del Territorio de 1983, “es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida con un enfoque multidisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del estado, según un concepto rector”

1.1.3.1 Principios para el Ordenamiento Territorial según SEDESOL

De acuerdo con la Guía Metodológica para la elaboración de Programas Municipales de Ordenamiento Territorial, “un programa de ordenamiento no se agota con la elaboración del documento técnico, debe ser una herramienta útil para orientar la toma de decisiones y por ello debe incorporar de manera explícita los procedimientos administrativos y la estructura institucional que lo aplicará. Por ello, se requiere un procedimiento metodológico para consolidar una capacidad municipal de trabajo permanente que trascienda los períodos administrativos del gobierno local, que organice eficientemente la participación de los principales actores, y que garantice la ejecución de acciones y avances en el logro de objetivos de mediano y largo plazo.

Un componente fundamental para la puesta en marcha del programa de ordenamiento es la consolidación de un proceso de gestión a cargo de la autoridad municipal, sustentado en el marco normativo y administrativo que determina su ámbito de actuación, las bases de coordinación con los órganos de la administración estatal y federal, así como los instrumentos que en la realidad municipal lo hagan viable.

A manera de síntesis, la capacidad de gestión de un programa de ordenamiento territorial deberá reflejarse en:



- La correspondencia entre lo que plantea el PMOT y el proceso de gestión para su ejecución al interior de las áreas técnicas y ejecutivas de la administración municipal.
- La coordinación y colaboración de las instituciones o instancias relacionadas con el desarrollo municipal (desarrollo urbano, fomento económico, obras públicas, desarrollo rural, medio ambiente, entre otras) así como en la capacitación ad hoc de los recursos humanos para fortalecer dichas áreas técnicas, orientar la ejecución de los cambios y propuestas derivadas del PMOT.
- La flexibilidad para asimilar y responder de manera oportuna a nuevos retos y oportunidades surgidas de la dinámica territorial.
- El establecimiento de un proceso participativo, entre actores del sector público, social y privado, para llevar a cabo, de manera corresponsable y comprometida, la ordenación de los asentamientos humanos y las actividades económicas.”
(SEDESOL,2010)

1.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y SUSTENTABILIDAD EN MÉXICO

Como lo hemos revisado, el ejercicio de la planeación en México tiene poca antigüedad, por lo que aún queda mucho por hacer en cuanto a las políticas que se aplican en este ámbito en nuestro país. La planeación estratégica siempre ha estado presente, por medio de esta nos encontramos con planes viables para las ciudades que buscan soluciones a corto, mediano y largo plazo, en el corto plazo podemos encontrar estrategias para el mejoramiento de cuestiones de alta importancia y que deben ser atendidas a la brevedad, el mediano y largo plazo nos dan estrategias que se logran a partir de ordenar las cuestiones básicas, con las que se puede prever y desarrollar la dinámica del territorio y sus habitantes.

“En principio la planeación urbana es complementaria e inherente a la planeación social (educación, salud), económica (empleos, bienestar económico), política (democracia, impartición de justicia) y ambiental (conservación ecológica), y conduce de nueva cuenta a una interacción de fuerzas y equilibrio de poderes para concertar objetivos y metas comunes. Es decir, la planeación urbana se hace efectiva cuando hay una sociedad informada y participativa que hace valer sus derechos y respeta las leyes sobre las que basa el plan; una sociedad igualitaria y su representación en un gobierno democrático” (Bazant, 2011).

Esto se refiere a una planeación estratégica adoptada en muchos países avanzados, aunque en países en desarrollo como el nuestro la realidad sea muy diferente se están realizando políticas y esfuerzos desde los gobernantes hasta los ciudadanos para mejorar las condiciones de nuestras ciudades, con una visión integral en donde todos participemos y contribuyamos para tener mejores ciudades.

A partir de la adopción del término de sustentabilidad, a nivel mundial se cambia de perspectiva en todos los ámbitos, bajo la premisa de que el desarrollo debe ser viable sin comprometer los recursos para las generaciones futuras.

Partiendo de estos conceptos, la planeación y sustentabilidad estratégica, son pilares en materia de políticas urbanas y desarrollo, es por esto que todos los niveles de gobierno están alineados para llegar a un bien común. En México, hablar de sustentabilidad como una realidad es poco viable, pero la correcta planeación urbana estratégica es un agente de cambio importante para poder lograrlo, por medio de ella es que los asentamientos humanos pueden ser ordenados antes de tener conflictos de cualquier índole o incluso, por medio de ella es que los conflictos existentes pueden llegar a una solución.



1.2.1 La Sustentabilidad en la Planeación Urbana

La sustentabilidad además de ser una de las principales metas a alcanzar a nivel mundial, es un concepto que puede generar confusión si no se plantea y aclara correctamente, es por esto que revisaremos su uso dentro de la planeación urbana y como se puede plantear en la misma.

Pere (2008), plantea que “el 4 de junio de 1992 fue un día relativamente importante desde el punto de vista de las actuaciones políticas en pro del medio ambiente en México. Con esa fecha salió publicado en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el Reglamento de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), sucesora de la de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), por el que se creaban varios organismos desconcentrados, entre ellos, dos que iban a perfilar las políticas ambientales que han tenido vigencia hasta nuestros días en México. Se trataba del Instituto Nacional de Ecología (INE) y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). El primero tenía en su poder una amplia serie de instrumentos que le han permitido efectuar una reforma profunda de la manera de abordar los temas ambientales hasta el momento; la segunda debía ejercer, entre otras funciones, a modo de ombudsman del medio ambiente, el defensor del pueblo en estas cuestiones. Previamente, se había creado, en marzo de ese mismo año, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), una comisión intersecretarial destinada a la generación de un inventario cualitativo y cuantitativo de la riqueza en flora y fauna de México, con capacidad para la investigación científica, pero también para asesorar y promover proyectos para el uso y aprovechamiento de los recursos biológicos del país (Martín, 2008).

El anuncio de la creación de tales organismos lo hizo el recién estrenado mandatario de esa Secretaría (Ministerio), Luis Donaldo Colosio, tras la finalización de la Cumbre de Río, y si bien se podía entender como una respuesta del gobierno de Salinas de Gortari a los acuerdos de tal conferencia, en realidad, deben interpretarse como guiños políticos del gobierno mexicano a los sectores opuestos a la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), tanto externos como internos (Martín, 2008).

Entre los primeros estaban grupos empresariales y activistas del medio ambiente de Estados Unidos, quienes veían en México un serio competidor por su carente política ambiental. En cuanto a la oposición interna, la posibilidad de llegar a un acuerdo comercial trinacional, desató una fuerte oposición por parte de los partidos y sectores intelectuales de la izquierda. Su impacto en el campo y en el tejido industrial nacional era lo que más preocupaba. En particular, el primero, pues México contaba, entonces y ahora, con un campesinado en desventaja, carente de medios para competir con otros sectores agrícolas, tanto del propio país como de Estados Unidos, básicamente; con apoyos gubernamentales menguantes; anclados a formas de vida y conocimientos del mundo ancestrales, ampliamente vinculadas al entorno, a su calidad y a sus paisajes; sometidos al devenir comercial de los cultivos tradicionales básicos en su dieta, como el maíz y el frijol, y con un negro panorama ante la completa liberación, en 2008, de la comercialización de los productos agrícolas.

Así pues, el camino de México hacia el desarrollo sostenible que anunciaba Colosio estuvo condicionado, desde el primer momento, por los compromisos y obligaciones internacionales, más que por los internos, aunque también pesaban. Y podría decirse que se inició en 1 de enero de 1994 con varios hechos tanto de orden internacional como del nacional: la entrada en vigor del TLCAN, la incorporación de México como Estado miembro de pleno derecho en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en esa misma fecha. A estos factores externos, se debe añadir el alzamiento en el estado de Chiapas del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, también en 1 de enero de 1994, clara respuesta, entre otras cosas, a la apuesta de los gobiernos federales mexicanos por una mayor inserción en la globalización, un año más tarde con una crisis económica muy severa. Todo ello tuvo que ser asumido por el nuevo gobierno del presidente Ernesto Zedillo (1995-2000)” (en línea: Pere Sunyer Martín, 26 - 30 de mayo de 2008).

Ciertamente en “el Informe Brundtland o Nuestro futuro común, presentado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo para la Asamblea General de las Naciones Unidas, marcó un hito en



las discusiones sobre el tema ambiental a nivel mundial y fue el primer intento de terminar con la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad; de él emanó el concepto de desarrollo sustentable, al cual definiría como “el tipo de desarrollo que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987).

Como respuesta a dicho documento, al año siguiente se decretó en México la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), reformada en 1996, en la que se incorporó al Ordenamiento Ecológico como el instrumento de política ambiental con impacto territorial, pues estaba dirigido a regular el uso del suelo. Dicha ley fue el marco para que al año siguiente se presentara el Primer Programa Nacional de Protección al Ambiente. Ese mismo año se publicó el Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio, que constituyó la primera guía metodológica para realizar este tipo de estudios en México (Rosete, 2006).

En 1992 la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) sustituyó a la Sedue, conservando sus atribuciones en materia ecológica y protección al ambiente, e integrando al Ordenamiento Ecológico los aspectos económicos y sociales, con el apoyo del Instituto Nacional de Ecología (INE) su órgano desconcentrado recién creado (Ibid.); ello ocurría el mismo año en que en la Cumbre de Río de Janeiro se reconociera la necesidad de vincular la protección al medio ambiente al desarrollo económico y social para alcanzar el desarrollo sustentable (United Nations, Department of Public Information, 1997). Así, en 1993 se decretó el primer ordenamiento ecológico estatal del país –el del estado de Colima (Semarnat, 2012b)– y al año siguiente se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), con el fin de diseñar y aplicar la política ambiental del país a través de su instrumento, el Ordenamiento Ecológico, en tanto que la Sedesol se avocaría exclusivamente a implementar la política urbana y el OT de los asentamientos humanos. Ésta sería la oportunidad que dio pie, en los años que siguieron, al surgimiento de dos instrumentos paralelos con objetivos teóricamente similares (Martín, 2008).

1.2.2 El Paradigma de la Sustentabilidad

El paradigma de la sustentabilidad implica el manejo y explotación económica controlada de los recursos que se encuentran en los diferentes ecosistemas. De forma tal, que se puedan extraer dichos recursos perturbando o afectando lo menos posible ha dicho ecosistema.

Este modelo predica la coexistencia entre los seres humanos y la naturaleza, en donde los primeros sacarán beneficios de esta última sin que se afecte demasiado el equilibrio dinámico que la caracteriza. Hasta ahora, la evidencia empírica con que se cuenta indica que ello ha sido imposible de lograr. El severo deterioro ambiental que se vive al presente, que está ahí afuera, pero para algunos no es obvio, ha producido el que se cuestione seriamente los modelos de desarrollo económico y ecológicos actuales (Roberto Trinidad Pizarro, 2011).

En esencia, el modelo de sustentabilidad, como nuevo paradigma económico-ecológico consiste en otorgar la misma importancia a los aspectos sociales, ecológicos, y económicos a la hora de diseñar las metas, políticas y estrategias de desarrollo de un país o una región.

Sin embargo, todos sabemos que su implantación no ha producido los resultados deseados. El problema estriba en al intentar lograr la sustentabilidad ecológica dentro de un proceso productivo, donde los costos de producción aumentan, mientras los rendimientos disminuyen, haciendo menos rentable el proceso. La única solución a mediano y largo plazo es buscar un equilibrio entre los componentes, sociales, económicos y ecológicos dentro del proceso productivo. Una vez logrado este equilibrio la meta es acercarse a la sustentabilidad. El problema se complica cuando las referencias y criterios de sustentabilidad económica, no concuerdan con las referencias y criterios de la sustentabilidad social, y ecológica. (Roberto Trinidad Pizarro, 2011)



Como se ha visto, la planeación urbana ha sido un proceso cambiante desde las condiciones globales hasta las condiciones locales, dado que hoy no se puede estar desarticulado de las múltiples acciones económicas internacionales, locales, pero además la consideración del sector social que sufre y vive los impactos de las transformaciones territoriales. Se han implementado de este modo las exigencias y políticas derivadas de las instituciones internacionales, fundamentalmente de la ONU y sus grandes congresos para establecer en todos los gobiernos un estándar en las políticas ambientales, sin embargo, es también necesario reconocer que la evolución normativa, sustentable aplicada en algunos países implica asumir costos, y que los países que no aplican dichas políticas generan una competencia desigual. Por lo que en términos ecológicos se presentan limitantes y exigencias complejas, que tiene también que ver con el desarrollo socioeconómico integral que los países han alcanzado en sus propias condiciones particulares de existencia.

Por lo que las políticas territoriales requieren acuerdos con la participación de todos los actores sociales para su implementación, acuerdos que se deben tomar en procesos de participación no consultiva si no de plena actuación con conocimientos, con información, con la previsión de las consecuencias lo que en algún momento podría plantearse como acción de desarrollo, esto significa lograr grandes cambios socioculturales, y logrando grandes cambios en países latinoamericanos como es el caso de México.

1.2.3 La Planeación urbana estratégica sustentable

La planificación estratégica de ciudades es un proceso sistemático, creativo y participativo, que sienta las bases de una actuación integrada a largo plazo, que define el modelo futuro de desarrollo, que formula estrategias y cursos de acción para alcanzar dicho modelo, que establece un sistema continuo de toma de decisiones y que involucra a los agentes locales a lo largo de todo el proceso. (Fernández, 2018)

Las características principales de la planificación estratégica de ciudades son:

- Enfoque sistémico
- Visión integral e intersectorial
- Conjunción de competitividad, equidad y sostenibilidad
- Desarrollo del capital social
- Involucración de agentes locales
- Coordinación interadministrativa
- Metodología orientada a la reflexión y a la acción
- Innovación en instrumentos de análisis

El principal objetivo de todo proceso de planificación estratégica urbana es el de influenciar el futuro de la ciudad a través del consenso y la coordinación de las acciones que llevarán a cabo los actores económicos y sociales. Justamente aquí yace el principal punto de diferencia entre la planificación estratégica urbana y la planificación urbana tradicional: se trata de orientar e integrar las acciones socioeconómicas a través del consenso y la cooperación entre los actores del territorio en lugar de “imponer” un determinado tipo de distribución y uso del suelo. Más concretamente, un plan estratégico es un proceso político y no un marco regulador. Sin embargo, la clave está en interconectar ambos tipos de plan, el estratégico y el urbano, y crear una complementariedad, partiendo de un proyecto único de ciudad. (Centro Internacional de Formación de la OIT, 2011)

Steinberg (2001) menciona que “la planificación estratégica urbana es un proceso que permite articular las iniciativas de los actores públicos y privados para potenciar el desarrollo de una ciudad. Se trata de:

- Una metodología adaptable, no rígida, para la cual la flexibilidad es una condición indispensable.
- Una herramienta para el desarrollo local, teniendo como horizonte las intervenciones estratégicas que garanticen calidad de vida urbana, y un proceso económico y social.



- Un mecanismo para avanzar hacia formas progresivas de gobernabilidad, profundizando substantivamente la democracia a través de una colaboración real entre los actores públicos y privados.
- Una forma moderna, participativa y democrática de pensar y organizar el desarrollo de una ciudad, que permite establecer un marco de referencia para que todos los agentes económicos y sociales puedan acomodar sus propias estrategias de acuerdo con el escenario que se desee para la ciudad y el territorio. Es un nuevo instrumento que facilita la gestión de una ciudad en épocas de cambios tendenciales frecuentes y que permite estimular la imaginación necesaria para enfrentarlos.” (Steinberg, 2001)

Dadas las características de la planeación estratégica actual que refieren a una concepción del territorio desde una perspectiva más democrática, en el sentido de lograr concesos entre los diferentes actores sociales, resulta ser un instrumento que puede ejercitarse en la planeación de nuestras localidades, sin embargo, cabe advertir las limitaciones socioculturales de los sectores sociales en materia del Ordenamiento Territorial, así como de enfoques y teorías relacionadas con la planeación sustentable.

1.3. POLÍTICAS TERRITORIALES EN EL MUNICIPIO DE XALTOCAN

En este capítulo se pretende dar un contexto general de cómo la localidad se encuentra identificada a nivel estatal o regional, y las acciones que los distintos niveles de planeación pueden tomar sobre ese territorio, para esto se revisan diferentes programas y planes en los que la cabecera se encuentra inscrita, ya sea territorialmente o administrativamente. Por ende, conocemos lo que se tenía contemplado para el desarrollo de la localidad, las acciones que se han llevado a cabo y las propuestas que pueden surgir a partir de ello.

1.3.1 Antecedentes de la planeación urbana en el municipio de Xaltocan.

En noviembre del 2001 se publicó en el periódico oficial del gobierno del Estado de Tlaxcala, el Programa Director Urbano de Xaltocan, Tlaxcala. El cual, se realizó considerando en su estructura seis capítulos: 1) Antecedentes, 2) Normativo, 3) Diagnóstico-pronóstico, 4) Estrategia, 5) Programático e 6) Instrumental. Este documento se sustenta con información estadística y mapas temáticos sobre las condiciones socioambientales del municipio de Xaltocan.

En el rubro de los antecedentes, se hace mención de las condiciones nacionales y estatales que perfilan hacia el desarrollo socioeconómico del Estado y del Municipio haciendo una proyección del año 2015. Además de referenciar las Políticas Agrarias que data de los años 40 y que fueron sustentadas con grandes obras de infraestructura, por ejemplo, la proyección y construcción de presas, canales de riego, pozos, etc., sin embargo, estas políticas de desarrollo agropecuario a nivel nacional no han sido efectivas como se demuestra con los procesos migratorios del campo a las ciudades más importantes del país, pero sobre todo en la actualidad nos referimos a la migración a los Estados Unidos Americanos.

Por otra parte, en este mismo rubro, se señala que una de las políticas nacionales más notable ha sido la de impulsar el proceso de industrialización y para ello, la adecuación del territorio mediante una red de infraestructura de carreteras y ferrocarriles, además, del importante suministro de electricidad y gasoductos. Acciones que han tenido como consecuencia la generación de empleos y la diversificación de zonas productivas en áreas urbanas, y que han tenido consecuencias ambientales como la contaminación del río Zahuapan; la contaminación atmosférica en las ciudades, la creación de zonas de riesgo, así como el deterioro de la calidad de vida y la afectación en las condiciones de pobreza de la mayoría de la población, mostrando como resultado de esta situación una creciente inseguridad social.



No obstante, estos impactos ambientales también han afectado al desarrollo regional de Tlaxcala, que se configura como un lugar central vinculado a diferentes municipios, conformando un territorio en proceso de metropolización que a su vez se relaciona con la metrópoli poblana constituyéndose conjuntamente como un complejo territorial de dos metrópolis con un alto grado de ocupación del suelo para fines urbanos, en consecuencia con el desarrollo de infraestructura urbana y regional que hoy en día, requiere de políticas de ordenamiento territorial sustentables.

Para enfrentar estas dinámicas, el gobierno Estatal en acuerdo con las políticas nacionales, han implementado dos ejes de desarrollo basado en la infraestructura de transporte en dirección oriente-poniente y de norte-sur, es decir, uno que oriente los flujos de transporte a la ciudad de México y el otro a la ciudad de Puebla.

En este orden de ideas el Programa Director Urbano de Xaltocan propone consolidar al municipio como parte importante de la región central de Apizaco, tratando de aprovechar las ventajas competitivas y productivas que genera la cercanía con este polo de desarrollo.

• **Objetivo del programa**

Los objetivos principales de este programa fueron dos: uno que pretendió ordenar y regular el crecimiento urbano en el contexto social, económico, y político para resolver desequilibrios; y el segundo objetivo plantea un desarrollo a futuro sistemático y democrático, utilizando los recursos naturales como el aire, suelo, agua y resolver las necesidades de vivienda, educación, recreación y cultura en un marco de sustentabilidad. Aclarando que estos objetivos fueron propuestos de acuerdo a lo planteado por las instituciones internacionales (ONU) pero es importante señalar que el concepto de sustentabilidad aún no se había discutido con suficiente profundidad, por lo menos en México.

• **Políticas trazadas en el Programa**

Este instrumento de planeación, plantea como política principal impulsar la industria y la consolidación del comercio, así como los servicios urbanos con base en las normas establecidas en distintas leyes tanto nacionales y estatales como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tlaxcala, y la Ley Orgánica Municipal.

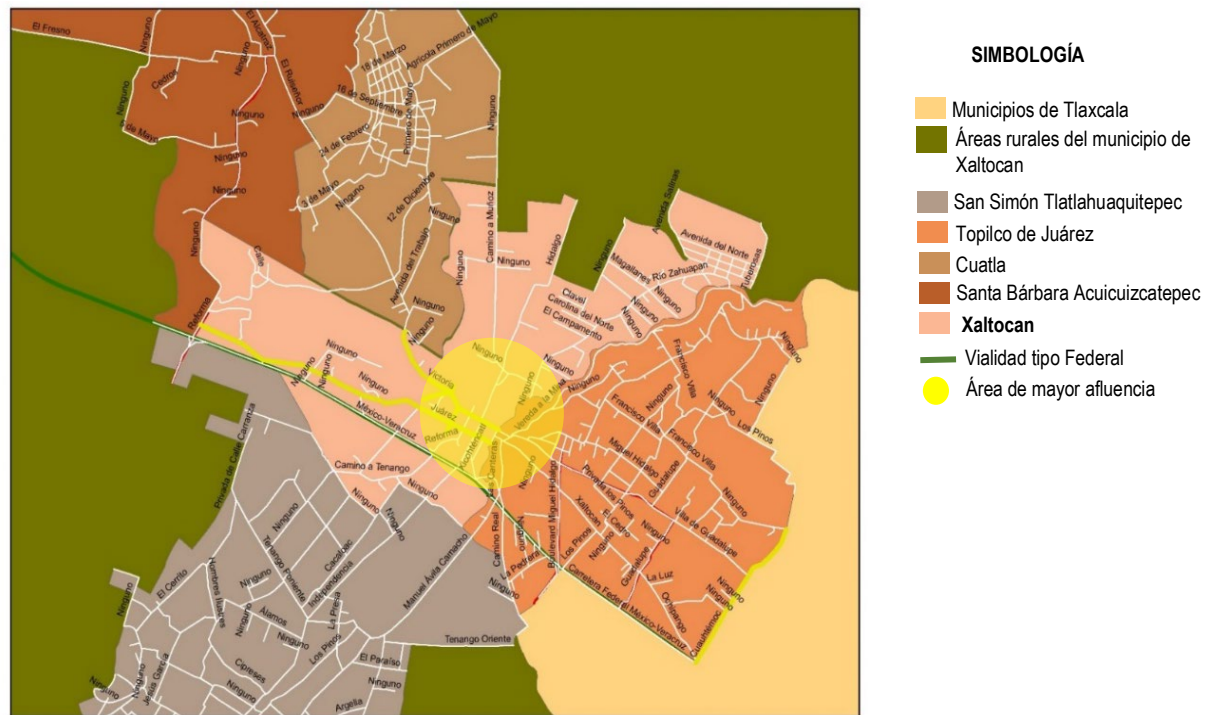
Ante este contexto normativo y legal queda aún sin atender a profundidad las políticas de Participación Social que sustentan parte importante de la Planeación tanto en la práctica, así como la visión de un desarrollo sustentable, las cuales deberán de profundizarse por lo menos como requisito presente.

• **Estrategias generales contempladas en el Programa Director de Desarrollo Urbano**

En este instrumento de planeación se visualizan dos estrategias; una de ellas está dirigida a la reorientación del crecimiento al poniente de la cabecera municipal, considerando algunas vialidades principales y el área natural conocida como la barranca. La otra estrategia consistía en impulsar la redensificación urbana al centro de la cabecera, específicamente en el centro del barrio conocido como Topilco de Juárez (Ídem, 2001, p.26).



Imagen 1. Estrategia A. Desarrollo Simétrico



FUENTE: Elaborado por Paloma Ordoñez y Berenice Olvera con base en información del Programa Director Urbano de Xaltocan, 2001, p. 26



En la estrategia A, en términos generales lo que se buscaba era un crecimiento urbano a partir de la concentración del equipamiento e infraestructura para crear áreas aptas orientadas a la vivienda. Además, de respetar los usos del suelo, ya que los terrenos de cultivos tendrían un espacio correspondiente para las actividades agrícolas, los cuales se encuentran localizados al oriente y poniente de la localidad. (ver imagen 1). La estrategia B, se enfoca en la consolidación del propio centro de la bacera, así como el centro del barrio de Topilco de Juárez, ocupando los espacios vacíos para habitarlos, respetando y conservando las áreas agrícolas ya existentes.

En resumen, cualquiera de estas estrategias está encaminadas al desarrollo urbano del centro de la cabecera municipal de Xaltocan, con distintos alcances territoriales, sin embargo, estas estrategias están muy limitadas ya que solo hace referencia a la cabecera municipal, sin considerar a las demás presidencias de comunidad que actualmente son ocho las registradas.

Actualmente en la cabecera de Xaltocan, la dinámica de crecimiento urbano y el mismo desarrollo han provocado que la concentración del equipamiento e infraestructura urbana se encuentren descentralizados y concentrados en las presidencias de localidad de Topilco de Juárez y en San Simón; localidades que actualmente por su número de población y por la concentración del equipamiento son consideradas como localidades urbanas.

Por lo contrario, de seguir con este proceso de desarrollo lento en la cabecera municipal tendrá que tomarse estrategias que impulsen un efectivo crecimiento y ordenamiento de su estructura urbana, con base en políticas de desarrollo urbano sustentables efectivas y que rebasen las prioridades cuantitativas para enfrentar los



problemas de calidad de vida de la población, con acciones y proyectos concretos y con uso de tecnologías alternas.

● **Estructura Urbana de acuerdo con la estrategia adoptada**

De acuerdo con la segunda estrategia ya antes mencionada “el centro urbano de San Martín Xaltocan se localiza en la parte media de la localidad, donde se localizan los principales elementos de equipamiento urbano, de gestión administrativa, de convivencia social que presta servicios a toda la población además de toda su área de influencia.” (idem, 2001, p.27).

En cuanto a la estructura vial, se desea que las vialidades estén pavimentadas, así como reestructurar la sesión de la calle junto al parque.

En el tema de políticas de conservación, se consideran la iglesia, el parque central y la presidencia municipal, así como las áreas dedicadas a las actividades agropecuarias, las barrancas que la cruzan, y la zona donde se ubican los manantiales.

Para la zonificación se pretende establecer dos, la primaria y la secundaria la cual, de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Tlaxcala [se declara para las 1,073.00 hectáreas del territorio del centro de la población de San Martín Xaltocan la siguiente

❖ *Zonificación primaria:*

Zona Urbanizada. - La cual ocupa el 284.5 Has. Del total o sea el 26.6%.

Reservas territoriales. – Esta zona se ubica dentro de la misma zona urbana.

Espacios destinados a la conservación. - Esta zona ocupa 788.688 Has. O sea, el 73.4% del total e incluye todas las áreas agrícolas y con valores paisajísticos y ecológicos, las barrancas, jagüeyes y los manantiales. (ver tabla 1).

Tabla 1. Zonificación Primaria de la Superficie por Has.

ZONA	SUPERFICIE HAS.	%
Urbana	284.5	26.6
Conservación y Agropecuaria	788.5	73.4
Total	1073.0	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa Director Urbano de Xaltocan, 2001.

❖ *Zonificación Secundaria:*

Para dar congruencia a lo establecido por la Ley de Asentamientos Humanos en el Estado de Tlaxcala para determinar los usos y destinos a que podrán dedicarse las áreas y los predios de las 284.50 Has. (ver tabla 2).

Tabla 2. Zonificación Secundaria de la Superficie por Has.

Usos y destinos del Suelo	Superficie Has	%
Habitacional	73.31	25.77
Mixto (Servicios-Comercio)	3.00	1.05
Equipamiento	13.00	4.57
Vialidades	14.65	5.15
Espacios Abiertos	180.54	63.46



Total	284.50	100.00
--------------	---------------	---------------

Fuente: Elaboración propia con base en información del Programa Director Urbano de Xaltocan, 2001.

En resumen, la estructura urbana que se desea adaptar se desarrollara adecuadamente, ya que se están basando tanto en las necesidades de la Localidad, así como en las disposiciones de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Tlaxcala. Con esto se puede deducir que la localidad de San Martín Xaltocan tenga un eficiente desarrollo urbano para llevar a cabo las actividades de desarrollo que se desean impulsar dentro del territorio.

En el apartado final se desarrollaron tres escenarios posibles dentro de un determinado periodo de tiempo, el cual se manejan a corto, media y largo plazo, siendo estos en el 2002, 2005 y 2011 respectivamente. Con esto se pretende redensificar y consolidar el crecimiento urbano, y así ocupar sus 35.880 m² de área urbana para el centro de la localidad.

- Corto Plazo.

Se estima que para el año 2002 la población de San Martín Xaltocan será de 5,183 habitantes que prácticamente se asentarán en el área habitacional actual, ya que solo será necesario incorporar 11,160 m² al interior del área urbana actual en áreas baldías y de uso urbano para dar cumplimiento a las densidades de 25 Hab/ha. Y de 26 Hab/ha. Y plantear la construcción de 86 viviendas necesarias para este plazo. (idem, 2001, p.29).

- Mediano Plazo.

En el año 2005 la población esperada es de 5,532 habitantes que continuaran asentándose básicamente en las áreas al interior del área urbana actual ya urbanizada ocupando solares y predios baldíos, incorporando 7,920 m² para la construcción de 66 viviendas. (idem, 2001, p.29).

- Largo Plazo

Para el año 2011 se espera un incremento poblacional total de 6,304 habitantes que buscarán el alojamiento de igual manera al interior del área ya urbanizada del 16,800 m² para uso habitacional, para la construcción de 140 viviendas que resolverán las necesidades de vivienda de los habitantes a esta frontera. (idem, 2001, p.29).



1.3.2 Xaltocan en el contexto regional de Tlaxcala

La regionalización territorial es una unidad de análisis que se propone a partir de subdivisiones geográficas con características similares de acuerdo al interés y análisis. Para el caso de estudios de ordenamiento territorial y desarrollo urbano es necesario establecer unidades de análisis social, económico y ambiental, con lo que se pretende llegar a proyectos que detonen el desarrollo de los centros de población a través de una forma pertinente y factible de desarrollo, en concordancia con los actores institucionales de competencia (administración pública)

En 2004 se propuso una regionalización por parte del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Tlaxcala (PEOT), dicha regionalización se basó en la funcionalidad vial, ambiental, social y económica. La propuesta fue con seis regiones: Norte (Tlaxco), Oriente (Huamantla), Poniente (Calpulalpan), Centro-Norte (Apizaco), Centro-Sur (Tlaxcala) y Sur (Zacatelco). (ver tabla 3).



Tabla 3. Regionalización del Estado de Tlaxcala de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial, 2004

Región	Extensión Territorial	Localidades que integran la Región
Norte (Tlaxco)	46,028	Tlaxco Atlangatepec, Emiliano Zapata, Lázaro Cárdenas
Oriente (Huamantla)	127,852	Huamantla, Terrenate, Altzayanca, Cuapiaxtla, El Carmen, Tequexquitta, Ixtenco, Zitlaltepec
Poniente (Calpulalpan)	83,339	Apizaco, San Lucas Tecopilco, Muñoz de Domingo Arenas, Tetla de la Solidaridad, Xaltocan, Yauhquemecan, Xaloztoc, Tzompantepec, Tocatlán, Cuaxomulco, San José Teacalco.
Centro Norte (Apizaco)	298,230	Tlaxcala, Chiautempan, Ixtacuixtla, Panotla, Santa Ana Nopalucan San Damián Texoloc, La Magdalena Tlaltelulco, Totolac, Amaxac Apetatitlán, Santa Isabel Xiloxotla, Santa Cruz Tlaxcala, Contla de Juan Cuamatzi, San Francisco Tetlanohcan
Centro Sur (Tlaxcala)	164,996	Zacatelco, Tepetitla de Lardizábal, Nativitas, Santa Apolonia Teacalco, Tetlatlahuca, San Jerónimo Zacualpan, San Juan Huactzinco, San Lorenzo Axocomanilla, Tepeyanco, Santa Cruz Quilehtla, Santa Catarina Ayometla, Xicohtzinco, Papalotla, Tenancingo
Sur (Zacatelco)	242,467	Mazatecochco, Acuananala, Teolocholco, San Pablo del Monte

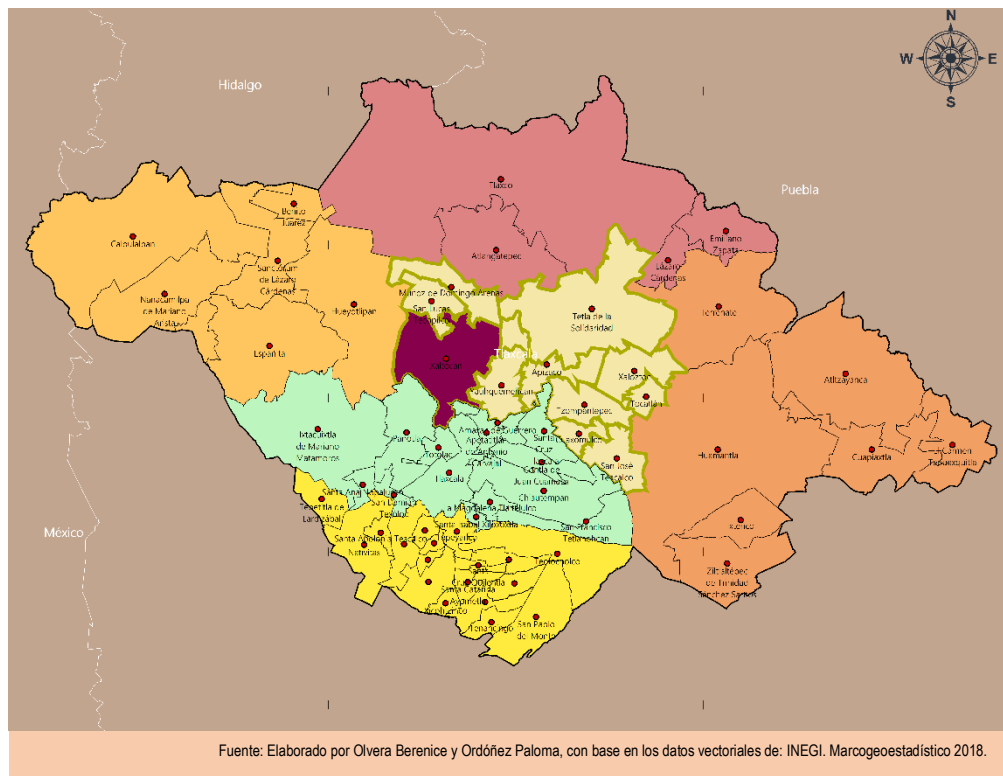
Fuente: Elaboración propia con base en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Tlaxcala (POET, 2004).

Geográficamente Xaltocan se encuentra en la región Centro Norte (Apizaco) con diez municipios más. (ver Ilustración 1).

Ilustración 1.
Regionalización del
Estado de Tlaxcala,
POT 2004

Simbología

- Estados de la República
- Regiones
 - Norte (Tlaxco)
 - Oriente (Huamantla)
 - Poniente (Calpulalpan)
 - Centro Norte (Apizaco)
 - Centro Sur (Tlaxcala)
 - Sur (Zacatelco)
- Zona de Estudio
 - Municipio de Xaltocan



Cabe mencionar que la proyección de población es un indicador demográfico que nos permite conocer las tendencias de crecimiento y calidad de vida de los habitantes, así como la complejidad por conjugación con otras variables para dar soluciones eficaces. Xaltocan tiene un índice poblacional con tendencia a la baja desde el año 2000, lo cual ha venido poniendo en alerta los procesos de crecimiento socioeconómicos. (ver tabla 4).

Tabla 4. Región Centro Norte (Apizaco)

NO.	MUNICIPIO	POPLACIÓN TOTAL					TASA DE CRECIMIENTO			
		1990	2000	AÑO			9000	0010	0020	2030
5	Apizaco	51744	67675	76492	83793	87808	2.72	1.23	0.92	0.47
9	Cuaxomulco	3365	4255	5066	4424	4331	2.37	1.76	1.35	0.21
11	Muñoz de Domínguez	3051	4080	4285	3295	2795	2.95	0.49	2.59	1.63
	Arenas									
31	Tetla de la Solidaridad	15429	21753	28760	33364	38596	3.49	2.83	1.5	1.47
35	Tocatlán	3729	4735	5589	5598	5799	2.42	1.67	0.02	0.35
38	Tzompantepec	10406	9294	14611	22231	29012	1.12	4.63	4.29	2.7
39	Xaloztoc	13500	16857	21769	27593	32967	2.25	2.59	2.4	1.8
40	Xaltocan	8777	7418	9777	10886	12248	1.67	2.8	1.08	1.19
43	Yauhquemehcan	12783	21555	33081	46352	58672	5.36	4.38	3.43	2.38
52	San José Teacalco	-	4587	5660	5573	5666	-	2.12	0.15	0.17
55	San Lucas Tecopilco	-	2939	2833	1951	1634	-	0.37	3.66	1.76

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2013.



Posteriormente el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala 2013 (POTDUT) propuso una nueva regionalización basada en la generación de nuevas economías y la preservación del medio ambiente, específicamente en la concentración de infraestructura, las zonas naturales, las principales localidades del estado, los polos de desarrollo existentes, las vías de comunicación, el crecimiento urbano al 2010 y la tendencia de crecimiento al 2030.

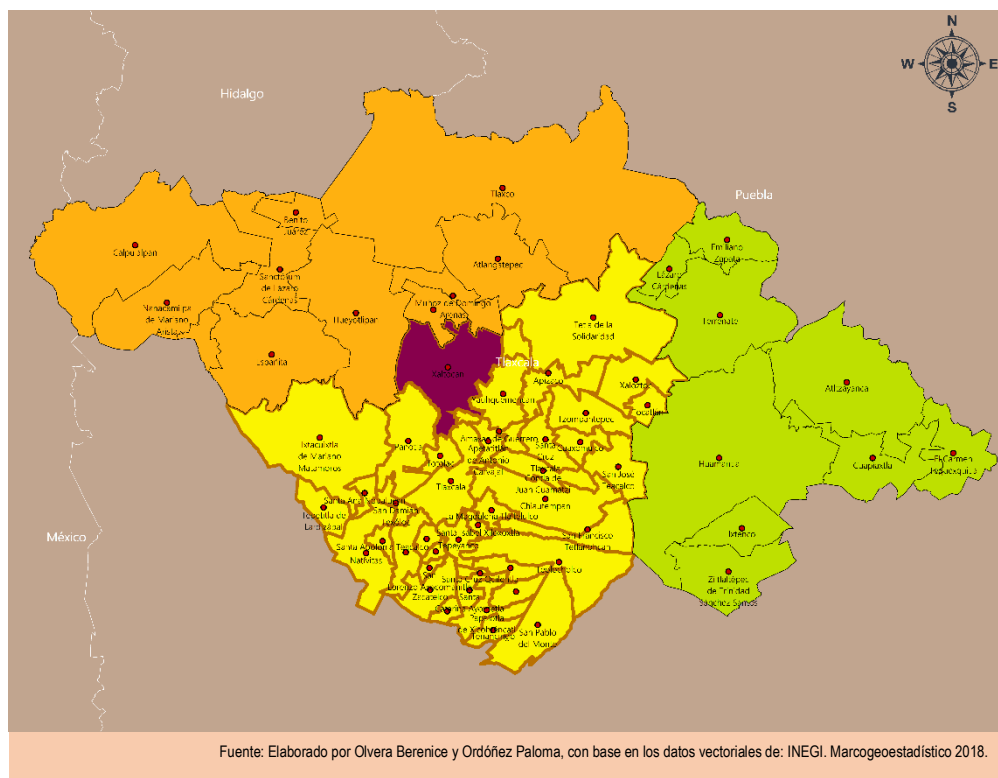
En esta nueva propuesta se establecen tres regiones, la región 1. Centro-Sur (Apizaco-Tlaxcala-Zacatelco), Región 2. (Huamantla) y la región 3. "Norponiente (Calpulalpan-Tlaxco)" con una concentración de más del 50% de los municipios del estado en la región 1 donde se encuentra circunscrito Xaltocan. (ver ilustración 2).



Ilustración 2.
Regionalización del
Estado de Tlaxcala,
POT 2013

Simbología

- Estados de la República
- Regiones
 - Centro- Sur (Apizaco-Tlaxcala-Zacatelco)
 - Norponiente (Calpulalpan-Tlaxco)
 - Oriente (Huamantla)
- Zona de Estudio
 - Municipio de Xaltocan



Es necesario destacar que la posición de Xaltocan dentro de esta clasificación regional tiene dos escenarios, primeramente, se debe considerar que los municipios con nivel de desarrollo socioeconómico muy alto y alto (ver tabla 5) también se encuentran circunscritos en la primera región Centro Sur (Apizaco-Tlaxcala-Zacatelco) creando grandes contrastes respecto al resto de los municipios, en este caso con Xaltocan; esto quiere decir que Xaltocan necesita una gestión importante para figurar en el escenario de aquellas acciones dirigidas a fortalecer el desarrollo regional, identificando variables que probablemente tendrían que enfatizarse para solidificar la base de desarrollo, ya que es un municipio que no tiene colindancia con centros de población de gran predominio en la prestación de servicios e infraestructura y manufacturas, por lo que no se puede hablar de una dependencia o influencia para la derivación de beneficios socioeconómicos, como se plantea para otros municipios, que a través de este proceso reflejan un crecimiento socioeconómico en sus indicadores, como se observa en la tabla 3 donde solamente se contrasta Xaltocan con dos de los municipios de mayor concentración de servicios e infraestructura (ver tabla 6) ; por lo que las desventajas encontradas para Xaltocan precisamente están alojadas en la falta identificación de fortalezas y potencialidades con parámetros de desarrollo regional.

Por otro lado, la ausencia de instrumentos de planeación urbana enfatiza la problemática de rezago socioeconómico, dejando en evidencia la falta de políticas con base en la territorialidad.

Tabla 5. Nivel de Desarrollo Socioeconómico

Nivel de desarrollo socioeconómico	Municipios	Municipios por nivel
Muy bajo	San Lucas Tecopilco, Terrenate, Lázaro Cárdenas, El Carmen Tequexquitla, España.	5
Bajo	Santa Catarina Ayometla, Atlangatepec, Muñoz de Domingo Arenas, Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos, Tenancingo, Sanctórum de Lázaro Cárdenas, Cuapiaxtla, Xaltocan, Tlaxco, Benito Juárez, Hueyotlipan, Altzayanca, San Francisco Tetlanohcan, Xaloztoc, San José Teacalco.	15
Medio	Tepetitla de Lardizábal, San Damián Texóloc, Mazatecochco de José María Morelos, San Lorenzo Axocomanitta, Totolac, San Pablo del Monte, Tetlatlahuca, Ixtenco, Papalotla de Xicohténcatl, Santa Ana Nopalucan, Zacatelco, Calpulalpan, Santa Apolonia Teacalco, San Juan Huactzinco, Chiautempan.	21
Alto	Acuamanala de Miguel Hidalgo, Emiliano Zapata, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Nativitas, Tepeyanco, Xicohtzinco, Santa Cruz Quilehltla, Tocatlán, Nanacamilpa de Mariano Arista, Santa, Sta Isabel Xiloxostla, Cuaxomulco, Huamantla, Teolochoico, San Jerónimo Zacualpan, Tzompantepec, Santa Cruz Tlaxcala, Panotla, Tetla de la Solidaridad, La Magdalena Tlaltelulco, Yauhquemehcan, Amaxac de Guerrero	15
Muy alto	Apizaco, Contla de Juan Cuamatzi, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala.	4

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2013.



Tabla 6. Distribución de los Sectores Económicos por Municipio, 2010

Municipio	Total	Industrias Manufactureras	Actividades Comerciales	Servicios no Financieros	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
Tlaxcala	168,93	57,870	60,152	43,292	594
Apizaco	20,557	2,627	8,176	7,709	34
Xaltocan	212	10	80	47	22

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2013.

En el municipio de Xaltocan tiene mayoría de economía referente a las actividades comerciales, seguido de servicios no financieros, como pueden ser el prestar servicios referentes a electricidad, gas y agua, como los restaurantes, hoteles, transportes entre otros.

1.3.3 Políticas socioeconómicas

La Concentración Sectorial de las Funciones Secundarias y Terciarias (COST) es uno de los criterios utilizados en el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala POTDUT 2013 para evaluar el desarrollo socioeconómico de los diferentes municipios, con base en las densidades de población y su capacitación para actividades propias del comercio y prestación de servicios (manufactura), factores que hoy se han tomado como referencia para clasificar a algunos municipios como competitivos, en el diagnóstico de dicho programa se obtuvo una puntuación media del 31.38 para este rubro de la COST, siendo Xaltocan el primer municipio con el índice más bajo, con 4.15 puntos. (ver tabla 7).



Tabla 7. Concentración Sectorial de las Funciones Secundarias y Terciarias de los Municipios del estado de Tlaxcala.

MUNICIPIO	COST	MUNICIPIO	COST
Xaltocan	4.15	Ixtenco	24.38
Atlangatepec	6.07	Mazatecochco de José María Morelos	24.79
Tepeyanco	6.44	Lázaro Cárdenas	26.32
Cuaxomulco	8.24	San Pablo del Monte	26.32
Españita	8.53	Nanacamilpa de Mariano Arista	27.27
Muñoz de Domingo Arenas	11.26	Tenancingo	27.85
Terrenate	13.19	Contla de Juan Cuamatzi	29.92
Tetlatlahuca	13.34	Santa Catarina Ayometla	30.51
Panotla	14.01	Apetatitlán de Antonio Carvajal	30.53
Altzayanca	14.18	Tzompantepec	30.85
Acuamanala de Miguel Hidalgo	14.69	San Francisco Tetlanohcan	30.96
Nativitas	15.69	Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	31.07
Tocatlán	15.87	San Lucas Tecopilco	31.54



Santa Ana Nopalucan	16.71	Tepetitla de Lardizábal	35.24
Ziltlaltépec de Trinidad Sánchez Santos	17.04	Calpulalpan	35.33
Amaxac de Guerrero	17.13	El Carmen Tequexquitla	35.85
San Damián Texóloc	17.59	Zacatelco	40.71
Hueyotlipan	17.80	Xaloztoc	41.19
Benito Juárez	18.26	Xicohtzinco	42.33
Santa Apolonia Teacalco	18.77	Teolocholco	44.17
Sanctórum de Lázaro Cárdenas	19.38	Huamantla	45.16
Santa Cruz Tlaxcala	19.47	Tlaxcala	47.33
San Jerónimo Zacualpan	19.76	Chiautempan	56.12
Totolac	19.80	La Magdalena Tlaltelulco	57.88
San José Teacalco	19.97	Apizaco	60.85
Cuapiaxtla	20.29	Papalotla de Xicohténcatl	70.10
Yauhquemehcan	21.04	San Juan Huactzinco	76.37
Emiliano Zapata	22.25	Tetla de la Solidaridad	81.35
San Lorenzo Axocomanitla	22.72	Santa Isabel Xiloxotla	117.34
Tlaxco	24.15	Santa Cruz Quilehtla	145.28

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala (POTDUT, 2013).

1.3.3.1 Estrategias para el desarrollo socioeconómico

La baja puntuación de Xaltocan referente a la Concentración Sectorial de las Funciones Secundarias y Terciarias, sugiere enfocar los esfuerzos de los habitantes y sus autoridades para mejorar y consolidar el desarrollo urbano (jerarquía urbana), ya que como parte de las estrategias integradoras para el desarrollo socioeconómico se deberán promover las propuestas indicadas en los instrumentos de planeación estatal (regional) como: la Modernización de la carretera Xaltocán-Atlihuetzía "Boulevard Hospitales", conjuntamente con aquellas emanadas de los propios instrumentos municipales de planeación. Lo cual permitirá colocar a Xaltocan en una línea más competitiva de la región Centro-Sur (Apizaco-Tlaxca la-Zacatelco).



1.3.4 Políticas ambientales

Los municipios de Xaltocan y Españaíta se encuentran circunscritos en la zona con altiplanos y barrancas donde existe erosión y pérdida de vegetación boscosa, el bosque que comparten es uno de los elementos del bloque agroforestal del estado de Tlaxcala con alto valor por su función ecológica. En la siguiente tabla se muestran los índices de deterioro ambiental. (ver tabla 8).

Tabla 8. Índice de Deterioro Ambiental por municipio

Municipio	Región	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Tlaxcala	Centro Sur (Tlaxcala)	0.20%	2.80%	4.00%	1.40%	6.60%
Apizaco	Centro Norte (Apizaco)	24.30%	2.10%	10.10%	0.40%	2.40%
Españaíta	Poniente (Calpulalpan)	45.70%	14.20%	20.40%	5.00%	12.30%
Xaltocan	Centro Norte (Apizaco)	38.10%	12.70%	28.50%	3.80%	7.50%

Fuente: Elaboración propia con base en el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala (POTDUT, 2013).



En la tabla anterior se seleccionaron dos municipios (Tlaxcala y Apizaco) con los que se tiene un contraste económico importante, sin embargo, en deterioro ambiental Xaltocan y Españita presentan muy alto índice de deterioro ambiental.

Por lo antes observado será necesaria la formulación de políticas de conservación y preservación ambiental, en apego a las resoluciones estratégicas del Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tlaxcala 2013.

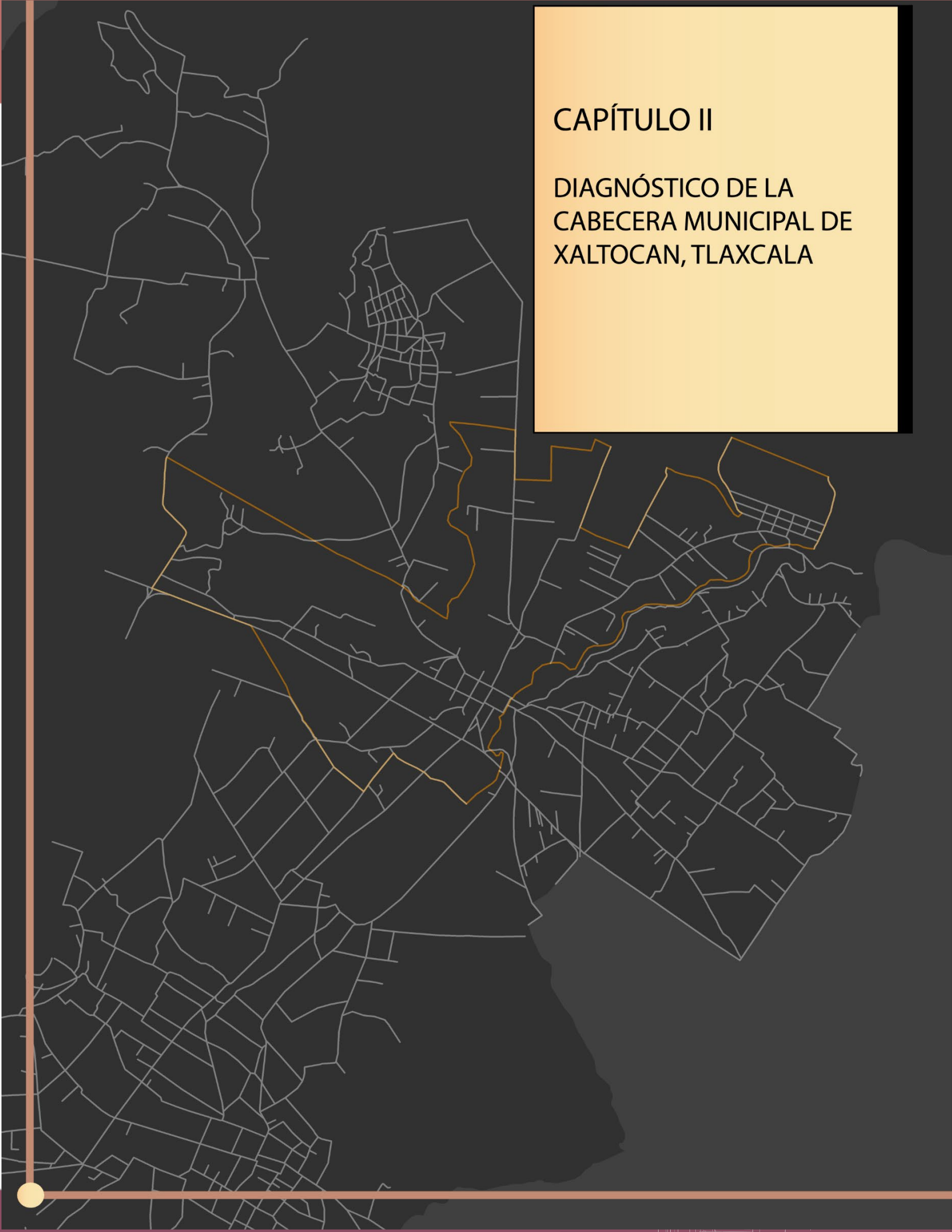
1.4 CONCLUSIONES CAPITULARES

En este apartado en donde se menciona parte de los referentes conceptuales, del ordenamiento, la planeación y las políticas urbanas es evidente, que a pesar de que esta práctica se ha desarrollado por técnicos especialistas aún hay una fuerte influencia por implementar modelos provenientes de otros países originando que la planeación urbana en México no se pueda concluir en un desarrollo sano y ordenado para las ciudades. Aunado a la basta legislación en materia de planeación urbana encaminada al Ordenamiento Territorial así como los principios del Ordenamiento para alcanzar políticas urbanas eficientes se sigue repitiendo la falta de seguimiento en los planes y programas de Desarrollo Urbano, un ejemplo de esto es lo que se presenta en la cabecera municipal de Xaltocan, al no contar con instrumentos claros de planeación y Ordenamiento Territorial, creando asentamientos caóticos y desordenados en las periferias generando dinámicas similares a las zonas periurbanas de nuestro país. Ante ello se deberá de considerar relevante el tema de la planeación urbana para evitar una severa crisis en la Planeación Urbana Territorial.



CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE XALTOCAN, TLAXCALA



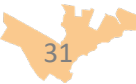
INTRODUCCIÓN

En el capítulo II se hace una investigación de las condiciones sociales, urbanísticas y del medio natural de la cabecera de Xaltocan, Tlaxcala, y así abordar los distintos componentes temáticos que se tratan en el diagnóstico urbano. En esta ocasión nos dimos a la tarea de estructurarlo en cuatro ámbitos y cada uno de ellos se desglosan características propias de los componentes, acompañado de ilustraciones temáticas con el propósito de tener una mejor comprensión del tema a bordar con respecto al contexto territorial de la localidad. iniciamos con el primer ámbito llamado Estado Actual del Medio Físico Natural, en donde se analizan aspectos de la Localización y Características Geográficas en donde se encuentra el relieve, edafología, clima entre otros. Estos componentes no se pueden cambiar al ser parte de la Naturaleza, lo más conveniente es conocer el sitio y no alterar de manera agresiva al ambiente y ecosistemas Al concluir este primer ámbito se da un punto de vista o mejor llamado unas conclusiones previas.

En el segundo ámbito titulado Estado Actual del Medio Urbano, en este aspecto se analiza todo lo construido por el ser humano y la evolución que ha tenido con su entorno, ya que con el paso del tiempo esta se modifica de acuerdo a las necesidades de la población, ya que lo ideal, es cubrir los requerimientos y necesidades básicas de la población, para así tener un sitio habitable y seguro en donde puedan realizar sus actividades cotidianas, por ello, es necesario contemplar cada uno de los componentes como la estructura urbana, morfología urbana, equipamiento, infraestructura urbana, entre otros y de igual manera, se cierra con una breve conclusión del tema.

En el tercer ámbito se menciona sobre los Aspectos Socioeconómicos de la localidad, con esta información se conoce parte de la dinámica socio espacial y económica que se tiene en la cabecera de Xaltocan, para ello fue necesario indagar en datos estadísticos en temas muy específicos en cuanto a migración, mortalidad, escolaridad, ingresos y ocupaciones, entre otros puntos a encontrar, ya que con la interpretación de los datos estadísticos y censos de INEGI de 2010, nos dimos cuenta a de los grandes rezagos y necesidades de la población. Y al igual que en los otros ámbitos, se da una pequeña conclusión del tema.

Finalmente, el cuarto tema es sobre Aspectos Culturales en donde se analizan parte de los rituales, festividades, de la relevancia turística y la religión predominante que tiene la localidad, con el propósito de comprender parte de la esencia de las tradiciones y costumbres que se realizan en la cabecera de Xaltocan, tratando de fortalecer los elementos de identidad y generar un autoconocimiento social para poder ofrecer parte de su riqueza cultural. Este diagnóstico urbano, se realiza con la finalidad de tener una mayor comprensión sobre la dinámica de crecimiento y desarrollo que se tienen en el territorio, no únicamente en la cabecera municipal, sino también en su contexto inmediato, esto nos permitió realizar al mismo tiempo un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), para vislumbrar parte de los posibles escenarios que ayudaran a formar parte de las estrategias y acciones urbanas para el buen desarrollo urbano de esta cabecera municipal.



2.1 ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

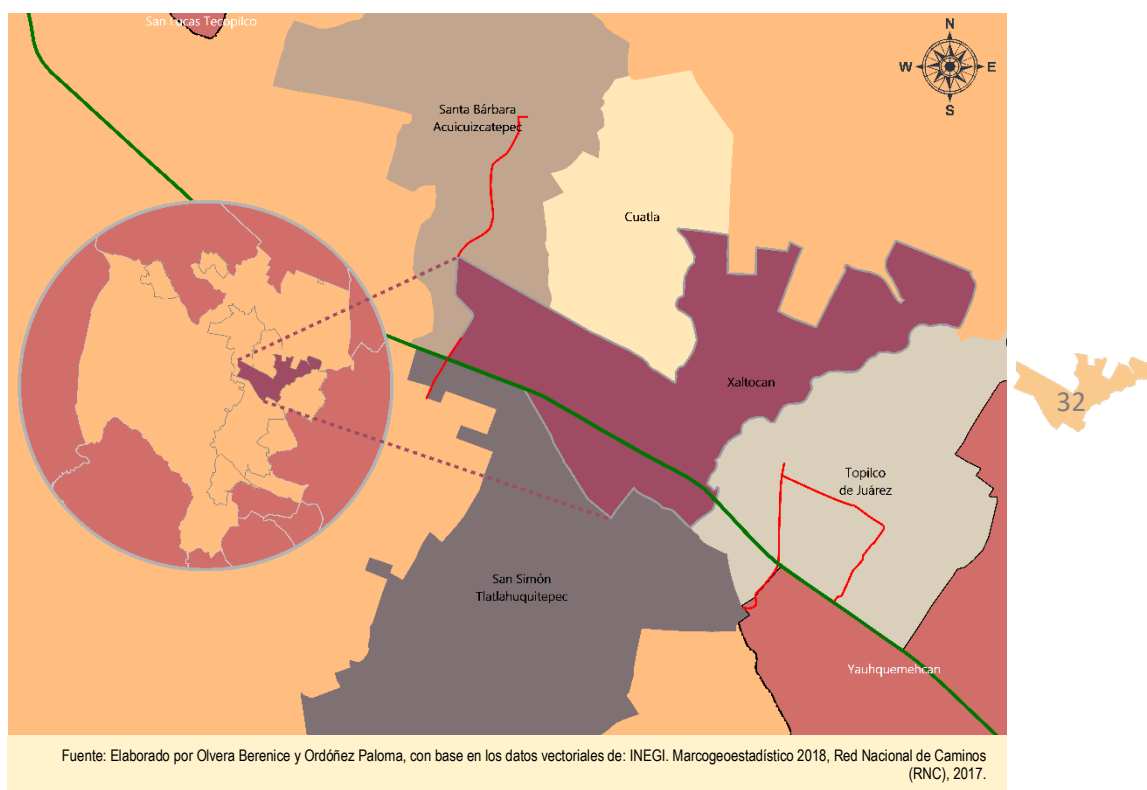
2.1.1 Localización

En la cabecera municipal de Xaltocan tiene una ubicación geográfica entre las coordenadas 19°25'25.50" de latitud norte, los meridianos 98°12'37.76" de longitud oeste; "Colinda con las localidades de Santa Bárbara Acuiquizecatepec y Cuatla al norte, con Topilco de Juárez al oriente, con San Simón Tlatlahuquitepec y con al poniente con áreas rurales del municipio. El municipio de Xaltocan pertenece a la provincia fisiográfica "Eje Neovolcánico" específicamente en la subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac. (en línea: INEGI, 2009), (ver ilustración 3).

Ilustración 3.
Localización de la
Cabecera Municipal
Xaltocan

Simbología

-  Municipios de Tlaxcala
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (áreas urbanas)
-  Cuatla
-  San Simón Tlatlahuquitepec
-  Santa Bárbara Acuiquizecatepec
-  Topilco de Juárez
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
-  Vialidades
-  Estatal
-  Federal



2.1.2 Características Geográficas

2.1.2.1 Relieve

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el concepto de Relieve “se refiere a los valores de altura que permiten representar las formas de montañas, mesetas, valles depresiones terrazas y abanicos aluviales” (en línea, INEGI 2019).

En este sentido, los valores de altura encontrados en el municipio de Xaltocan existen tres formas características de relieve: Zonas accidentadas, que corresponden al 25% restante de la superficie municipal, se encuentran en la parte sur del municipio. Zonas semi planas, que abarcan el 50% del territorio municipal, se ubican en la parte norte y centro del mismo. Zonas planas, que comprenden el 25% de la superficie del municipio, se localizan en el noroeste.

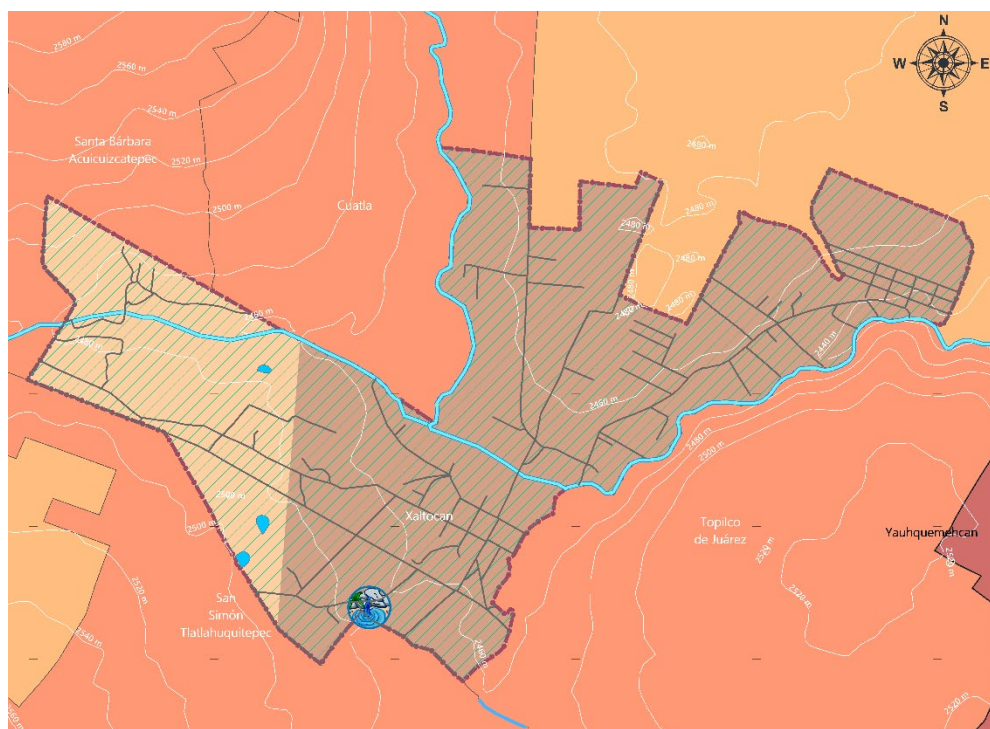
Además, el municipio tiene una elevación mínima alrededor de los 2300msnm y máxima cercana a los 2600msnm. En la porción central del municipio, específicamente al poniente de la cabecera se distinguen pequeñas elevaciones que tienen 2600 msnm, unos 100 metros por encima de las alturas promedio en que se encuentran.

Por otro parte, la localidad presenta un relieve semiplano, lo que favorece el desarrollo urbano del lugar, en la medida en que la dotación de infraestructura no tiene mayores problemas (ver ilustración 4).

Ilustración 4.
Suelo – Topografía

Simbología

-  Municipio de Yauhquemehcan
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (área urbana)
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
- Hipsometría**
- Rango**
-  2000 a 2500
-  2500 a 3000
- Relieve**
-  Planicies 2000-3000m
-  Curvas de Nivel 20 m
-  Eje Vial
-  Corriente de Agua
-  Canal
- Cuerpos de Agua**
-  Jagüey
-  Manantial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcoestadístico 2018, CONABIO. Hipsometría 2001, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017, Google Earth. Global Mapper. 2018. Curvas de Nivel, INEGI. Datos vectoriales topografía serie V. Tlaxcala 2017.

2.1.2.2 Geología

El termino Geología “es la ciencia que se ocupa del estudio de la Tierra, de su constitución, origen e historia de los procesos que ocurren en ella. Es un conjunto ordenado de conocimientos sobre el planeta y sobre los recursos naturales que de él se pueden obtener. Esta ciencia investiga el origen y clasifica a las rocas, los tipos de estructuras que conforman a las unidades de roca y la forma de relieve que se desarrolla por los procesos internos y externos plasmados en la corteza terrestre” (en línea: INEGI, 2005).

En un contexto general, el municipio de Xaltocan presenta rocas ígneas extrusivas las cuales se derivan la toba intermedia (75%), toba básica (1%) y suelos aluviales (22%), provenientes de los periodos Neógeno (76%) y Cuaternario (22%), y se localizan en las porciones central, sur, sureste y este; además de un pequeño agrupamiento al noreste del municipio.

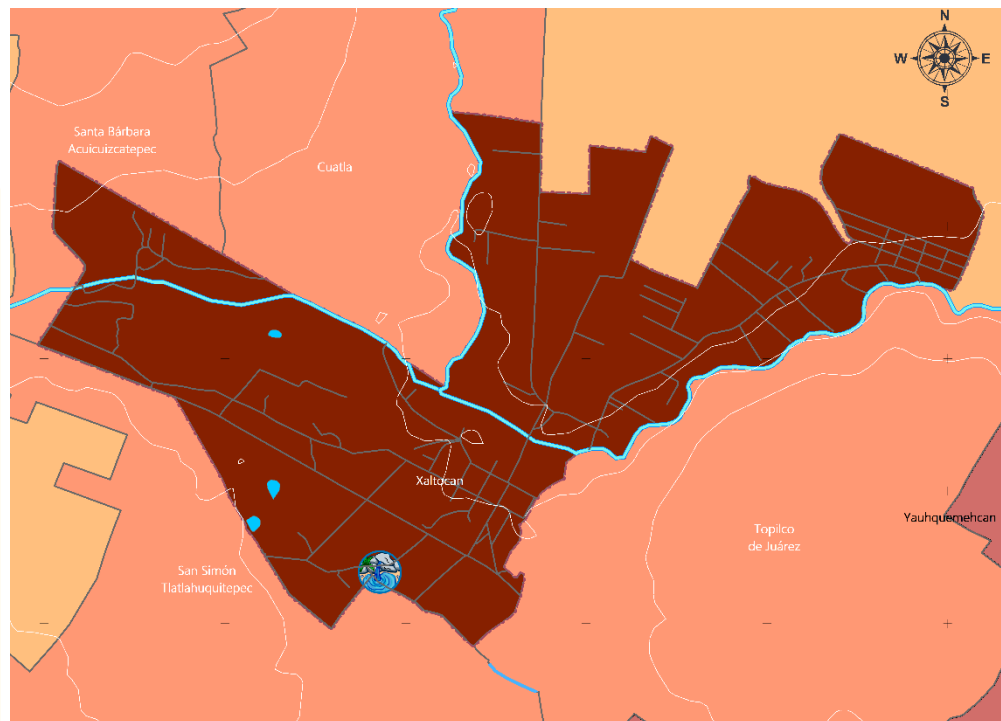
No obstante, la cabecera municipal Xaltocan presenta sólo un tipo de roca, la cual es la ígnea extrusiva, rocas que son formadas por la acumulación y consolidación de lava, palabra que se utiliza para un magma que se enfría en la superficie al ser expulsado por los volcanes.

Es decir, en esta clasificación de rocas también se encuentra el Cenozoico, que predominan en las rocas volcánicas como son: breccas y tobas; Principalmente las basálticas y andesíticas con una permeabilidad media alta, rocas que abarcan toda la superficie de la localidad de 3.54 Km² (ver ilustración 5).

Ilustración 5.
Suelo – Geología

Simbología

-  Municipio de Yauhquemehcan
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (área urbana)
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
- Geología**
-  Cenozoico superior volcanico
-  Curvas de Nivel 50 m
-  Eje Vial
-  Corriente de Agua
-  Canal
- Cuerpos de Agua**
-  Jagüey
-  Manantial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeostadístico 2018, Google Earth, Global Mapper. 2018. Curvas de Nivel, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017, INEGI. Datos vectoriales topografía serie V. Tlaxcala 2017.

2.1.2.3 Edafología

La definición de Edafología “proviene de las raíces edafos, suelo y logos, estudio, por lo tanto, es el estudio de los suelos. Podemos definir suelo como la capa más superficial de la corteza terrestre, en la cual, se encuentra el soporte de la cubierta vegetal natural y gran parte de las actividades humanas. Es necesario conocer las características de los suelos para el buen manejo agrícola, pecuario, forestal, artesanal o de ingeniería civil”. (en línea: INEGI, 2004).

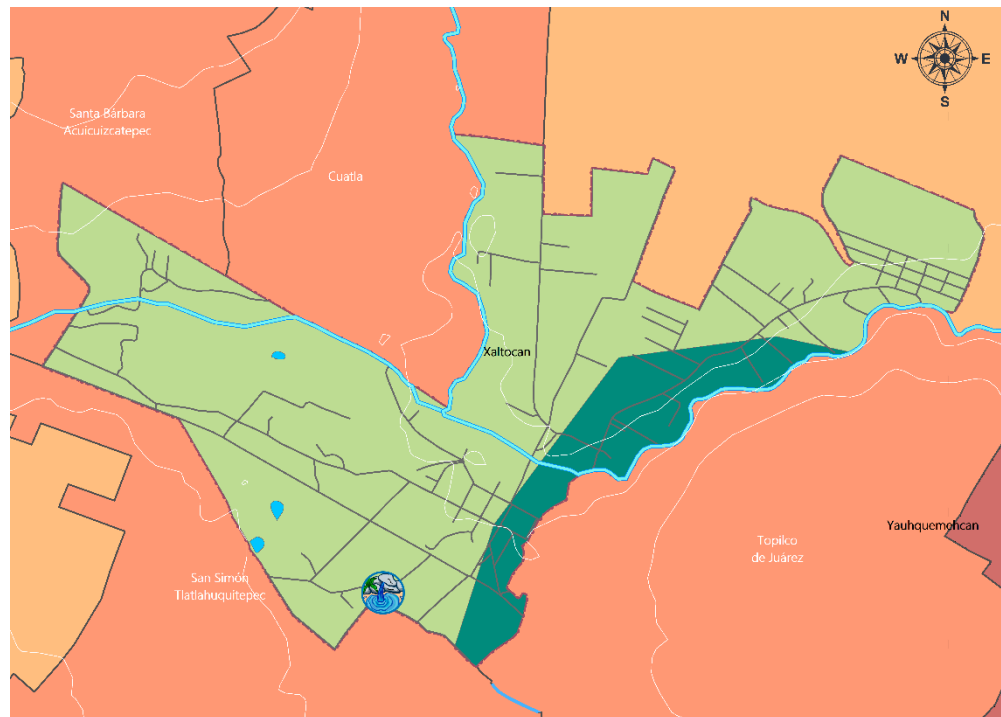
En el municipio de Xaltocan se encuentran dos tipos de suelo en primer lugar el Cambisol (B) Y Feozem (H). El primero de ellos es el más abundante, se distribuye en la porción oeste, norte y sureste, cubriendo el 76% de la superficie municipal, en el caso de Feozem, el cual está localizado en la parte centro y noreste del municipio, y cubre el 25% restante del municipio.

De igual manera, en la cabecera de Xaltocan se encuentran el tipo de suelo Feozem (H) y Cambisol (B). El primero de ellos es el que más predomina ocupando la mayoría del territorio, localizada en la parte noroeste y suroeste, cubriendo el 3.102 % de la superficie total de la localidad, en cuanto al Cambisol, localizado en la parte sureste, cubriendo 0.447% restante de la localidad, siendo esta una porción muy mínima del territorio. (ver ilustración 6).

Ilustración 6.
Suelo – Edafología

Simbología

-  Municipio de Yauhquemehcan
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (área urbana)
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
- Edafología**
-  Cambisol
-  Feozem
-  Curvas de Nivel 50 m
-  Eje Vial
-  Corriente de Agua
-  Canal
-  Cuerpos de Agua
-  Jagüey
-  Manantial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeostadístico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

El Feozem (INEGI, 2004) (H) del griego phaeo: pardo; y del ruso zemljá: tierra. Literalmente, tierra parda. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y los Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con las que cuentan estos dos tipos de suelos. Tiene una profundidad muy variable. Cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos. Los menos profundos, situados en laderas o pendientes,



presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con más facilidad, sin embargo, pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. Su uso óptimo depende en muchas ocasiones de otras características del terreno y sobre todo de la disponibilidad de agua para riego (ídem, p.14).

El Cambisol (INEGI, 2004) estos son suelos jóvenes, poco desarrollados y se pueden encontrar en cualquier tipo de vegetación o clima excepto en los de zonas áridas. Se caracterizan por presentar en el subsuelo una capa con terrones que presentan vestigios del tipo de roca subyacente y que además puede tener pequeñas acumulaciones de arcilla, carbonato de calcio, hierro o manganeso. También pertenecen a esta unidad algunos suelos muy delgados que están colocados directamente encima de un tepetate. Son muy abundantes, se destinan a muchos usos y sus rendimientos son variables pues dependen del clima donde se encuentre el suelo. Son de moderada a alta susceptibilidad a la erosión (ídem, p.12).

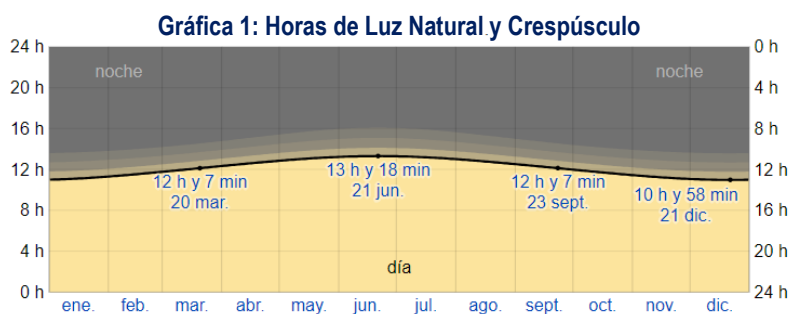
2.1.2.4 Clima

El clima, por el contrario, se define como el "sumario estadístico, o promedio de los elementos meteorológicos individuales, a través de un número dado de años" (en línea: INEGI, 2005).

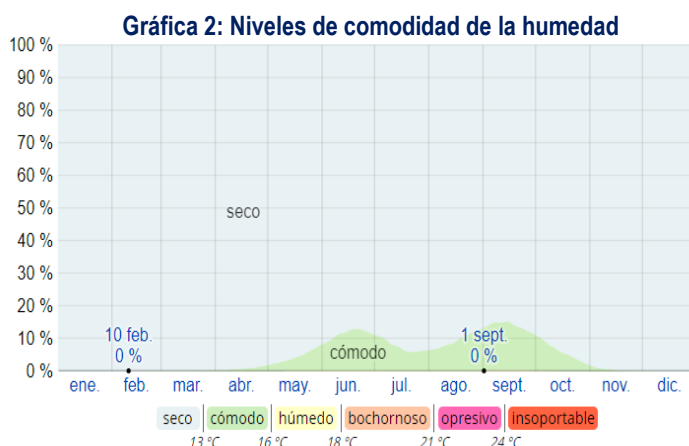
En la localidad de estudio predomina el clima templado subhúmedo con lluvias en verano y mayor humedad, cubriendo la mayor parte del territorio. Durante el año se observan variaciones en la temperatura que van desde los 2.5 grados centígrados como mínima, hasta los 25.7 grados centígrados como máxima. La precipitación anual promedio mínima registrada es de 11.4 milímetros y la máxima de 169.2 milímetros (Weather spark, en línea: 2 de febrero de 2019), (ver ilustración 7).

2.1.2.4.1 Asoleamiento

La salida del sol más temprana es a las 6:22 el 6 de abril, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 8 minutos más tarde a las 7:30 el 26 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 17:52 el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 22 minutos más tarde a las 20:15 el 6 de julio, fechas que están sujetas a los cambios de horario en el verano. (ver gráfica 1).



Fuente: Información obtenida en línea: Weather Spark. El clima promedio en Tlaxcala. 02 de febrero de 2019.



Fuente: Información obtenida en línea: Weather Spark. El clima promedio en Tlaxcala. 02 de febrero de 2019.

2.1.2.4.2 Humedad relativa

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la

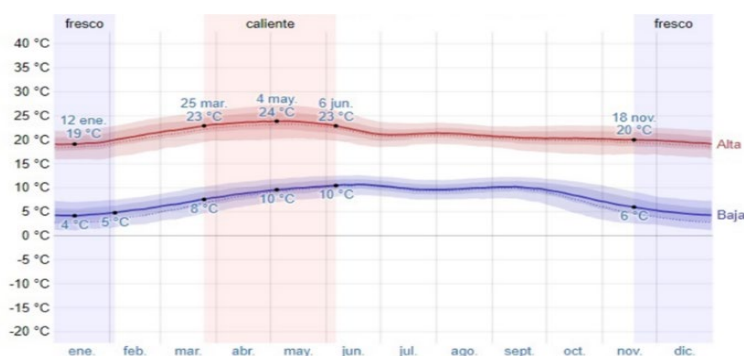
noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda (ídem).

El nivel de humedad percibido en el estado de Tlaxcala, medido por el porcentaje de tiempo y el nivel de comodidad de humedad, no varía durante el año, siendo del 0% de humedad (ver grafica 2).

2.1.2.4.3 Temperatura

Como se puede observar en la gráfica 3, las temperaturas máximas promedio se presentan entre los meses de marzo y junio, mientras que las temperaturas mínimas promedio, ocurren en enero y febrero (Weather spark, en línea: 2 de febrero de 2019). (ver gráfica 3).

Gráfica 3: Temperatura máxima y mínima promedio

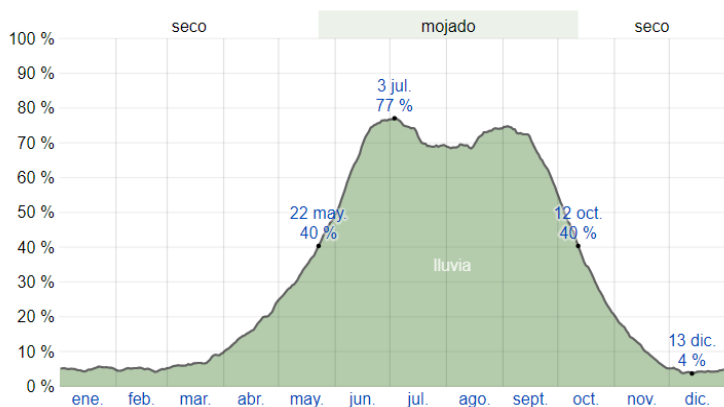


Fuente: Información obtenida en línea: Weather Spark. El clima promedio en Tlaxcala. 02 de febrero de 2019.

2.1.2.4.4 Precipitación

De acuerdo con los datos de Weather ... Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Tlaxcala varía muy considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 4,7 meses, de 22 de mayo a 12 de octubre, con una probabilidad de más del 40 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 77 % el 3 de julio. (ver gráfica 4).

Gráfica 4: Probabilidad diaria de precipitación



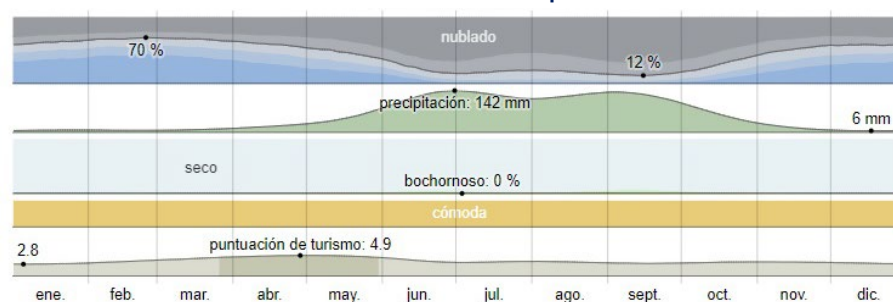
Fuente: Información obtenida en línea: Weather Spark. El clima promedio en Tlaxcala. 02 de febrero de 2019.

La temporada más seca dura 7,3 meses, del 12 de octubre al 22 de mayo. La probabilidad mínima de un día mojado es del 4 % el 13 de diciembre.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 77 % el 3 de julio (Ídem).

Finalmente, como se puede observar en la Gráfica 5, los mayores niveles de nubosidad se presentan de noviembre a abril, sin embargo, los mayores niveles de precipitación pluvial se dan en la parte media del año, de junio a septiembre. (ver gráfica 5).

Gráfica 5: Resumen del clima por meses

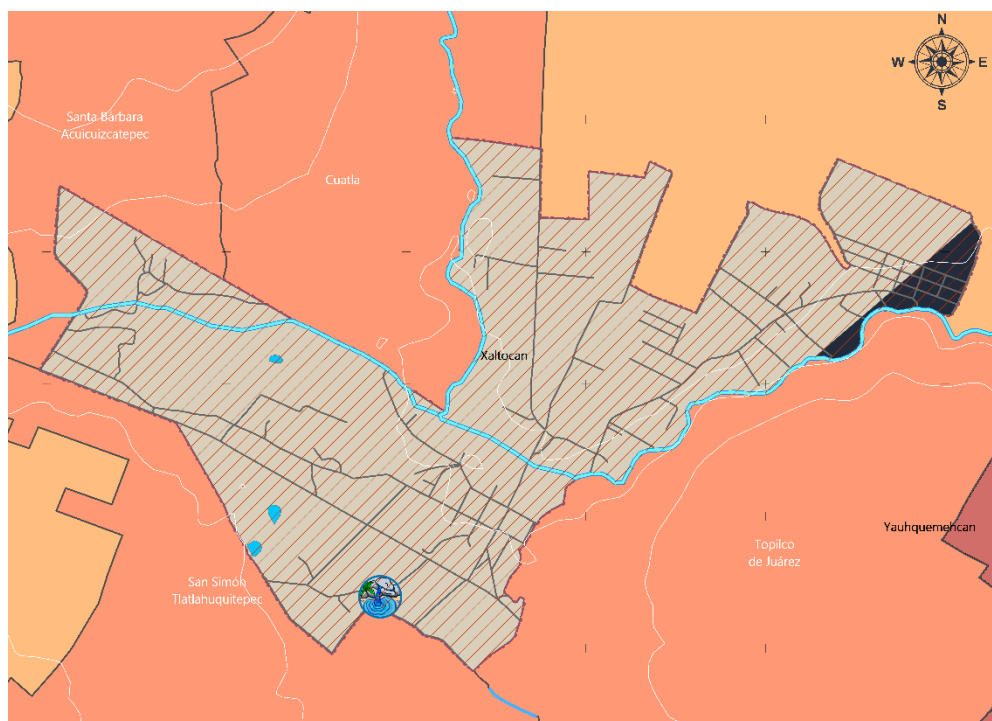


Fuente: Información obtenida en línea: Weather Spark. El clima promedio en Tlaxcala. 02 de febrero de 2019.

Ilustración 7. Clima

Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan
- Clima**
- C(w1)
- C(w2)
- Temperatura**
- Templada
- Curvas de Nivel 50 m
- Eje Vial
- Corriente de Agua
- Canal
- Cuerpos de Agua**
- Jagüey
- Manantial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeoeestadístico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

2.1.2.5 Flora y Fauna

El concepto de Flora coloquialmente conocido como vegetación “es la distribución horizontal y vertical de las especies de plantas sobre la superficie” (Hernández, 2000, p.2).

El municipio de Xaltocan tiene una cubierta vegetal representada por 4 capas. La mayor parte del municipio tiene una cubierta vegetal compuesta por zonas de agricultura de temporal, con cultivos permanentes o anuales. De igual forma en las partes norte, sur y oeste del municipio, existen pequeñas zonas de Bosque de encino y pino con diferentes grados de perturbación, al existir la presencia de vegetación secundaria de tipo arbustivo y arbóreo. En la parte central existen zonas de pastizal inducido y al oeste del municipio existen pequeños manchones de bosques de encino y de encino-pino, que se encuentran en condiciones aceptables de conservación.

Por parte de la cabecera de Xaltocan se muestra una gran extensión territorial, en lo referente al área de agricultura de temporal anual, la cual representa el 2.997%. En la parte oeste de la cabecera podemos encontrar pastizal inducido y este representa el 0.551 % de la superficie. (ver ilustración 8).

Entre las especies de flora más abundantes se encuentran: vegetación arbórea predominantemente de galería, dominando el aile (*Alnus acuminata*), asociado con otras especies como el sauce (*Salix bonplandiana*), el sauce llorón (*Salix babilonica*), el fresno (*Fraxinus uhdei*) y el tepozán (*Buddleia cordata*). (ver cuadro 1).

En los límites parcelarios de los terrenos de cultivo es frecuente encontrar árboles de capulín (*Prunus serotina*), tejocote (*Crataegus pubescens*), zapote blanco (*Casimiroa edulis*), cedro blanco (*Cupressus benthamii*), el pirul (*Schinus molle*), magueyes (*Agave salmiana*) y nopales (*Opuntia sp.*). En la flora urbana y suburbana abundan las especies introducidas como el trueno, el ciprés, la casuarina y el eucalipto.

Debemos entender por fauna silvestre, en el sentido más amplio de la palabra, a todos aquellos animales que viven en libertad sin recibir ninguna ayuda directa del hombre para obtener sus satisfactores (alimento, abrigo, pareja, etc.). Desde este punto de vista quedarían incluidos todos los organismos, desde los invertebrados más pequeños hasta los vertebrados más grandes. (Romero, 2011)

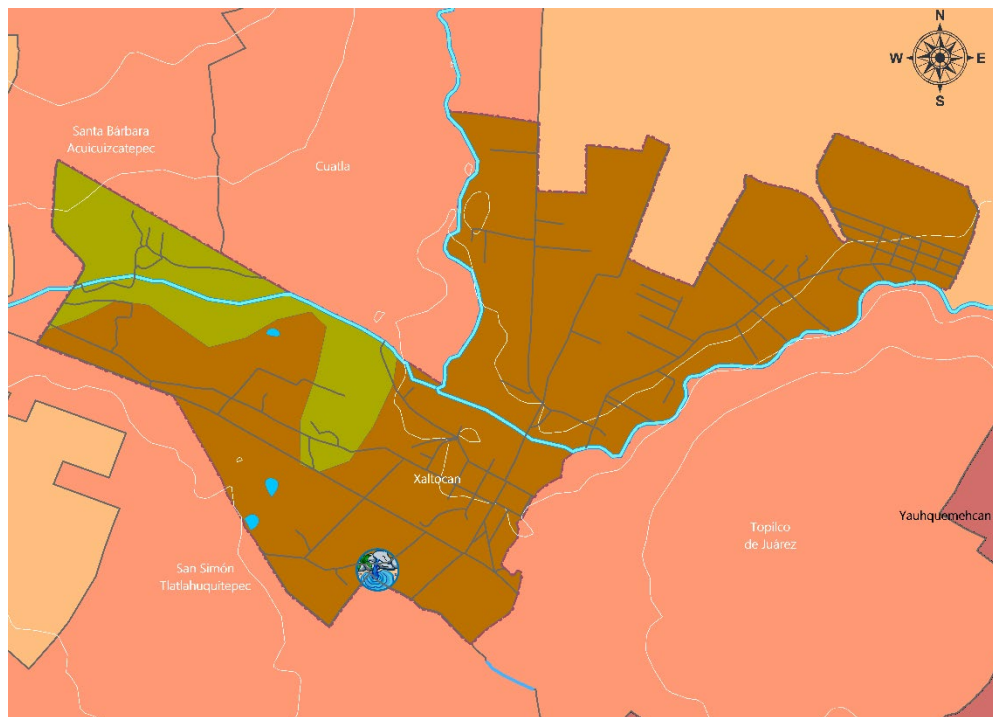
Entre las especies de fauna silvestre que se pueden encontrar en la localidad están: el conejo (*Sylvilagus floridanus*), liebre (*Lepus californicus*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), tlacuache (*Didelphis marsupialis*), algunas aves como: cuervo, gavián y codorniz. Entre los reptiles se pueden encontrar especies como xintete, víbora de cascabel (*Crotalus sp.*). (ver cuadro 2).



Ilustración 8. Uso de Suelo – Flora

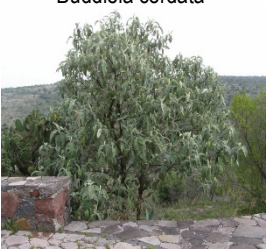
Simbología

-  Municipio de Yauhquemehcan
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (área urbana)
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
- Uso de Suelo**
-  Agricultura de Temporal anual
-  Pastizal Inducido
-  Curvas de Nivel 50 m
-  Eje Vial
-  Corriente de Agua
-  Canal
- Cuerpos de Agua**
-  Jagüey
-  Manantial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marco Geoestadístico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

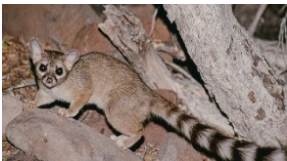
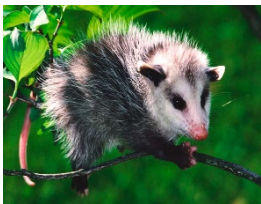
Cuadro 1. Tipo de Flora en Xaltocan

<i>Fraxinus uhdei</i>  Fresno	<i>Alnus acuminata</i>  Aile	<i>Salix bonplandiana</i>  Sauce	<i>Salix babilonica</i>  Sauce Llorón
<i>Buddleia cordata</i>  Tepozán	<i>Prunus serotina</i>  Capulín	<i>Crataegus pubescens</i>  Tejocote	<i>Casimiroa edulis</i>  Zapote Blanco

<i>Cupressus benthamii</i>  Cedro Blanco	<i>Schinus molle</i>  Pirul	<i>Agave salmiana</i>  Maguey	<i>Opuntia sp</i>  Nopal
<i>Ligustrum lucidum</i>  Trueno	<i>Eucalyptus</i>  Eucalipto	<i>Cupressus</i>  Ciprés	

Fuente. Elaboración propia con ayuda de imágenes de internet.

Cuadro 2. Tipo de Fauna en Xaltocan

<i>Bassariscus astutus</i>  Cacomixtle	<i>Sceloporus horridus</i>  Xintete	<i>Didelphis marsupialis</i>  Tlacuache	<i>Sylvilagus floridanus</i>  Conejo
<i>Lepus californicus</i>  Liebre	<i>Didelphis marsupialis</i>  Tlacuache	<i>Crotalus sp</i>  Víbora de Cascabel	<i>Corvus corax</i>  Cuervo
 <i>Accipiter nisus</i> Gavián	 <i>Coturnix coturnix</i> Codorniz		

Fuente. Elaboración propia con ayuda con imágenes de internet.

2.1.3 Conclusiones Previas

El análisis del medio físico natural incluye la revisión de algunos aspectos tales como las características orográficas, geológicas, edafológicas, hidrológicas y climáticas, además de la situación de la flora y fauna.

En este sentido, se puede concluir que la mayor parte de estas condiciones son altamente favorables para el desarrollo urbano de la localidad, en tanto que el relieve de la localidad de Xaltocan es semiplano con ligeras pendientes, lo que propicia la implementación de la infraestructura urbana aprovechando el escurrimiento de manera natural sin necesidad de bombeo tanto para el agua potable como para las instalaciones de los drenajes.

En términos geológicos la cabecera municipal se asienta sobre una capa de roca extrusiva como resultado de la acumulación y consolidación de la lava volcánica, cabe mencionar que la localidad se encuentra en una zona de riesgo sísmico. Sumando que las características edafológicas se manifiestan por la presencia de cambisol y feozem, siendo este último de gran valor nutritivo para la vegetación pues se compone además de materia orgánica que da sustento a las actividades agrícolas, pastoreo, ganadería y producción de hortalizas, así también encontramos suelos muy jóvenes y de poco espesor pero que combinados con la presencia de agua de lluvia en la mayor parte del año resultan apropiados para la vegetación, pero sobre todo, en tanto que se sobreponen a capas de tepetate son favorables para soportar las construcciones urbanas.

El clima es bastante favorable en ocasiones poco lluvioso llegando a tener una precipitación máxima anual de 169.2 mm generando un ambiente un tanto húmedo y fresco, la población se encuentra junto al río Zahuapan, afluente que presenta ya una ligera contaminación, que de no tomarse medidas se puede generar en una gran desventaja sanitaria y puede afectar a la flora y fauna del lugar. En el ámbito local prolifera la vegetación inducida, pero al parecer no se presentan reportes de especies en peligro de extinción.

De igual manera, la fauna endémica puede correr riesgos por la presencia humana y generar deforestación y desequilibrios ambientales dado que algunos mamíferos y aves cumplen la función de dispersar las semillas de algunos vegetales que se reproducen de esa manera.

También es importante reconocer la presencia de fauna inducida a nivel urbano como perros, gatos, ratas y ratones que son atraídos por las actividades humanas y también como mascotas domésticas. Por último, junto al río predomina la vegetación de galería, lo cual, genera un valor paisajístico y climático que se puede aprovechar para el mejoramiento de la imagen urbana de Xaltocan.

En términos generales, podemos decir que las condiciones que se presentan son bastantes positivas para el desarrollo urbano de la localidad.



2.2 ESTADO ACTUAL DEL MEDIO URBANO

2.2.1 Estructura Urbana

Entendemos por estructura urbana a la organización y distribución espacial de un territorio, en donde se determinan, se fijan y se asignan los usos de suelo, así como los equipamientos e infraestructura urbana, generando diversas estructuras como monocéntricas, reticulares, radiales, policéntricas y lineales, según las características específicas que se observe sobre el territorio.

Desde esta perspectiva, según Bastide(1971) en Villaça (2012) la estructura urbana es un todo formado por elementos que mantienen una relación entre las actividades urbanas y la estructura física que las aloja, conservando una organización lógica o producida bajo un acuerdo en alguna ley determinada.

Considerando este contexto valoraremos la organización y distribución externa e interna de la localidad de Xaltocan, Tlaxcala, analizando cada uno de los puntos que conforman a la estructura urbana.

Analizando lo anterior, se puede observar que el municipio de Xaltocan se encuentra en el centro de las demás localidades, otro punto a destacar es que la mayoría de servicios urbanos se concentran en el sureste colindando con San Simón y Topilco de Juárez, siendo estas localidades urbanas de acuerdo con el número de población y la dotación de equipamiento urbano.

2.2.1.1 Uso de suelo

Según con la definición de Camacho, el uso de suelo, “es el fin al que se dedicará determinado terreno o lote, asignado por los actores públicos con base en estudios previos y declarados públicamente por la autoridad administrativa competente” (2001, p. 728) Estos fines se relacionan con las actividades particulares de la comunidad, destinando suelos habitacionales, recreativos, comerciales, industriales, educativos, para alojamiento, de servicios, administrativo -oficinas, turístico, pecuarios, agrarios, forestales, etc.

Es así que el municipio de Xaltocan tiene una estructura de suelo compuesta por siete componentes: área agrícola, bosque, vegetación secundaria, cuerpo de agua, localidad rural, localidad urbana y pastizal.

En el caso de la localidad de Xaltocan la estructura del uso de suelo solo se encuentra caracterizado por cuatro componentes: agricultura de temporal anual, pastizal inducido, cuerpos de agua, y localidad rural. (ver tabla 9).

Tabla 9. Estructura de uso de Suelo en la localidad de Xaltocan,

Uso de Suelo	Área m2	Hectáreas	Porcentaje
Agricultura de temporal	2,231,518	223.155	62.8847%
Pastizal	551,291	55.129	15.5352%
Localidad Rural	765,832	76.583	21.5809%

Fuente: Elaboración propia con base en la información en la información del Marcogeoadistístico 2017, INEGI,

La estructura que más predomina en este caso, es la agricultura de temporal anual, ya que la mayoría de población se dedica a la agricultura, la localidad trata de aprovechar lo más posible el tipo de suelo en el que están localizados, por otra parte, se sabe que en el documento de “Programa de Director Urbano Xaltocan” (2001) el principal objetivo era impulsar económicamente la industria agricultura, por diversos motivos no fue logrado y no se ha logrado actualmente.



En cuanto al pastizal inducido, se presenta sólo en la parte oeste de la localidad, siendo una pequeña parte como fue mencionado anteriormente en la parte de Flora y Fauna (p.7). Otro punto importante es que, en esta zona, casi no hay presencia de viviendas, por lo que se desea que la mayoría de población habita en la zona centro la localidad.

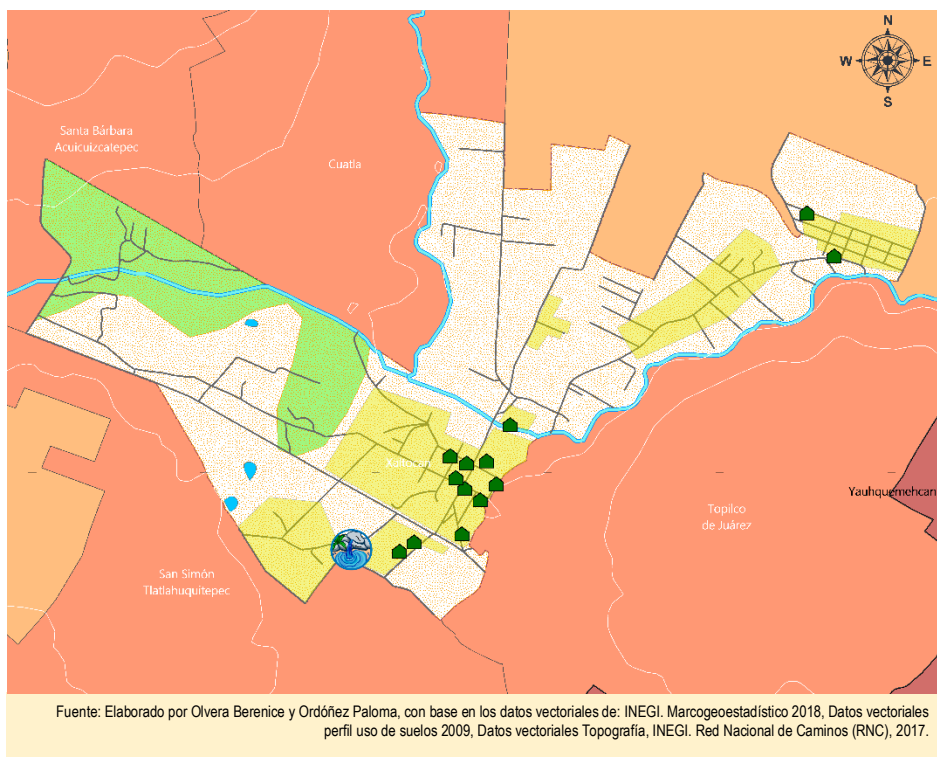
Por parte de los cuerpos de agua, se puede decir que cuenta con tres tipos: corriente de agua, tres jagüeyes y un manantial. La corriente de agua rodea la delimitación de la localidad en la parte noreste y atraviesa al igual que atraviesa centro de la misma, los últimos dos se localizan en la parte suroeste, siendo una localidad con una gran riqueza de cuerpos de agua que existen y atraviesan a Xaltocan, a diferencia con sus otras siete localidades.

Por último, el uso de suelo rural la mayoría de equipamientos y viviendas, concentradas en la zona centro de la localidad, y esparcidas minoritariamente en los alrededores de la misma; Xaltocan es considerada una localidad rural, es por ello que tienen que comunicarse con otras localidades para poder usar el equipamiento urbano que no tienen en su zona. (ver ilustración 9).

Ilustración 9.
Estructura Urbana –
Uso del Suelo

Simbología

-  Municipio de Yauhquemehcan
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (área urbana)
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
-  Agricultura de Temporal anual
-  Pastizal Inducido
-  Localización Rural
-  Eje Vial
-  Curvas de Nivel 50 m
-  Corriente de Agua
- Cuerpos de Agua**
-  Jagüey
-  Manantial
-  Equipamiento



2.2.1.2 Densidad urbana

Se entiende como Densidad Urbana a “la relación entre un espacio determinado y el número de personas que lo habitan, la cual se obtiene dividiendo el número de personas que viven en un lugar específico entre el número de kilómetros cuadrados que mide ese territorio”. (en línea: Cuéntame INEGI (2019), Recuperado 5 marzo de 2019).

En el 2010, la densidad de población para el municipio de San Martín Xaltocan era de 95.24 hab/km², es decir, habían 45.79 hombres/km² y 49.44 mujeres/km² en una superficie de 102.6 km². Mientras que, en la

cabecera municipal, Xaltocan tenía una densidad poblacional de 199.72 hab/km² en una superficie 33.30 km², de los cuales, hay 94.90 hombres/km² y 104.82 mujeres/km², esto significa que hay una densidad poblacional baja. Está baja densidad nos permite hacer proyecciones de las mejores formas para usos de suelo, orientar zonas para el crecimiento y en general, permite el ordenamiento territorial de la cabecera, orientando el desarrollo hacia un nivel de vida mejor. (ver tabla 10).

Tabla 10. Densidad de Población en la localidad de Xaltocan, Tlaxcala.

	Total, de Viviendas	Superficie en Km ²	Densidad de Viv/Km ²
San Martín Xaltocan (Municipio)	3206	102.66	31.23
Xaltocan	248	3.53	70.25

Fuente: Elaboración propia con base en la información en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI



En cuestión de Densidad por Viviendas la cual se expresa como “la relación entre el número de unidades y de espacio reducido fuera de la vía pública hectárea. Por ejemplo, en una subdivisión en el que cada apartamento tiene una superficie de 900 m², la densidad habitacional de 11 viviendas / hectárea”. (en línea: Habitat Worldmap. (2019), Recuperado 5 marzo de 2019).

En este concepto Xaltocan tiene un total de viviendas de 248 para el 2010, mientras que el municipio tiene 3206 viviendas en total en sus 8 localidades, con esto se puede deducir que la localidad de Xaltocan tiene poca densidad, ya que estadísticamente, no cuenta ni con su octava porción como localidad. (ver tabla 11).

Tabla 11. Densidad de Viviendas en la localidad de Xaltocan, Tlaxcala.

	Población Total	Hombres	Mujeres	Superficie en Km ²	Densidad Hab/Km ²
San Martín Xaltocan (Municipio)	9777	4701	5076	102.66	95.24
Xaltocan	705	335	370	3.53	199.72

Fuente: Elaboración propia con base en la información en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI



2.2.1.3 Tipo de estructura urbana

Según Mario Schjetnan en su libro de Principios de Diseño Urbano Ambiental, para entender la estructura urbana de una ciudad se puede a partir de cuatro enfoques diferentes: Sistema de Vialidades, Patrones de Desarrollo, Espacios Abiertos y Organización Focal; “Estos cuatro modelos deberán usarse como base para comprender o proponer una estructura urbana complementándolos con el análisis y organización de los demás componentes de la estructura” (Schjetnan, 1984. p. 47).

Entendemos el concepto de estructura urbana como la forma en que se organizan y distribuyen espacialmente los diferentes componentes de la ciudad, a partir de las distinciones de los usos del suelo y las funciones vinculadas a los procesos sociales, económicos, políticos y culturales de una población. (*Indagaciones sobre la estructura Urbana*, M.M. Webber, J.W. Dyckman, D.L. Foley, A.Z. Guttenberg).

Con lo anterior se puede diferir que la localidad de Xaltocan cuenta con una vialidad principal, la cual atraviesa esta localidad, en un tramo de esta vialidad cuenta con un camellón, exactamente, en donde se encuentra tanto

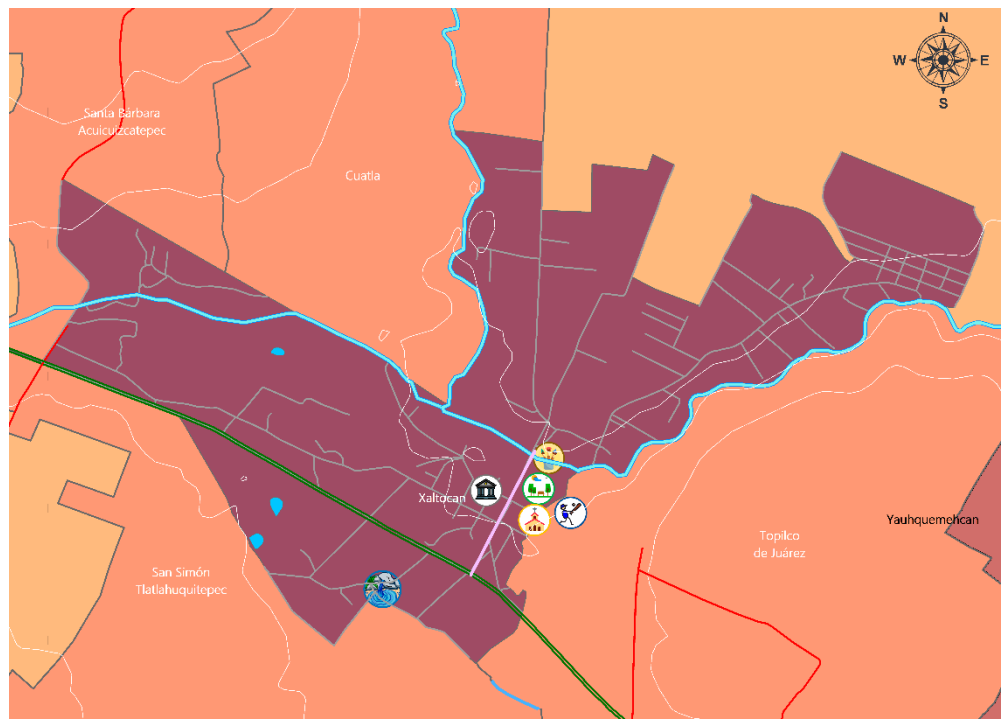
la presidencia y la iglesia, a partir de esta misma se desarrollan las calles secundarias y tercerías; En cuanto a los Patrones de Desarrollo, Xaltocan tiene dos actividades primarias de gran relevancia en la zona la cual es la cosecha de maíz y trigo, esta actividad no la exportan ni la importan, pero es la que más se realiza para un consumo propio, sin embargo la mayoría de las actividades más notorias es el comercio, el cual se localizan en el centro de la localidad; Con el tema de Espacios Abiertos cuenta con dos, ambos de gran relevancia porque son los únicos que se encuentran, además de ser los más concurridos para toda la población del municipio, el cual es el parque del centro y el campo de Beisbol que se localiza al este y pertenece a la localidad de Topilco de Juárez, ya que es un deporte que la mayoría de la población práctica; Finalmente, la Organización Focal, son la presidencia y la iglesia, en dónde son los puntos más trascendentales para la población. (ver ilustración 10).



Ilustración 10.
Estructura Urbana –
Tipo de Estructura
Urbana

Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan
- Corriente de Agua
- Canal
- Red Vial**
 - Estatal
 - Federal
 - Eje Vial
 - Corredor principal
- Equipamiento Básico**
 - Administración
 - Cultura
 - Deportivo
 - Religioso
 - Área Recreativa
- Cuerpos de Agua**
 - Jagüey
 - Manantial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeográfico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.



2.2.3 MORFOLOGÍA URBANA

2.2.3.1 Forma Urbana

“Configuración que toma un centro urbano en determinado momento, en la unión de cierta permanencia de los sectores urbanos con base en una estructura urbana determinada, que siguen las leyes de composición de los sistemas conceptuales de determinada realidad, y que conforman un todo urbano” (Camacho, 2007. p.380).

Es así, que el municipio de Xaltocan se puede describir de la siguiente manera: la Forma Urbana se determina por dos espacios focales que son de gran relevancia para la comunidad y dos espacios abiertos, como se ha mencionado anteriormente, manzanas pequeñas y en algunos casos no tan definidas, con una estructura urbana de plato roto, lo que lo lleva a tener todo disperso y en algunas ocasiones con espacios baldíos, contando solo con una calle principal, llevándote a los puntos focales más importantes, así mismo las calles secundarias te acerca a los diversos comercios que se encuentran principalmente localizados en la parte centro y sobre el camellón de la localidad.

2.2.3.2 Traza

Traza. “Es el suelo urbano donde se ve la conformación del trazo del tejido urbano como calles, manzanas y espacios libres” (Camacho, 2001. p.548). La traza urbana también obedece a la forma y a las características del suelo.

Existiendo distintos tipos de trazas urbanas, las más comunes en las ciudades mexicanas son las de tipo plato roto, ortogonal y anular, además es posible encontrar ciudades con una traza lineal o aquellas que tradicionalmente se constituían a través de la vía férrea, en donde las cuadras tomaron origen en los cruces de las vías férreas. Las ciudades pueden tener uno, o más tipos de morfologías; la mayoría de las ciudades tienen más de un tipo de traza urbana (SEDATU, 2018).

En el municipio de Xaltocan, Tlaxcala, la traza urbana que se aprecia, generalmente es de tipo irregular, que corresponde a la distribución y formas geométricas de las parcelas agrícolas, donde, además, la distribución del territorio corresponde a las condiciones del suelo y del desarrollo histórico. Al igual que la localidad de Xaltocan tiene este mismo sistema de traza, y como fue mencionado anteriormente, esto se debe a la historia que ha tenido el sitio y cómo con el tiempo se fueron asentando en el lugar y de acuerdo a las condiciones de sus recursos espaciales en el territorio que ocupaban. (ver ilustración 11).

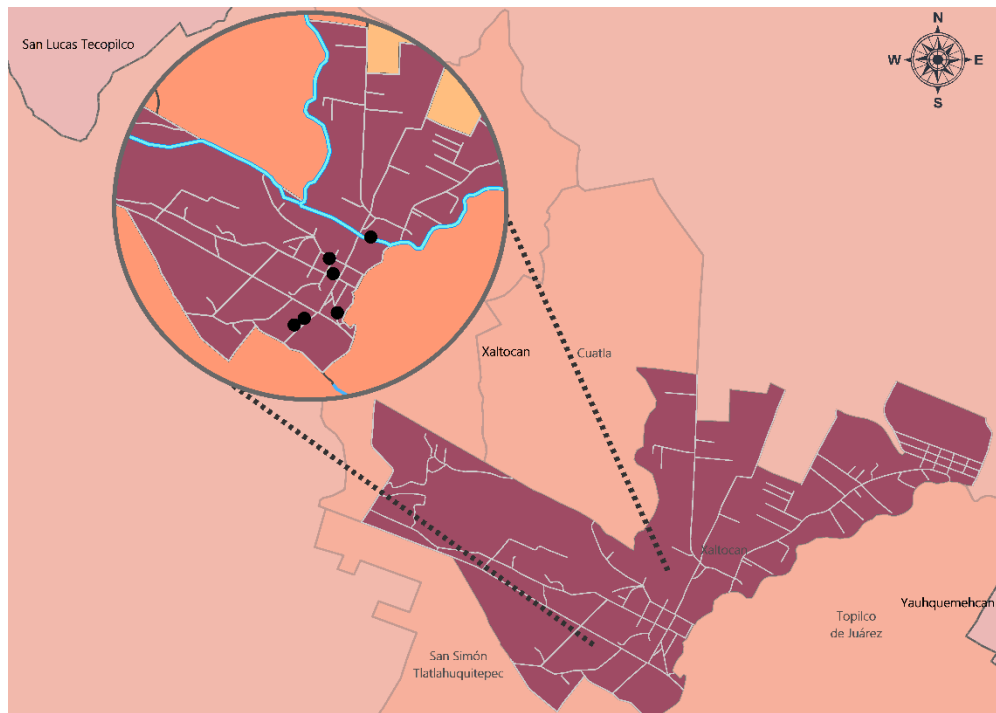
Esta traza urbana es la más irregular de las tres formas antes mencionadas. Responde a un desarrollo urbano que se dio más rápido que el proceso de planificación, así como a los modos de transporte más utilizados en el momento de su conformación: peatonal y de tracción animal. La traza en plato roto presenta calles con secciones estrechas que favorecen la reducción de velocidad, la creación de redes de infraestructura y de espacios públicos que fomentan los modos de transporte no motorizados (Ídem, 2018).



Ilustración 11.
Traza y Orientación

Simbología

- Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares
- Cabecera Municipal de Xaltocan
- Corriente de Agua
- Canal
- Eje Vial
- Equipamiento y Servicios Urbanos



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeográfico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

2.2.3.3 Orientación

La orientación, en este punto se refiere a la relación con la traza, la infraestructura, los servicios y el equipamiento urbano. En el municipio de Xaltocan las trazas son irregulares, en la mayoría de las localidades predomina una orientación de sus ejes principales hacia el noreste y suroeste. La topografía accidentada del sitio ha generado vistas paisajísticas relevantes, pero esta topografía dificulta el tránsito vehicular y peatonal en la mayor parte de su territorio.

Por otra parte, la orientación que presenta la localidad de Xaltocan se encuentra ubicada al Sureste, ya que la plaza cívica se encuentra en ese sitio, al igual que el edificio de gestión pública. Es por ello que la mayoría de equipamiento y servicio urbano se encuentran localizados en esa zona. (ver ilustración 11).

2.2.4 EQUIPAMIENTO

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), define al equipamiento como el “conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios

urbanos y desarrollar las actividades económicas y sociales” (Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5457053&fecha=18/10/2016. 09 de mayo de 2018)

Es decir, el equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas ((SEDESOL, 1999); es un componente determinante en los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación

adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

Por otra parte, el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL clasifica al equipamiento urbano en 12 subsistemas: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración y servicios urbanos, y en cada subsistema lo integra diversos elementos, los cuales iremos analizando en cada sistema que se presente en la localidad de Xaltocan. (ver ilustración 12).

La Cabecera cuenta con los equipamientos que se presentaran a continuación; se considera que es la segunda localidad que cuenta con más servicios dentro de las 9 localidades, que se encuentran en el municipio de Xaltocan, siendo la primera, San Simón Tlatlahuquitepec.

2.2.4.1 Educación y Cultura

Educación

Este sistema educativo o escolar, cuenta con espacios destinados a la impartición de la educación como escuelas, centros escolares, comunidades organizadas, cuyo fin es la partición del proceso enseñanza – aprendizaje y aprendizaje-enseñanza. La cabecera municipal Xaltocan cuenta con los siguientes subsistemas: tres jardines de niños (preescolar), dos primarias, y dos secundarias generales (ver tabla 12).

La localidad de Xaltocan tiene suficientes centros de enseñanza para su población estudiantil, en cuestión de la modalidad media superior, hay una aledaña a la comunidad localizada en la parte sur, llamada San Simón Tlatlahuquitepec la cual tiene un Bachiller en turno vespertino. Con esto la población estudiantil puede continuar con sus estudios.



Tabla 12. Educación elemental y básica, y educación media básica en la cabecera municipal Xaltocan, Tlaxcala

Localidad	Modalidad	Nombre	Turno	Número de niñas	Número de niños	Número de maestros	Número de maestras	Grados
Xaltocan	Preescolar	Preescolar Comunitario	Matutino	1	2	0	1	3
	Preescolar	Preescolar CONAFE	Matutino	6	3	0	1	3
	Preescolar	Escuela Juan Jacob Rousseau	Matutino	47	47	0	4	3
	Primaria	Escuela Carlos Fuentes	Matutino	11	17	1	0	6
	Primaria	Escuela Miguel Hidalgo	Matutino	136	135	2	9	6
	Secundaria	Escuela Tlahuicole	Matutino	190	173	8	9	3
	Secundaria	Escuela Tlahuicole	Vespertino	56	78	11	1	3

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de <https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html> (Sistema de Información y Gestión Educativa, CONSULTA DE ESCUELAS). 27 de abril de 2018

Cultura.

Casa de cultura. “Equipamiento con carácter territorial que realiza una actividad social y cultural prioritaria y diversificada, con espacio suficiente para realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de la cultura, así como dinamización de entidades” (Ochoa, 2003, p. 130. Recuperado de <https://revistas.uca.es/index.php/periferica/article/download/1166/1002>, 04 de junio de 2018).



El público en general tiene libre acceso al equipamiento, y a la mayor parte de las actividades. El programa funcional estándar incluye unas áreas básicas indispensables a las que se les pueden añadir otras. Las áreas básicas indispensables son: área de entrada, de dirección y administración, espacios de talleres, espacio de exposición, salas para entidades y sala polivalente. Este equipamiento solo existe en la cabecera municipal Xaltocan, el cual fue inaugurado reciente por las autoridades en curso.

Biblioteca pública.

“Equipamiento de ámbito local destinado al servicio de información, soporte a la formación y a la promoción de la lectura, por medio del préstamo y las actividades. La biblioteca pública ha de ofrecer servicios específicos para la población infantil. Las áreas básicas son: área de entrada, biblioteca (área general, área infantil, área de información y referencia, área de música, área de revistas y prensa diaria), espacios polivalentes y de soporte, espacios de dirección y administración y espacio de almacén” (Ídem, p. 131).

El municipio de Xaltocan sólo cuenta con dos bibliotecas públicas, la primera localizada en la cabecera del municipio, Xaltocan la cual se encuentra dentro de la presidencia y la segunda localizada en la localidad de San Simón Tlatlahuquitepec

2.2.4.2 Salud y asistencia social

Centro de salud.

“Es el edificio o establecimiento que cuenta con un consultorio en el cual atienden padecimientos que no requieren hospitalización, con manejo de educación y prevención de enfermedades frecuentes de la región, atención de urgencias, referencia de pacientes, programas de participación comunitaria, educación para la salud, acciones de saneamientos básico, y vigilancias del comportamiento de las enfermedades en el área de responsabilidad del centro” (Secretaría de Salud. Recuperado de <http://ss.pue.gob.mx/diferencias-entre-casas-de-salud-centros-de-salud-y-hospitales/>. 20 de junio de 2018). El centro de Salud por lo general, cuenta con un médico general, una enfermera que realizan actividades dentro y fuera de las instalaciones, es decir actividades en campo.

La cabecera municipal Xaltocan es la única localidad que cuenta con un centro de salud, mientras que las demás con casa de salud. Se redacta que la atención hacia la población es limitada ya que obedece a un horario establecido puesto que el médico y la enfermera asignados son quienes atienden a los demás habitantes del municipio y deben trasladarse un lugar a otro para cumplir con su jornada laboral, presentándose una sola vez a la semana en este municipio.

Imagen 2. Centro de Salud San Martin Xaltocan



Fuente: Fotografía propia, tomada el 10 de febrero de 2018

2.2.4.3 Comercio y abasto

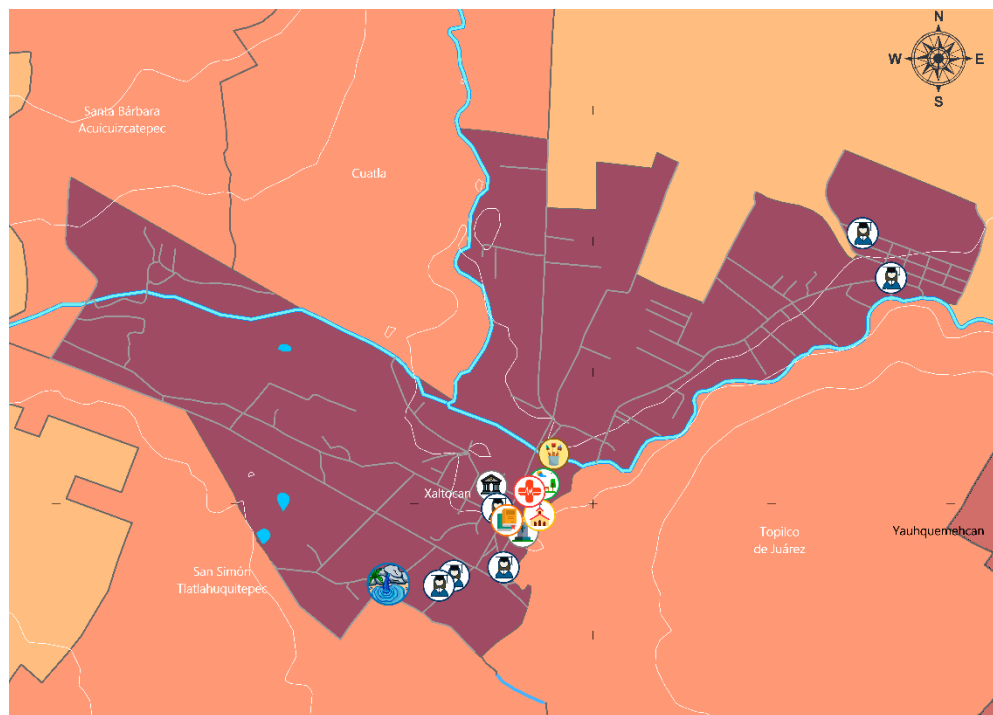
Ha este sistema de equipamiento se le denomina “al conjunto de establecimientos donde concurren los productores y comerciantes para efectuar operaciones de compra venta de productos de consumo básico” (Tomo III. Comercio y Abasto. SEDESOL, p. 53).

Según el tomo III de SEDESOL, el comercio y abasto está conformado por diversos subsistemas como el (SECOFI), unidad de abasto mayorista para aves (SECOFI), almacén CONASUPO, rastro para aves (SARH), rastro para bovinos (SARH), y rastro para porcino (SARH). No obstante, no todos los subsistemas anteriores son aptos para la cabecera municipal, ya que la población y el equipamiento para mantenerlos no son convenientes para poder permanecer, sin embargo, el subsistema más inmediato para establecer a futuro es un almacén CONASUPO, ya que en lo particular este es más indispensable para la localidad y más factible de sustentar.

Ilustración 12.
Equipamiento Urbano

Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan
- Eje Vial
- Curvas de Nivel 50 m
- Corriente de Agua
- Canal
- Cuerpo de Agua**
 - Jagüey
 - Manantial
- Equipamiento**
 - Administración
 - Biblioteca
 - Cultura
 - Educación
 - Templo
 - Panteón
 - Plaza
 - Salud



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marco geoestadístico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

2.2.4.4 Comunicaciones y transporte

Comunicaciones “Este subsistema está integrado por establecimientos cuyos servicios de transmisión de información y mensajes, permiten el contacto periódico entre personas, grupos sociales e instituciones, proporcionando... la integración cultural de la población en el contexto nacional”. (Tomo IV. Comunicaciones y Transporte. SEDESOL, p. 18).

En este contexto, el subsistema con el que cuenta la localidad es sólo una Central Digital (Telmex) la cual no se encuentra dentro de la localidad de Xaltocan, sino en la localidad de San Simón Tlatlahuquitepec, siendo esta la única central abastecedora en todo el municipio.

Transporte. Este subsistema da un servicio de “desplazamiento de personas y bienes, apoyando directamente las actividades productivas y de comercialización, mediante la eficiente distribución de productos en el territorio, así como el desarrollo y bienestar social a través de la movilización eficiente y oportuna de pasajeros”. (Tomo IV. Comunicaciones y Transporte. SEDESOL, p. 74).

En este punto, la localidad de Xaltocan no es apta para ninguno de los subsistemas que establece este tomo de SEDESOL, ya que el número de habitantes no lo hace competente para proporcionar algún servicio de estos. No obstante, opinando a un tiempo futuro, Xaltocan, podrá gozar con una Central de Autobuses de Pasajeros, esto es y si la población incrementa de manera positiva.

2.2.4.5 Recreación y deporte

Según SEDESOL, la definición de recreación es la siguiente; El equipamiento que integra este subsistema es indispensable para el desarrollo de la comunidad, ya que a través de sus servicios contribuye al bienestar físico y mental del individuo y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento.

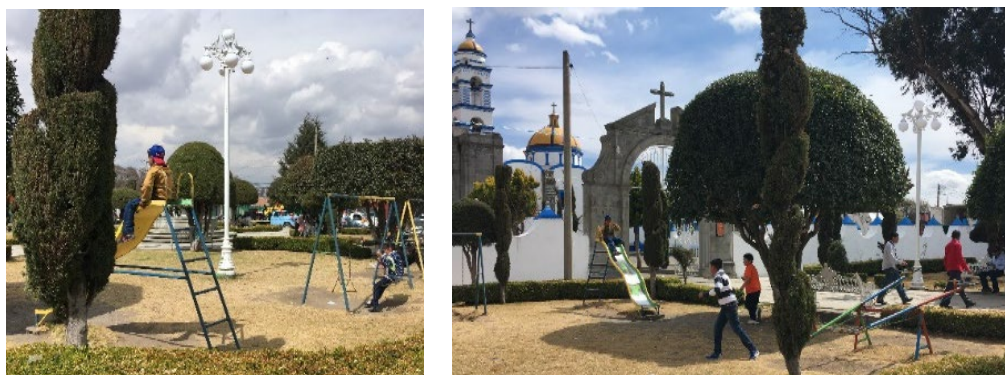
Es importante para la conservación y mejoramiento del equilibrio psicosocial y para la capacidad productora de la población; por otra parte, cumple con una función relevante en la conservación y mejoramiento del medio ambiente. Está constituido por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población; éstos generalmente, están complementados con árboles y vegetación menor, así como diversos elementos de mobiliario urbano, para su mejor organización y uso por la comunidad.

Juegos Infantiles

Superficie acondicionada y delimitada para la recreación infantil; plana o con desniveles, generalmente integrada con área de juegos y plazas, andadores, áreas de descanso y áreas verdes, adecuadas a las edades de la población infantil usuaria.

Estos servicios se proporcionan a la población hasta los 12 años y es conveniente su implementación en áreas separadas por grupos de edades de acuerdo a las etapas de desarrollo, pudiendo ser una zona para niños de hasta 6 años y otra para niños de 7 a 12 años de edad.

Imagen 3. Juegos infantiles y espacio recreativo del parque de San Martín Xaltocan



Fuente: Fotografías propia, tomada el 10 de febrero de 2018

Plaza Cívica

Espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros; generalmente se localiza en el centro de la localidad, en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública, Así como en centros o núcleos de servicios a escala de sectores y barrios urbanos.

Imagen 4. Plaza Cívica de San Martín Xaltocan



Fuente: Fotografías propia, tomada el 10 de febrero de 2018

2.2.4.6 Administración pública y servicios urbanos

Servicios Urbanos. Este subsistema es “fundamental para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento, para conservar y mejorar el entorno urbano de los centros de población; Así mismo se contribuye a conservar el equilibrio ambiental y a proporcionar bienestar y comodidad a la población en general. (Tomo VI. Administración Pública y Servicios Urbanos. SEDESOL, p. 84).

La localidad, dentro de los cinco subsistemas que maneja SEDESOL, sólo cuenta con dos de ellos, el primero es el Cementerio o mejor conocido como Panteón el cual se encuentra localizado en la parte sur del territorio, según la información de INEGI, sin embargo, al tener un encuentro con el presidente del municipio, nos comentó que la localidad no cuenta con un cementerio dentro de la delimitación territorial de la cabecera, no obstante, este servicio es compartido con la localidad e Santa Barbara.

El segundo subsistema con el que cuenta la localidad es una comandancia de policía, y es el único servicio urbano en cuanto al tema de seguridad con el que cuenta tanto la localidad como el municipio.

2.2.5 VIVIENDA

Espacio delimitado normalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se utiliza para vivir; esto es, dormir, preparar los alimentos, comer y protegerse del ambiente. Las viviendas se diferencian en particulares y colectivas.

Se considera como entrada independiente al acceso que tiene la vivienda por el que las personas pueden entrar o salir de ella sin pasar por el interior de los cuartos de otra.

Cualquier espacio delimitado que en el momento del Censo se utilice para alojamiento, aunque haya sido construido para fin distinto al de habitación (faros, escuelas, cuevas, bodegas, tiendas, fábricas o talleres) se considera como vivienda.

Los locales que hayan sido construidos para habitación pero que en el momento del Censo se destinan para usos distintos no se consideran como vivienda.

En la localidad de Xaltocan, la mayoría de inmuebles construidos están destinados al uso habitacional, debido a que la economía local no ha sido desarrollada en mayor escala, por lo tanto, es mínima la cantidad que se da para usos mixtos.

Tabla 13. Total, de Viviendas en la cabecera Xaltocan, Tlaxcala 2010

Viviendas Particulares	Viviendas Particulares Habitadas	%	Viviendas Particulares Deshabitadas	%	Viviendas Particulares de uso Temporal	%
248	174	70.16%	35	14.11%	39	15.73

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.



2.2.5.1 Caracterización

Con la descripción anterior podemos decir que en la cabecera municipal de Xaltocan se observa que los servicios básicos, como drenaje, agua potable y luz eléctrica están cubriendo más del 95% de viviendas. Estos datos muestran que, en cuanto a infraestructura en la vivienda, la localidad se encuentra cubierta casi en su totalidad.

2.2.5.1 Tipología

La tipología de las viviendas es de una comunidad rural, debido a la distribución y diseño, además podemos notar que consta de un diseño arquitectónico precario y que la mayoría optan por autoconstrucción. Los niveles en las viviendas son 1 o 2.

En algunas viviendas encontramos que se divide la parte de arriba para uso habitacional y la parte de abajo para uso comercial o algún tipo de taller, esto en el centro de la localidad.

2.2.5.1 Materiales

Los materiales de la mayoría de las viviendas son mampostería y concreto armado.

Imagen 5. Viviendas típicas de la Cabecera



Fuente: Fotografías propia, tomada el 10 de febrero de 2018



2.2.6 INFRAESTRUCTURA URBANA

2.2.6.1 Red de Energía Eléctrica y Alumbrado Público

La red eléctrica es un conjunto de elementos interconectados para suministrar energía eléctrica desde las centrales de generación a los puntos de consumo. Los elementos principales de una red eléctrica son los que permiten que podamos disfrutar de este tipo de energía en nuestros hogares.

De acuerdo con los datos en INEGI, notamos que la mayor cobertura de energía eléctrica en viviendas se concentra al centro de la ciudad, esto no habla de un desabasto en el resto de la localidad, más bien de la concentración y densidad de viviendas al centro de Xaltocan, por lo tanto, la cobertura en general es buena. (ver Ilustración 13).

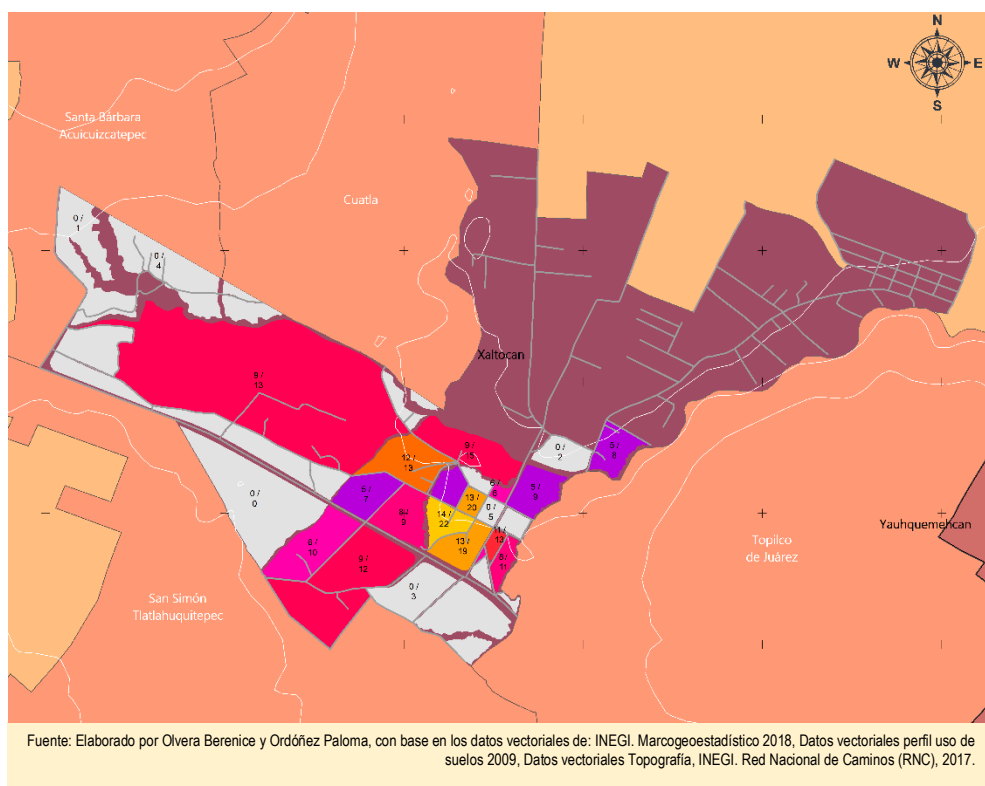
Ilustración 13.
Red de Energía
Eléctrica

Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan

Número de viviendas particulares que cuentan con el servicio de energía eléctrica

- 0
- 5
- 6
- 8
- 9
- 11
- 12
- 13
- 14
- Curvas de Nivel 50 m
- Eje Vial



2.2.4.6.2 Red de Agua Potable

Red de Distribución. Es una red de distribución (que se denominará en lo sucesivo red) es el conjunto de tuberías, accesorios y estructuras que conducen el agua desde tanques de servicio o de distribución hasta las tomas domiciliarias o hidrantes públicos. Su finalidad es proporcionar agua a los usuarios para consumo doméstico, público, comercial, industrial y para condiciones extraordinarias como el extinguir incendios. (CONAGUA, 2007).

El agua potable es indispensable para llevar una vida saludable, ya sea para necesidades básicas o para mantener hábitos de limpieza saludables, por medio de una red de distribución de agua potable directa a la casa es más probable que las personas puedan mantener la higiene y evitar riesgos a la salud por escasez de agua, en la cabecera notamos que cubre la mayoría de las viviendas existentes. (ver ilustración 14).

Ilustración 14.
Red de Agua Potable

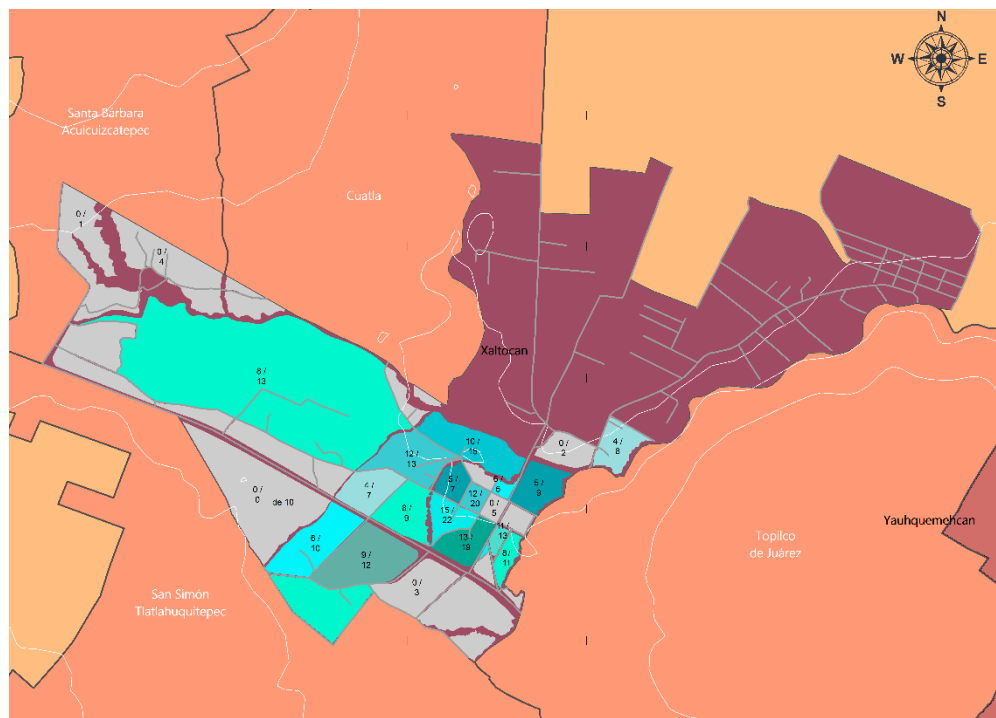
Simbología

-  Tlaxcala
-  Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares
-  Cabecera Municipal de Xaltocan

Número de viviendas particulares que cuentan con el servicio de agua entubada

-  0
-  4
-  5
-  6
-  8
-  9
-  10
-  11
-  12
-  13
-  15

Curvas de Nivel 50 m
Eje Vial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeográfico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

2.2.6.3 Red de Drenaje y Alcantarillado

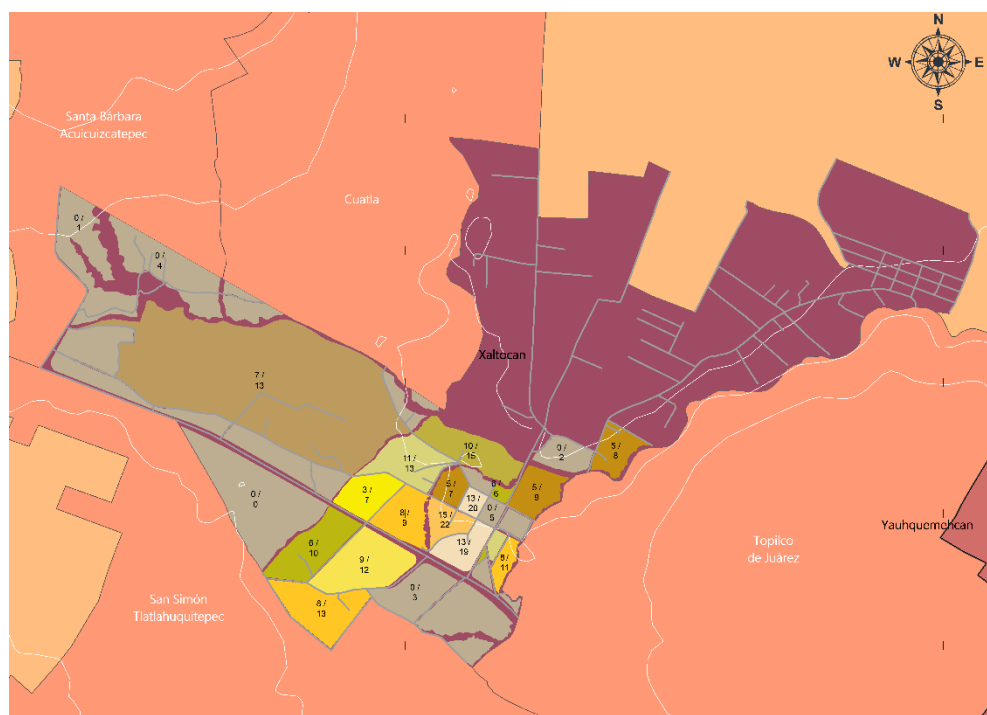
Alcantarillado sanitario. - Un sistema de alcantarillado consiste en una serie de tuberías y obras complementarias, necesarias para recibir, conducir, ventilar y evacuar las aguas residuales de la población. De no existir estas redes de recolección de agua, se pondría en grave peligro la salud de las personas debido al riesgo de enfermedades epidemiológicas y, además, se causarían importantes pérdidas materiales. (CONAGUA, 2009). (ver ilustración 15)

En la cabecera, el drenaje y alcantarillado son servicios que están cubiertos en su totalidad, eso nos demuestra que para la población existente no existe carencia o rezago en cuanto a servicios básicos de vivienda, lo que nos permitiría tomar medidas preventivas de acuerdo al crecimiento proyectado en la localidad para evitar que en un futuro la infraestructura sea insuficiente.

Ilustración 15.
Red de Drenaje y
Alcantarillado

Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
 - Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
 - Juntas Auxiliares (área urbana)
 - Cabecera Municipal de Xaltocan
- Número de viviendas particulares que cuentan con el servicio de drenaje
- | |
|----|
| 0 |
| 3 |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |
| 10 |
| 11 |
| 13 |
| 15 |
- Curvas de Nivel 50 m
Eje Vial



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeostadístico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

2.2.7 INFRAESTRUCTURA VIAL

El sistema vial estructural de las ciudades según SEDESOL, es el principal soporte de los flujos generados por las actividades urbanas y es también el principal estructurador de las ciudades, determinando la localización de las actividades urbanas y sus limitaciones de expansión.

La apertura de una nueva vía repercute sobre el uso del suelo, induciendo el establecimiento de algunas actividades, inhibiendo el asentamiento de otras, acelerando procesos de deterioro o cambios en los usos del suelo.

La importancia de la alteración que producen los sistemas viales queda demostrada por la expansión que ocurre en muchas ciudades alrededor de las vías que las entrecruzan.

Clasificación Del Sistema Vial Urbano:

1.- El subsistema primario debe constituir una estructura celular, que aloje en su interior y conecte entre sí al conjunto de núcleos que forman la ciudad. Las vías que componen esta red están destinadas a desplazamientos de más longitud y de mayor volumen de tránsito, de la manera más expedita que sea posible; uniendo los distintos sectores de la ciudad y asegurando la conexión entre la ciudad y la red nacional de carreteras. Tienen como fin secundario el acceso a las propiedades colindantes.

2.- El subsistema secundario tiene como función principal, el distribuir el tránsito de las propiedades colindantes al subsistema primario o viceversa. Los desplazamientos son cortos y los volúmenes del tránsito vehicular son de menor importancia.

Carretera.

Camino público, ancho y espacioso, pavimentado y dispuesto para el tránsito de vehículos, con o sin accesos controlados, que puede prestar un servicio de comunicación a nivel nacional, interestatal, estatal o municipal.

Avenida primaria.

Arteria principal de doble circulación, generalmente con camellón al centro y varios carriles en cada sentido.

Calle local.

Vía secundaria que se utiliza para el acceso directo a las propiedades y está ligada a las calles colectoras; los recorridos del tránsito son cortos y los volúmenes son bajos, generalmente son de doble sentido.

Cerrada.

Vía secundaria en el interior de una manzana, con poca longitud, un solo acceso y doble sentido de circulación.

Privada.

Vía secundaria localizada en el área común de un predio y de uso colectivo de las personas propietarias o poseedoras del predio.

Es importante mencionar los conceptos universales de las vialidades mencionadas anteriormente en un rubro más englobado de igual importancia ya que en México, esta jerarquía se usa cotidianamente en la planeación vial y urbana (SCT, 2016; Sedesol, 2001) que divide la forma de las calles en tres categorías: vías primarias, vías secundarias o colectoras y vías terciarias. (ver ilustración 16).



2.2.7.1 Vías Primarias

Son vías de alta capacidad que permiten el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado, entre las distintas áreas de la ciudad.

En esta categoría podemos notar la carretera Federal Calpulalpan-Apizaco, dicha vía atraviesa el territorio de Xaltocan en la parte sur y es la principal forma de acceder a la cabecera.

2.2.7.2 Vías Secundarias

También llamadas colectoras, son vías cuya función es conectar las vías locales con las primarias. Aunque tienen generalmente una sección más reducida que las calles primarias, son las calles principales dentro de los barrios y colonias por su capacidad vial, pero presentan una dinámica distinta al tener mayor movimiento de vueltas, estacionamiento, así como carga y descarga de mercancías. (idem, 2019)

Dentro de esta categoría podemos encontrar la Avenida Hidalgo, Avenida Juárez, Calle Victoria y Calle Camino Real, debido a que obedecen a las características antes descritas y conectan a las otras vialidades con la carretera Federal.

2.2.7.3 Vías Terciarias

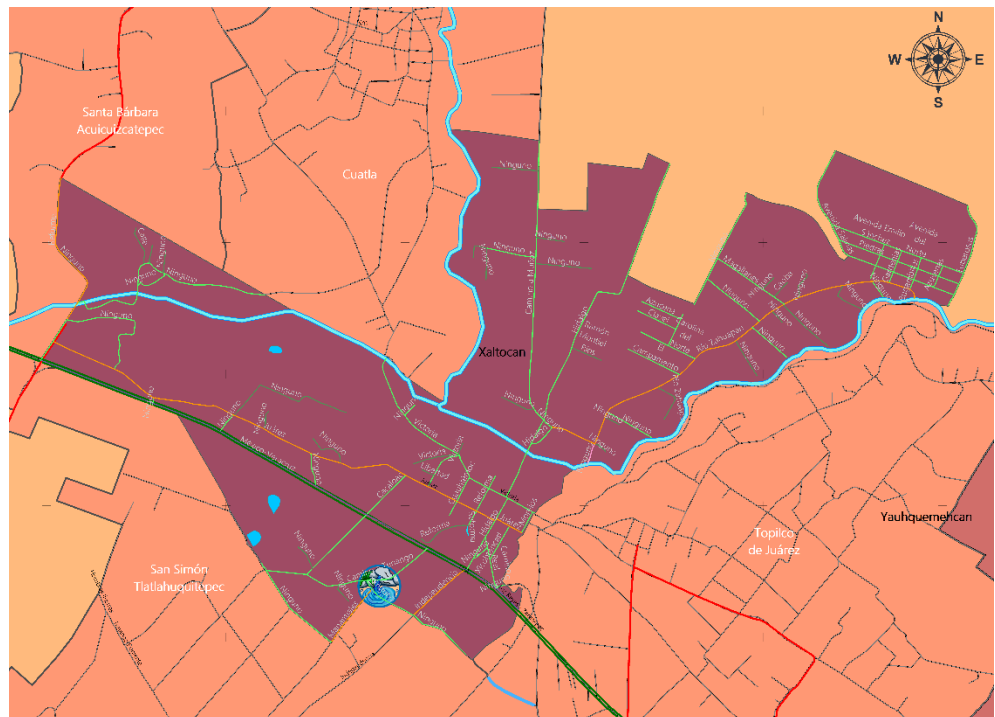
Con un carácter estrictamente local, su función primordial es brindar acceso a los predios dentro de los barrios y las colonias. Facilitan el tránsito entre la red primaria y colectora. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no se están semaforizadas. (idem, 2019)

Las calles Cuauhtémoc, Reforma, Xicoténcatl y Las Canteras, pertenecen a este tipo de vialidad.

Ilustración 16.
Infraestructura Vial

Simbología

-  Municipio de Yauhquemehcan
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (área urbana)
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
-  Curvas de Nivel 50 m
-  Eje vial externo
- Clasificación del sistema vial urbano**
- Subsistema vial primario**
 -  Estatal
 -  Federal
 -  Carretera
 -  Avenida
- Subsistema vial secundario**
 -  Ampliación
 -  Calle
 -  Cerrada
 -  Privada
- Cuerpos de Agua**
 -  Jagüey
 -  Manantial
-  Corriente de Agua
-  Canal



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeoestadístico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

2.2.7.3 Nodos

La red urbana se basa en nodos de actividad humana cuyas interconexiones conforman la red. Existen distintos tipos de nodos: habitación, trabajo, parques, tiendas, restaurantes, iglesias, etc. Los elementos naturales y arquitectónicos sirven para reforzar los nodos de actividad humana y sus trayectorias de conexión. La red determina el espacio y la organización en planta de los edificios, no viceversa. Los nodos que están muy separados no se pueden conectar con una senda peatonal. (Salingaros, 2012)

En la localidad de Xaltocan encontramos tres nodos principales, todos sobre la principal vía de comunicación que atraviesa la cabecera que es la Calle Hidalgo, el primero es sobre la carretera Apizaco – Tlaxcala con calle Hidalgo, que es el principal acceso a la localidad, el segundo en calle Juárez con calle Hidalgo sobre el centro de localidad y el tercero en Calle Victoria con calle Hidalgo. (ver ilustración 17).

Ilustración 17.
Nodos

Simbología

-  Municipio de Yauhquemehcan
-  Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
-  Juntas Auxiliares (área urbana)
-  Cabecera Municipal de Xaltocan
-  Corriente de Agua
-  Canal
-  Eje Vial
- Cuerpos de Agua**
-  Jagüey
-  Manantial
-  Nodos



Fuente: Elaborado por Olvera Berenice y Ordóñez Paloma, con base en los datos vectoriales de: INEGI. Marcogeográfico 2018, Datos vectoriales perfil uso de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC), 2017.

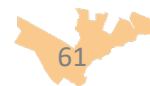
2.2.8 CONCLUSIONES PREVIAS

La cabecera municipal de Xaltocan se encuentra conurbada al norte con la localidad de Cuatla, al este con la localidad con Topilco de Juárez, y al sur con la localidad de San Simón. La presencia de la carretera federal 136 genera un eje de asentamientos que siguen la linealidad de la misma carretera hacia el municipio de Apizaco. Esta condición le da la posibilidad de comunicarse con las localidades cercanas facilitando el transporte de productos y personas, sin embargo, se manifiesta una relación de dependencia hacia las localidades centrales más grandes, donde por economía de escala son más eficientes y atractivas para la población que se ubica en las cercanías. Sin embargo, la localidad de Xaltocan cuenta con una estructura urbana concentrada en el centro y en calle principal que sirve de acceso a la población. Las actividades que se desarrollan en este sitio están asociadas con el equipamiento de gestión, de servicios educativos, de salud, y de comercio no muy diversificado ni abundante, conformando básicamente una estructura urbana monocéntrica, y en su contexto se ha conformado el tejido habitacional con edificaciones de uno y dos niveles.

El equipamiento urbano más relevante es el educativo y el de salud, sin embargo, es importante que en el futuro se complemente y se consolide de acuerdo a las normas de SEDESOL para construir una mejor calidad de vida y evitar traslados a otras localidades. En vista de que en el municipio existen una variedad de recursos naturales y la posibilidad de impulsar el desarrollo económico y productivo de la zona es conveniente el impulso de instituciones educativas de orden tecnológico y universitario.

La infraestructura urbana, específicamente del sistema de drenajes y alcantarillados requiere la incorporación de plantas de tratamiento ecológicas, a su vez la implementación de tecnologías alternativas sustentables en las viviendas y demás equipamientos, para no afectar la calidad del agua del río Zahuapan. De igual manera es importante revalorar los cuerpos de agua como jagüeyes, manantiales, como posibles suministros Hidrológicos, para el consumo de la población. Así también es importante implementar tecnologías que permitan captar el agua pluvial, a fin de no agotar el recurso hídrico.

Un aspecto relevante en el desarrollo urbano es el referente a la imagen urbana de la localidad, generando proyectos específicos para consolidar la identidad y la revalorización de sus recursos paisajísticos, desde una perspectiva integral, es decir, no sólo considerar los factores normales, sino también aquellos que hacen posible el ordenamiento urbano con valores y significaciones propios y apropiados para la configuración integral de la localidad.



2.3 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

2.3.1 POBLACIÓN TOTAL

La población se entiende como estado o la situación en la que se encuentran los habitantes de alguna zona geográfica, quienes se adaptan a la dinámica de los componentes demográficos, es decir, por los diferentes impactos que producen los nacimientos, defunciones y migraciones sobre la composición por sexo, edad y lugar de nacimiento de la población en algún momento fijo. Debido a ello, la situación poblacional tiende a cambiar su volumen, estructura, crecimiento y distribución en cada recuento exhaustivo que se realice (INEGI; 2010: 3).

A partir de este concepto y de sus componentes demográficos analizaremos el Censo de Población y Vivienda 2010, correspondientes al municipio a estudiar, haciendo una exploración concreta de la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala, la cual esta localidad cuenta con un total de 705 habitantes. (ver tabla 14).

Tabla 14. Población total en la cabecera municipal Xaltocan, según sexo, 2000-2005-2010.

Año	Población total	Hombres	%	Mujeres	%
2000	615	311	50.57%	304	49.43%
2005	660	318	48.18%	342	51.82%
2010	705	335	47.52%	370	52.48%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.



2.3.1.1 Rango de Población

Tabla 15. Población total según grandes grupos de edad y sexo, cabecera municipal Xaltocan, Tlaxcala.

Rango de edad	0 – 14 años	15 – 64 años	65 años y más
Total	192	455	58

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

En la cabecera municipal el rango mayor de la población se encuentra en edades donde empieza y es económicamente activa, por lo tanto, se tienen posibilidades de incrementar los ingresos económicos o crear estrategias que sean funcionales para mejorar la actividad económica en la cabecera; cabe mencionar que los grupos no se pudieron clasificar con una mayor diferenciación debido a que el tamaño de la localidad y los datos obtenidos no están especificados a mayor escala.



2.3.1.2 Estructura por edad y sexo

Con el objetivo de conocer el volumen, la dinámica y la composición de la población principalmente del residente del territorio a analizar, es necesario, indagar las variables de edad y sexo para caracterizar a la población de San Martín Xaltocan. Aclarando que esta estructura depende del comportamiento de la fecundidad, mortandad y migración, ya que son variables que determinan la estructura y dinámica de crecimiento de población. En otras palabras, el sexo, y la edad representan el tipo de información demográfica más básica de las personas. El sexo es la “condición biológica que distingue a las personas en mujeres y hombres” y la edad se refiere a los “años cumplidos que tiene la persona desde la fecha de nacimiento” (INEGI; 2010: 10 -11). (ver tabla 16).

Tabla 16. Población Total según grupos de edad y sexo, cabecera Xaltocan, Tlaxcala

Grupo de edad	Población Total	Hombres	Mujeres
0-2 años	34	12	22
3-5 años	43	21	22
6-11 años	79	40	39
12-14 años	36	20	16
15-17 años	57	31	26
18-24 años	95	44	51
60 y más	77	38	39

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Nota: Los microdatos por localidad del Censo de Población y Vivienda 2010 en los datos de población por edad y sexo sólo presentan estos grupos de edad.

2.3.2 DINÁMICA POBLACIONAL

La dinámica demográfica, conocida también como dinámica de las poblaciones, es el análisis de las interacciones entre las estructuras por edad y sexo, y el movimiento de una población, provocado por la incidencia de los fenómenos demográficos en la misma. El impacto de la fecundidad, la migración y la mortalidad en una población, sólo puede ser explicado cuando se analizan de manera integral, ubicando su acción en el devenir histórico-social de dicha población y en el contexto ecológico en el que cada población vivió y al que se adaptó. (Escuela Nacional de Antropología e Historia, en línea: 6 de enero de 2019).

El objetivo de estudiar los procesos demográficos desde la antropología física, es el de conocer el impacto de la cultura en los procesos demográficos de las sociedades humanas en el transcurso del tiempo e identificar y explicar los factores culturales, económicos y biológicos que intervienen en la regulación del crecimiento de las poblaciones, que les permiten, por un lado, adaptarse al medio natural y social, y perfilando, por el otro, sus características intrínsecas como grupo humano. Este es el planteamiento central de esta línea de investigación, que permite, además, retomar la esencia metodológica del enfoque biocultural. (Escuela Nacional de Antropología e Historia, en línea: 6 de enero de 2019).

2.3.2.1 Migración

A la migración se le conoce como el movimiento de la población de un lugar a otro, ya que están determinados por factores que incluyen desde los gustos y afinidades personales hasta las necesidades y urgencias económicas. Sin embargo, este desplazamiento obedece, más bien, al interés por alcanzar una mejor calidad de vida.

De tal forma, que los movimientos migratorios se abordan desde dos enfoques que van desde el lugar de nacimiento y el lugar de residencia. Este fenómeno es considerado, uno de los factores que afectan la dinámica de crecimiento, y la composición por sexo y edad de la población.

A partir de estos datos anteriores (ver, tabla 17), podemos hacer referencia al término de atracción migratoria acumulada que se refiere a la población cuyo lugar de nacimiento es diferente al de residencia al momento censal, aunque no se sabe cuándo migró, ni se puede afirmar que el movimiento haya sido el único en su vida, por lo que la migración acumulada es estática; no se puede medir el carácter dinámico de los desplazamientos territoriales pues no es posible determinar los periodos específicos de tiempo en que las personas cambiaron de residencia (Palacio, et al; 2004: 73).

En la cabecera Xaltocan la atracción migratoria acumulada es de 1.19%, este porcentaje nos demuestra que no existen características muy atractivas para personas de otros lugares, la atracción es pasiva, ya que la mayoría de las personas son oriundas y no muestra un crecimiento importante en cuanto a población de reciente llegada a la cabecera.

Tabla 17. Población nacida en otra entidad y que residen en la cabecera Xaltocan 2010

	Total, de Población	Hombres	%	Mujeres	%
Xaltocan	116	45	38.79%	71	61.21%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

La población inmigrante de 5 años y más podría indicarnos un aumento permanente en la población de Xaltocan, podemos notar en la tabla 18, que existen 20 personas que residen en el municipio y que no son originarios de este, este porcentaje es significativo para realizar cambios, aunque es importante saber que no hay un factor que atraiga a personas de otros lugares, como empleo o calidad de vida.

Tabla 18. Población inmigrante de 5 años y más, residentes en San Martín Xaltocan, junio 2005

Localidad	Total, de población	Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres
Xaltocan	20	8	40.00%	12	60.00%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.



2.3.2.2 Fecundidad

Es el número promedio de hijos que tendría una mujer de una cohorte hipotética de mujeres que durante su vida fértil tuvieran sus hijos de acuerdo con las tasas de fecundidad por edad del periodo de estudio y no estuvieran sometidas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta la finalización del periodo fértil (CONAPO. Glosario, en línea: 8 de enero de 2019).

Los datos sobre fecundidad pueden mostrar características socioeconómicas de evolución en las ciudades, el índice de fecundidad es el resultado de dividir el total de hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 a 130 años de edad, entre el total de mujeres del mismo grupo de edad. Esto nos traduce muchas variables que afectan directa o indirectamente el nacimiento de personas, como la edad de las madres o el lugar donde habitan. Las características económicas del lugar pueden hacer que este índice incremente o disminuya, así como este afecta la demografía general del lugar. (ver tabla 19).

Tabla 19. Fecundidad en la cabecera municipal Xaltocan y su comparativa con el estado, Tlaxcala 2010

Promedio de hijos nacidos vivos	
Xaltocan	Tlaxcala
2.27	2.39

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

2.3.2.3 Mortalidad

La mortalidad en conjunto con la fecundidad, son fundamentales para comprender la dinámica del crecimiento de la población, la información que genera la estadística, es la única fuente de información a nivel nacional sobre la mortalidad por causa, así como las características del hecho y de las personas fallecidas, lo cual permite analizar, diseñar, evaluar y dar seguimiento a las políticas de salud de la población.

La estadística de mortalidad, permite el análisis de enfermedades epidemiológicas, en particular la estimación de los riesgos de muerte prematura por sexo y edad en los distintos subgrupos de la población según características de la causa de muerte (INEGI. Estadística de defunciones generales Marco metodológico. 2016).

Las tasas de mortalidad en el municipio y en la cabecera son mayores que la tasa estatal, esto debido a que existen muchas localidades rurales con poca atención médica, lo que podría ser un factor importante para prolongar la esperanza de vida en el municipio.

Tabla 20. Mortalidad en la cabecera municipal Xaltocan y su comparativa con el estado, Tlaxcala 2010.

Defunciones Totales			
	Total	Hombres	Mujeres
Tasa en la cabecera	76	39	37
Tasa del Municipio	7.77	3.99	3.78
Tasa bruta de Mortalidad estatal	5.3	2.8	2.4

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

2.3.3 PROCESOS ECONÓMICOS

Para definir el desarrollo económico de un territorio, se deben incluir distintas variables en su análisis, debido a que es un proceso complejo, este desarrollo no solo depende de la capacidad que se tiene para producir, si no de como el derrame de esta producción se reparte en el lugar, así como políticas adecuadas que regulen los medios productivos y promuevan la inversión local y externa. Así como el adecuado uso de los recursos naturales renovables y no renovables, que permitan seguir extrayendo responsablemente las materias primas necesarias para la industria.

2.3.3.1 Sectores de Producción

Otro factor importante de la Población Económicamente Activa PEA es el análisis por sector de actividad, nos permite evaluar el porcentaje de población que se dedica a las actividades primarias (agricultura, ganadería y pesca) actividades secundarias (minería y extracción de petróleo y gas; manufacturera; electricidad y agua; construcción) y a las actividades terciarias (comercio; transporte y comunicaciones; servicios financieros y alquiler de muebles e inmuebles; servicios profesionales y personales), con el objetivo de realizar una primera aproximación sobre la especialización que tiene el territorio, en un periodo determinado.

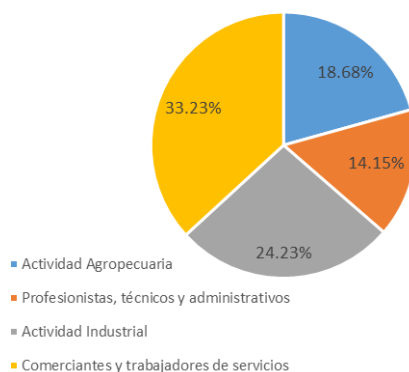
En la cabecera municipal, el sector con mayor gente ocupada es el terciario, de comerciantes y servicios, seguido de la actividad industrial, después la actividad agropecuaria y por último los profesionistas, técnicos y administrativos. La mayor concentración de fuerza laboral según datos de campo se encuentra en municipios diferentes, pero al vivir en Xaltocan, se registra como mayor este sector (ver tabla 21 y gráfica 6).

Tabla 21. Población económicamente activa y su división según sector de actividad, en la cabecera Xaltocan 2010.

PEA TOTAL 3512		
Tipo de Actividad	PEA	%
Agropecuaria	656	18.68%
Profesionistas, técnico y administrativos	497	14.15%
Actividad Industrial	851	24.23%
Comerciantes y trabajadores de servicios	1167	33.23%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Gráfica 6: Población económicamente activa y su división según sector de actividad, en la cabecera Xaltocan 2010.



Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.



2.3.3.2 Población Económicamente Activa e Inactiva y Población Económicamente Activa

Se entiende tasa de actividad económica a la población económicamente activa (PEA) que "... comprende todas las personas de uno u otro sexo, ocupadas y desocupadas, que conforman la fuerza de trabajo disponible para la producción de bienes materiales y de servicios en un periodo determinado (Celis en Palacios, et al; 2004: 78).

Según los datos obtenidos en el Censo de Población y Vivienda en el 2010, la tasa de actividad para el municipio de San Martín Xaltocan fue del 47.56%, de cada 100 personas solo 47 son PEA, esto significa que tanto hombres y como mujeres a partir de los 12 años de edad se incorporan a la actividad económica del municipio. Mientras que la tasa de actividad para la cabecera municipal Xaltocan fue de 52.46%, es decir, hay 52 personas por cada 100 personas de 12 años y más que son activas económicamente: en los hombres tienen una tasa de actividad el 72.90% y en las mujeres un 33.80%. (Ver tabla 22).

Tabla 22. Tasa de actividad de la PEA total y por sexo en la cabecera Xaltocan, Tlaxcala 2010

Localidad	Población de 12 años y más	PEA	Tasa de actividad
Xaltocan	549	288	52.46%
Hombres	262	191	72.90%
Mujeres	287	97	33.80%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.



En la cabecera municipal, Xaltocan, el 40.85% de la población es económicamente activa, el 36.88% es inactiva y el 39% es la población ocupada, estos índices nos muestran que la localidad se encuentra dentro del promedio de PEA a nivel estatal, lo cual es favorable para el desarrollo de las actividades económicas. (Ver tabla 23).

Tabla 23. Población económicamente activa, inactiva y ocupada, con porcentajes, en la cabecera Xaltocan, Tlaxcala 2010.

Población Total	Población económicamente activa	%	Población económicamente inactiva	%	Población Ocupada	%	Población Desocupada	%
705	288	40.85%	260	36.88%	275	39.01%	13	1.84%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Los datos por sector productivo no son obtenidos por localidad, por lo que se muestra una tabla del entorno municipal, en esta tabla podemos apreciar que la mayoría de las personas ocupadas pertenecen al sector de comercio y trabajadores de servicios.



2.3.3.3 Ingresos

Se denomina ingreso a la entrada económica que recibe una persona, una familia o una población entera de un país, una ciudad, un pueblo, una aldea, etcétera. De acuerdo con Mochón Morcillo (1993), el ingreso es la cantidad de dinero que puede gastar una familia durante un plazo de tiempo sin incrementar ni disminuir sus activos netos, e incluye sueldos, salarios, rentas, transferencias de pago y todo lo que refuerza la capacidad para gastar.

Así como las familias, las poblaciones perciben ingresos que indican su crecimiento o debilidad económica. (GeoEnciclopedia, 2019)

Los ingresos nos hablan de la situación económica de una familia, la cantidad de ingresos que percibe una persona puede satisfacer o no sus necesidades, lo que conlleva a que la dinámica económica de los hogares y en general de la población de un lugar se transformen conforme a esta variable.

Tabla 24. Población ocupada y su distribución porcentual según ingreso por trabajo, Xaltocan, Tlaxcala.

Población Ocupada	Ingreso por Trabajo			
	Hasta 1 s.m.	Más de 1 a 2 s.m.	Mas de 2 s.m.	No especificado
3,185	23.58	35.73	36.64	4.05

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.



Los datos por localidad, obtenidos de INEGI no incluyen el ingreso por salario mínimo, por lo cual se hace el ejemplo del total del municipio, ayudándonos a tener un contexto del territorio. La mayor parte de la población recibe más de dos salarios mínimos al mes. (Ver tabla24)

Para el CONEVAL, una familia de cuatro personas se encuentra actualmente en situación de pobreza por ingresos si su ingreso mensual es inferior a \$11,290.80. Esta cifra es muy superior al salario mínimo actual, que equivale a \$2,401.2 mensuales. Habría que incrementar 4.7 veces el salario mínimo para cumplir lo estipulado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL, 2019)

Conforme a los indicadores, se deduce que la mayor parte de la población se encuentra en situación de pobreza por ingresos, este análisis omite otras variables, pues solo toma en cuenta el ingreso por la capacidad que nos da para adquirir la canasta básica.



2.3.3.4 Grado de Escolaridad

Con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, es posible observar la distribución de la población de 3 a 14 años de edad que asiste a la escuela. En la cabecera municipal Xaltocan, podemos observar que casi la mitad de los niños de 3 a 5 años de edad no asisten a la escuela teniendo un porcentaje del 51.16

Imagen 5. La Educación en Xaltocan



Fuente: Fotografía propia, tomada el 10 de febrero de 2018

Por otra parte, podemos visualizar de los niños y adolescentes en edad de asistir a la primaria 6 a 11 años de edad y secundaria de 12 a 14 años de edad la mayoría de estos grupos de edades si asisten, sin embargo, con los datos expuestos no conocemos con exactitud si hay problemáticas como bajo rendimiento escolar, ausentismo, deserción, ausentismo de los profesores, mala alimentación porque a veces los niños acuden a la escuela sin desayunar o comer, e incluso los niños no van diario a la escuela por falta de recursos económicos. (ver tabla 25).

Tabla 25. Población por grupos de edad que no asisten a la escuela, cabecera Xaltocan, Tlaxcala 2010

Población Total		
3 a 5 años	6 a 11 años	12 a 14 años
43	79	36
Población que no asiste a la escuela		
3 a 5 años	6 a 11 años	12 a 14 años
22	1	1
% de la población que no asiste a la escuela		
3 a 5 años	6 a 11 años	12 a 14 años
51.16%	1.27%	2.78%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Las tablas siguientes nos indican que los porcentajes de escolaridad y asistencia a la escuela comienzan a descender después de la educación básica, en rango de edad es a partir de los 18 años aproximadamente. La población en un rango de edad de 15 a 17 años tiene un porcentaje de asistencia de 84.21 mientras que en el rango de 18 a 24 el porcentaje desciende a 37.89, menos de la mitad del porcentaje anterior, está información se complementa con la otra tabla, donde se muestra que solo el 34.87% de la población cursó la educación pos-básica, las mujeres con un porcentaje de 18.42 y los hombres con un 16.45. Conociendo la carencia de educación superior se puede prevenir y difundir el acceso a escuelas superiores, o fomentar los apoyos económicos a estudiantes que no puedan acceder fácilmente a ella. (ver tablas 26 y 27).

Tabla 26. Población por rangos de edad y asistencia a la escuela en Xaltocan, 2010.

Población Total			Población que asiste a la escuela		
15 a 17 años	18 a 24 años	15 a 17 años	%	18 a 24 años	%
57	95	48	84.21%	36	37.89%

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

Tabla 27. Población de 18 años y más con educación pos-básica según sexo y porcentajes, cabecera de Xaltocan, Tlaxcala.

Población de 18 años y más	Población de 18 años y más, con educación pos-básica	%	Población masculina de 18 años y más	%	Población femenina de 18 años y más	%
456	159	34.87%	75	16.45%	84	18.42

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

2.3.3.5 Ocupación

La ocupación, según INEGI, es un indicador que nos permite medir la cantidad de población económicamente activa que realiza un trabajo, produce un bien u ofrece algún servicio a cambio de una remuneración monetaria o en especie.

Tabla 28. Población ocupada y su distribución porcentual según sector de actividad económica, Xaltocan, Tlaxcala.

Población Ocupada	Sector de actividad económica				
	Primario	Secundario	Comercio	Servicios	No especificado
3,185	21.54	30.86	16.77	30.39	0.44

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI.

En la cabecera Xaltocan, 3,185 habitantes son población ocupada, lo que se transmite en que la población tiene gran capital humano, que puede ser aprovechado para distintas actividades y mejorar las condiciones económicas, apoyando a los pobladores a que puedan cambiar de sector, en uno que sea mejor para la



comunidad en general o capacitando a los técnicos para que puedan obtener un mejor salario por su trabajo. (ver tabla 28).

2.3.4 CONCLUSIONES PREVIAS

En la localidad de Xaltocan, las actividades económicas predominantes se concentran en los servicios, y en el comercio, actividades terciarias. Sin embargo, estas actividades se desempeñan en otros municipios cercanos como San Lucas Tecopilco, Muñoz de Domingo Arenas, Apizaco y Yauhquemehcan, donde se establecen mercados de mayor escala.

Esta situación hace que los ingresos sobre todo de quienes laboran como empleados disminuyen sus ingresos por el costo de transporte y así mismo se ven afectados por el tiempo invertido en el traslado.

La población económicamente activa alcanza una tasa del 52.46%, lo que indica que un poco más de la mitad de la población está en la capacidad de ejercer actividades económicas, sin embargo, no todas estas personas tienen un empleo.

Por otra parte, se observa que el 72.90% de la PEA corresponde a los hombres, mientras que el 33.80% corresponde a mujeres, esto significa que no importa la edad ni el sexo, pero la familia nuclear se encuentra expuesta en una dinámica de sobreexplotación laboral.

El problema de la pobreza que se manifiesta por los bajos ingresos económicos y a los escasos programas de impulso y fomento a la producción así también a los programas de empleos dignos, esta situación ha generado procesos migratorios entre otros problemas más.

Las actividades de comercio en la localidad se ven disminuidas a causa de que no existe el equipamiento apropiado como pudiera ser un pequeño mercado, donde se pudieran ofertar productos de consumo cotidiano. Además de la posibilidad de implementar tianguis semanales.

También existe la posibilidad de impulsar talleres artesanales con un enfoque sustentable que permita generar sinergias de colaboración entre el ayuntamiento y la población de esta localidad, con el propósito de asumir prácticas responsables con base en el conocimiento, cambios de valores, enfoques educativos y las políticas públicas para no dañar y prevenir el cuidado del medio ambiente natural y social de la cabecera.

2.4 ASPECTOS CULTURALES

De acuerdo con Tylor (1871) en Grimson la cultura es un proceso asociado a todos aquellos conocimientos, tradiciones, costumbres y hábitos inherentes a las personas dentro de una sociedad a la que pertenecen (2008, en línea: 28/07/18).

No obstante, las conductas culturales se pueden explicar al tomar en cuenta las condiciones objetivadas en forma de normas y mecanismos de control de las actividades individuales y colectivas, a las que se denominan prácticas culturales que resultan ser una mediación entre la naturaleza y la actividad del ser humano constituido socialmente.

En este sentido, la complejidad cultural se manifiesta de forma concreta a partir de las condiciones históricas de la vida social, al adoptar las modalidades propias establecidas fundamentalmente bajo el sistema de relaciones sociales, sin perder de vista la emergencia de procesos culturales diversos que los individuos en cierto momento pueden construir desde su particularidad.



En el municipio de Xaltocan, así como en la cabecera se ha creado una amplia gama de conductas que muestran al mismo tiempo una diversidad cultural forjada a través de los tiempos. Actualmente se observan situaciones que han obstaculizado el desarrollo sustentable. Dentro de esa problemática se identifica el paternalismo político, así también la adopción de identidades no propias como resultado de influencia de los medios de comunicación masiva. Y la imitación de patrones de conducta que traen los migrantes a su localidad.

Imagen 6. Carnaval de Xaltocan



Fuente: Fotografía propia, tomada el 18 de abril de 2018

2.4.1 COSTUMBRES

Para Machicado J. (2010) la costumbre es una forma inicial del derecho consuetudinario que consiste en la repetición constante de un acto que con el paso del tiempo se vuelve obligatoria y necesaria, que con consentimiento colectivo y apoyo del poder político llega a convertirse en ley; mientras que para la RAE es la manera habitual de actuar o comportarse (en línea: DeL, 02/07/18).

Entre las principales actividades locales se tiene las religiosas, ya que cuentan con varias festividades dedicadas a rendir culto y celebrar al santo patronal.

2.4.2 FESTIVIDADES

En la cabecera municipal se celebran festividades como el Día de Muertos, Navidad y Año Nuevo, al igual que Semana Santa y días patrios.

La primera es la festividad al patrono del lugar, San Martín Caballero, que se celebra los días 10 y 11 de noviembre, días en que se lleva a cabo una procesión con juegos pirotécnicos y otras actividades. La segunda festividad es la Feria de las Canteras o de la Piedra Artesanal que se realiza los días 12 al 16 de noviembre, se inicia con un desfile inaugural y se cuenta con un programa de eventos artísticos y culturales. Esta festividad según Flores, J. (2017) tiene como objetivo principal dar realce y difundir el labrado de piedra de cantera, que es una de las principales actividades económicas del lugar (en línea: 26/07/18).

La tercera festividad es el Carnaval de Xaltocan que se realiza el viernes, sábado y domingo antes del comienzo de la Semana Santa, donde los huehues bailan en cuadrillas y son parte esencial de los festejos. Son acompañados por una banda de música de aliento y muestran trajes con bordados y lentejuelas.

El cuarto evento es la Feria de las Carpas que se celebra en las vacaciones de Semana Santa en la cual, según Muñeto (2018), centenas de comensales se dan cita en la explanada del municipio para degustar diferentes tipos de guisos de carpas (en línea: 26/07/18). El objetivo principal es lograr la cohesión e identidad social a través de la convivencia en estos eventos de la comunidad, y por otra parte, conseguir beneficios económicos a partir de la comercialización de la carpa y el valor agregado desde la variedad de su cultura gastronómica.

2.4.3 TURISMO

Comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, recreación, culturales y religiosos entre otros, además, generalmente en el sentido de desarrollo, es una actividad no remunerada.

Gastronomía típica

Los platillos gastronómicos relevantes que son parte del legado cultural de Xaltocan son la barbacoa de carnero o de pollo, los escamoles en mixiote, los huevos de gusano de maguey, quesadillas de huitlacoche, hongos y los tamales de maíz. En cuanto a dulces tradicionales, Xaltocan produce muéganos, buñuelos, pepitorias, y conservas de distintas frutas que se cosechan en el mismo lugar como el tejocote, capulín, pera, durazno y chabacano.

2.4.4 RELIGIÓN

La religión es considerada como el conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto (en línea: DeL, 01/07/18).

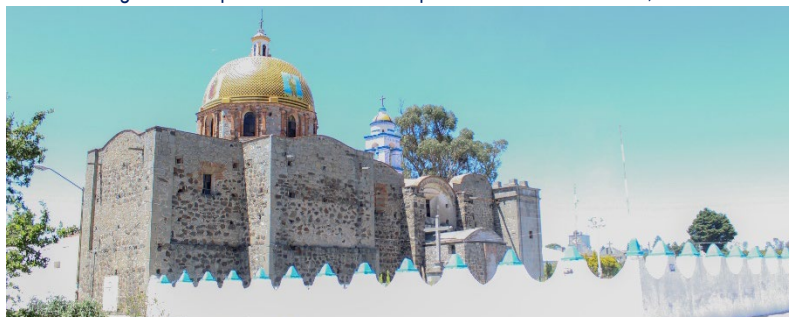
En la cabecera municipal, predomina la religión católica con un 94 % de feligreses, el 4 % practica alguna otra religión ya sea protestante, evangélica o bíblica y la mínima parte 2% no tiene religión, por lo que muchos de los festejos de la comunidad son promovidos por la institución religiosa que ha incidido en la organización social de la comunidad como las mayordomías.

Templo de San Martín Caballero.

El muro atrial está compuesto por arcos invertidos y pináculos recubiertos con un aplanado de mortero, cal y arena con acabado de color blanco. El templo está formado por una nave con crucero y advocación a San Martín; y una nave más que intercepta el interior, dedicada a Jesús Nazareno. La primera nave conserva restos de pintura mural y decoraciones originales. La segunda tiene un retablo barroco tallado en madera del siglo XVII. La planta arquitectónica del templo tiene forma de cruz latina y la fachada principal es de cantera con puerta de acceso en arco de medio punto y una ventana en la parte superior que ilumina el coro. Sus muros y la cubierta están hechos de piedra. La forma de la cubierta es abovedada con lunetos, tiene una sola torre con una inscripción que dice "... 10 de 1720" (en línea: INAFED 2009, 30/10/18).

Cabe resaltar que este templo se encuentra en buenas condiciones arquitectónicas, y que su disposición hacia el público es de acceso libre todos los días de la semana.

Imagen 6. Perspectiva trasera del templo católico de San Martín, Xaltocan



Fuente: Fotografía propia, tomada el 18 de abril de 2018

2.4.5 CONCLUSIONES PREVIAS

La localidad de Xaltocan tiene un potencial sociocultural importante que puede ser aprovechado para su desarrollo urbano y para el desarrollo integral de los habitantes. Con los recursos naturales y socioculturales se puede impulsar una política enfocada a fortalecer elementos de identidad, de autoconocimiento social y reconocimiento de sus propias capacidades para enfrentar los retos de la economía local y global. Lo anterior se puede lograr mediante proyectos de mejoramiento de la imagen urbana, y la consolidación de los equipamientos culturales necesarios para la formación y difusión de sus capacidades culturales tales como la gastronomía, promoción de sus diferentes festividades, tradiciones y costumbres de valor positivo, por ejemplo, la implementación de equipamiento como bibliotecas, casas de cultura, centros sociales populares, auditorio municipal y corredores gastronómicos y artesanales.



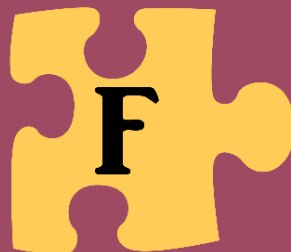
FORTALEZAS

Río Zahuapan

- *Implementar técnicas de depuración que facilite el tratamiento, el uso y el consumo del agua.



- *Atender los lineamientos del *Programa de Desarrollo Estatal de Tlaxcala* para su conservación del mismo.



OPORTUNIDADES

Edafología

- * Aprovechar el tipo de suelo que se tienen en la cabecera para implantación de hortalizas o huertos, esto propiciaría parte del crecimiento económico al ofrecer empleos a la población.



Topografía

- * La topografía que se presenta es semiplana, lo cual es favorable para el suministro de infraestructura urbana, con el aprovechamiento de los escurrimientos naturales, sin necesidad de bombeo.

Equipamiento Urbano

- * Xaltocan cuenta con una casa de Cultura en donde se recomienda realizar diversas actividades culturales como talleres y cursos para una mejor utilización del lugar.



Estructura Vial

- *Actualmente la estructura vial es suficiente para dar abasto a las diversas localidades.

- * Xaltocan se ubica en un punto estratégico para el acceso vial a nivel estatal.

Cultural

Se necesita rescatar la imagen del carnaval para poder fortalecer la identidad de la localidad.



Flora

- A la falta de conocimiento sobre la vegetación originaria en la cabecera, se ha visto afectada por una gran variedad de flora inducida.



Planeación Urbana

- Hay una carencia de planeación urbana al no contar con este instrumento. Aunado, a la inexistencia de la definición de los usos de suelo. Sumado, a la falta de una planeación vial y de infraestructura urbana.



- Carencia de lineamientos y políticas sobre el desarrollo urbano.



- Existe un déficit de equipamiento urbano si se contempla una proyección de crecimiento urbano a mediano y largo plazo.

Estructura Urbana

- Xaltocan tiene una estructura urbana monocéntrica, en donde la mayoría de servicios están concentrados en la zona centro de la localidad, si Xaltocan llegara a crecer sin un ordenamiento territorial se generarían problemas de servicios e infraestructura, igual con el equipamiento urbano al ser insuficientes.



DEBILIDADES

Río Zahuapan

- Con el vertido de desechos habitacionales y el aumento de temperatura de 24° C., esto provoca la alteración del agua al disminuir el oxígeno en su composición, disminuyendo su calidad de la misma.



Edafología

- Delimitar poligonales exclusivamente para las actividades de pastoreo y ganadería. Incluyendo animales de granja.



Estructura Vial

- Accesibilidad al contar únicamente con una vialidad principal.



Socioeconómico

- La falta de oportunidades en la localidad puede provocar que las personas dejen su lugar de origen para buscar mejores condiciones laborales lo que podría aumentar su porcentaje de migración.



AMENAZAS

2.6 CONCLUSIONES CAPITULARES

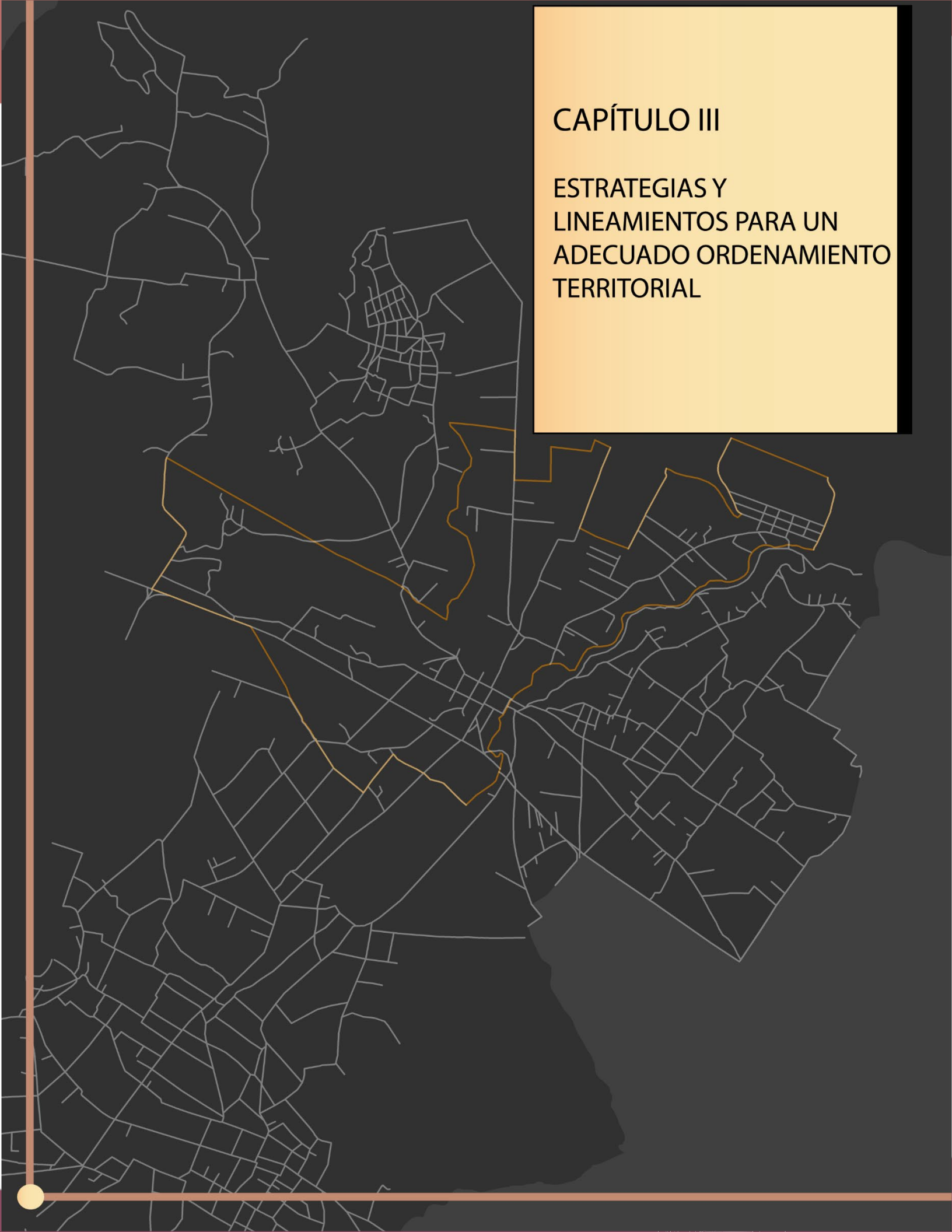
En términos generales, podemos concluir que la localidad de Xaltocan se encuentra localizada en un ámbito territorial con comunicación vial hacia las localidades aledañas, y algunas localidades urbanas importantes como Tlaxcala y Apizaco. Esta condición ha permitido que la población de la localidad de Xaltocan se integre actividades socioeconómicas metropolitanas. Sin embargo, esta misma situación se ha convertido en un obstáculo del desarrollo local, ligados a los procesos de migración. Siendo que las condiciones naturales como las urbanas de la cabecera municipal son altamente favorables para impulsar y consolidar un desarrollo local, municipal e incluso se puede hablar de un desarrollo regional. Esto es una oportunidad para reorientar los procesos económicos, sociales y urbanos hacia un orden sustentable, todo ello es posible con la participación social, con la voluntad política de las autoridades de los distintos niveles de gobierno y con el soporte de técnicos y especialistas que formulen proyectos de desarrollo integral, esta sinergia deberá de estar orientada en dar soluciones concretas y necesarias para lograr un mejor desarrollo urbano sustentable para este territorio.

Sin duda esta tarea no es tan sencilla, y significa repensar las posibilidades de desarrollo al menos en un mediano plazo, con el soporte jurídico-normativo, y la gestión de los recursos para la implementación de los proyectos en sus diferentes proyectos y rubros.



CAPÍTULO III

ESTRATEGIAS Y LINEAMIENTOS PARA UN ADECUADO ORDENAMIENTO TERRITORIAL



3.1. PROBLEMÁTICA URBANA

A partir del diagnóstico urbano territorial, de la cabecera municipal se logró la identificación de diversas problemáticas, mismas que posteriormente se revisaron mediante el método de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), lo que nos permitió comparar y exponer los componentes del diagnóstico respecto a los escenarios posibles para diseñar propuestas viables de corto, mediano y largo plazo. Otro de los instrumentos que se tomaron en cuenta para el análisis y la revisión de escenarios con indicadores de intervención fue, el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el estado de Tlaxcala, este programa plantea un escenario regional, sin embargo, no se pierde la presencia local, ya que se prevé la situación de los municipios como un encadenamiento de la integración regional, convirtiéndose en una oportunidad para alinear propuestas y proyectos viables que contextualizan la realidad de la cabecera municipal. Analizando el programa anterior podemos contextualizar la situación de la localidad, y como la planeación y ordenamiento del territorio comienza a un nivel regional con distintas clasificaciones de los municipios con la finalidad de hacer la planeación por bloques, al mismo tiempo estos bloques se conforman por municipios, los que están contemplados en el mismo esquema de planeación pero algunos acciones y proyectos específicos, sin perder la presencia local, ya que se prevé la situación de los municipios como un encadenamiento de la integración regional, convirtiéndose en una oportunidad para alinear propuestas y proyectos viables que contextualizan la realidad de la cabecera municipal.

Así también, las entrevistas aplicadas a los habitantes de esta localidad fueron otra herramienta utilizada como un medio de consulta e inclusión social para conocer opiniones, percepciones, así como, detección de problemas y necesidades de los xaltoquenses.

Después de la compilación de información a través de los instrumentos antes mencionados, podemos hacer una descripción de los principales problemas urbanos que se presentan en el lugar, especialmente los de mayor influencia para los ciudadanos, lo cual permitirá jerarquizar las intervenciones y toma de decisiones para su atención prioritaria.

Los problemas urbanos afectan directamente la calidad de vida de los ciudadanos, es por ello que al hacer el análisis del sitio se incluyen temas que rigen la función de los sistemas urbanos (componentes) como satisfactores de las necesidades básicas de la población. Le Corbusier menciona que “Las bases del urbanismo son las cuatro funciones: *habitar, trabajar, recrearse* (Horas libres), Circular.” (Corbusier, 1931), mientras que Castells refiere que los elementos del sistema urbano son cinco: consumo, producción, intercambio, gestión y simbólica. Las lecturas anteriores nos permitieron comprender el cómo esta sistematizada una localidad para



considerar sus diversos componentes, tales como los espacios habitacionales, los espacios de consumo que se refieren a todos aquellos espacios que permiten la reproducción social de los seres humanos y de su propia organización socioeconómica, es decir, espacios educativos, hospitalarios, comerciales, recreativos, etc., los espacios dedicados a la producción de bienes materiales y servicios en los que se requiere de la contribución de la fuerza de trabajo, además de los espacios de culto y gestión político administrativa, sin duda también los espacios públicos que sirven para la circulación y el transporte de personas y productos. (Castells, 1974)

3.1.1 Medio Físico Natural

La cabecera municipal carece de políticas para contrarrestar el impacto que la ciudad tiene en el ambiente. Entre los problemas más relevantes, podemos mencionar que no existen estrategias para el tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos, la mayoría de desechos son vertidos a las barrancas, que después llegan al río Zahuapan, además tampoco existen sistemas de captación de aguas pluviales. La falta de atención a cuestiones ambientales, puede terminar en el deterioro total de los cuerpos de agua y la pérdida de vegetación endémica.

3.1.2 Medio Físico Urbano

3.1.2.1 Planeación Urbana

Los problemas urbanos son causados por una mala planeación urbana, que no considera la dinámica de la población.

La cabecera municipal de la localidad cuenta con un instrumento de planeación urbana “Programa Director de Xaltocan, Tlaxcala” el cual tiene alcances para la cabecera del municipio, dicho documento actualmente es obsoleto, debido a que la temporalidad con la que se realizó, ya ha sido alcanzada. Por lo que se requiere la elaboración de instrumentos de ordenamiento que aborden la problemática actual de modo tal que la sociedad participe en las diferentes etapas de la planeación, es decir, desde la formulación del diagnóstico hasta la formulación de las estrategias urbanas de desarrollo, a su vez se requiere de participar en la toma de decisiones y en el seguimiento de los procesos de gestión y posiblemente en instrumentos de evaluación.

La ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, publicada en el diario oficial de la federación el 28 de noviembre de 2016 y reformado el 06 de enero de 2020, define al uso de suelo como los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.



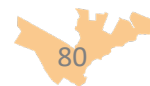
En la cabecera notamos la inexistencia de una zonificación, es decir que los usos de suelo no están regulados, por ende el crecimiento y organización de las actividades es improvisado, esto representa una desventaja económica y funcional, ya que al zonificar y regular los destinos que tiene el suelo, se puede sacar un mejor aprovechamiento, pues las propias características físicas de los sitios pueden decirnos para que son aptos, además de que regulando los lugares habitacionales o de crecimiento, se evitan las segregaciones y desigualdades de la población, evitando los asentamientos irregulares, que muchas veces resultan con un mayor costo que los terrenos previamente regulados.

Además, la regulación de los usos de suelo, puede traer beneficios como una mayor recaudación de impuestos, lo cual ayude con obras de infraestructura y desarrollo, y para los habitantes contar con propiedades respaldadas.

3.1.2.2 Espacios públicos

Walter Chirstaller es un Geógrafo, al cual se le alude su contribución de las 'Teorías Centrales', en ella nos menciona que hay espacios en donde se concentra la mayor parte de la economía, con ello las grandes y pequeñas empresas que existen, por consiguiente, se desarrollan las medianas o pequeñas ciudades, para Walter, todo espacio tiene jerarquías, donde todo funcionan a un punto central y de allí se desglosan el orden de las ciudades, o bien, la clasificación de las mismas. En un segundo plano la caracterización de una ciudad o localidad se debe al desempeño económico que ejerce la población y al mismo tiempo, este depende de su área de influencia.

En este sentido, dentro de la cabecera podemos encontrar espacios públicos abiertos destinados a la recreación, como la plaza cívica y el parque municipal, que no tienen el mobiliario urbano adecuado, pero además requieren de una intervención para mejorar la imagen urbana del centro de la localidad; los espacios para la circulación vehicular y peatonal requieren de un programa de mantenimiento y de construcción de acuerdo a las normas establecidas. Por otra parte, la localidad requiere de áreas deportivas propias debido a que normalmente se utilizan las instalaciones de la cancha de béisbol localizadas territorialmente en Topilco. Es conveniente llevar a cabo proyectos que permitan la realización de eventos culturales masivos, y además permitan la posibilidad de llevar a cabo reuniones públicas y cívicas.



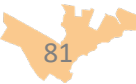
3.1.2.3 Transporte y movilidad

El transporte público en la cabecera es medianamente suficiente, debido a que distintas empresas proveen el servicio por medio de combis y microbuses de pasaje, las rutas del transporte son adecuadas puesto que en los municipios aledaños es donde la mayoría de usuarios acude para realizar gestiones o abastecerse de productos que no encuentran en su localidad, durante el diálogo que se tuvo con algunos habitantes, señalan que el servicio no es de buena calidad, por lo tanto los usuarios no se encuentren satisfechos. En este caso, es importante resaltar el hecho de que no se cuenta con un reglamento para el transporte público, o de movilidad, este reglamento podría mejorar las condiciones de las vialidades, y priorizar los usuarios de la misma, con el fin de que la movilidad sea eficiente ahora y en escenarios futuros, existen múltiples manuales y programas de carácter federal que incentivan la creación de normativa vial, para que las ciudades puedan regular toda la circulación dentro de su territorio, en este caso específicamente es urgente regular el transporte de pasajeros para eliminar las cuestiones negativas que los usuarios perciben.

3.1.3 Aspectos Socioeconómicos

3.1.3.1 Desarrollo económico

En cuanto al desarrollo económico, de acuerdo con el CONEVAL, la cabecera presenta rezago, debido a la falta de consolidación de sus actividades económicas, en el caso de la actividad agropecuaria no representa un incremento en los ingresos, ya que la mayor parte de productores solo cultivan para consumo propio. En cuestión de las actividades secundarias, la mayoría de sus habitantes siguen trabajando en la extracción de piedra de cantera, localizada en la localidad de Topilco de Juárez, a pesar de los problemas de emplazamiento de asentamientos humanos sobre zonas de riesgo por derrumbes en este lugar y de la clausura de las actividades productivas por parte del ayuntamiento. Finalmente, las actividades terciarias son más frecuentes, sin embargo, su población se emplea como mano de obra y actividades de comercio en los municipios aledaños.



3.2 IMAGEN OBJETIVO

La imagen objetivo se refiere a las aspiraciones que tienen los xaltoquenses sobre su localidad, ante ello se les formuló una serie de cuestionarios, resaltando la siguiente pregunta: *¿Qué aspiraciones tienen para la construcción futura de su localidad?* En consecuencia, se hizo evidente que ellos aspiran a una localidad con un desarrollo integral, es decir, abarcando aspectos tanto sociales, como urbanísticos, con un trato respetuoso al medio natural, para lograr una situación de vida con calidad y eficiencia. Otra aspiración, en términos sociales



es que ellos desean ser tomados en cuenta para la toma de decisiones para la solución de sus problemas y necesidades en la comunidad.

Considerando estas aportaciones, muy generales por parte de los ciudadanos, partiremos en vislumbrar técnicamente la siguiente imagen objetivo para la cabecera de Xaltocan:

Socialmente, se debe de considerar los principios cívicos para lograr una convicción social que permita un desarrollo pacífico acompañado de leyes justas, que logren un ambiente seguro y buena convivencia entre los ciudadanos, además que promuevan y resuelvan los problemas de desempleo, y así mismo erradicar la pobreza mediante el desarrollo de actividades que promuevan el capital humano, además de generar cohesión mediante intervenciones en espacios que los llenen de identidad y promuevan una participación recurrente en proyectos que puedan transformar su localidad.

Económicamente, se aspira a lograr un desarrollo económico encaminado a fortalecer las actividades productivas por medio de la implementación de diversos programas dirigidos al campo en la creación de huertos, hortalizas, y actividades pecuarias, tanto a nivel de producción de traspatio sustentables hasta la creación de agroindustrias, para resolver el problema de la seguridad alimentaria y del rezago económico.

En términos del medio ambiental, se aspira a construir una localidad que permita una vida sana, higiénica, respetuosa, de sus recursos naturales como el agua, atmosfera limpia, con el aprovechamiento de las energías naturales no contaminantes, y con el tratamiento de sus suelos sin contaminarlos ni afectar la recarga hídrica mediante proyectos urbanos ecológicos en relación al río Zahuapan, el aprovechamiento del manantial y de tres jagüeyes que se encuentran en la localidad, construyendo áreas ecológicas recreativas así como la implementación de técnicas para el tratamiento del agua, la búsqueda de programas federales o estatales en que pueda participar la cabecera será esencial para que estos proyectos puedan ser viables en corto plazo.

Desarrollo Urbano, se aspira a que estas políticas de ordenamiento puedan dar pie a la realización de un instrumento de Planeación Urbana, para regular todas las actividades que ocurren en el territorio del municipio y promover la planeación en distintos sectores o disciplinas que inciden en el territorio, con esto buscamos corregir o aminorar problemáticas existentes y además, estar preparados para el crecimiento de la localidad y sus posibles cambios, evitando la mayoría de problemas de vivienda, infraestructura, escasez de recursos, entre otros.

Estos escenarios marcan las metas principales detectadas por el estudio y la participación ciudadana, priorizando las áreas que necesitan mayor atención y enfoque e incluso proyectos más ambiciosos para lograrse, haciendo un gestión adecuada de los recursos todos son posibles y coherentes, requiriendo que la población se encuentre dispuesta a participar así como el gobierno local y de distintas escalas, con la finalidad de tener una mejor calidad de vida y un mejor aprovechamiento de territorio.

3.3 POLÍTICAS

Las políticas son planteamientos generales que conducen a la solución de la problemática y necesidades detectadas en el diagnóstico, se vislumbran como la orientación para alcanzar la imagen objetivo y a través de acciones concretas, de tal manera que estas se conformen con base al análisis FODA, específicamente en Fortalezas y Oportunidades, lo cual permitirá establecer prioridades en función del tiempo y viabilidad.

En conjunto se crean directrices con enfoques distintos, pero, al mismo tiempo unidos para lograr un desarrollo urbano local que promueva el bienestar de los Xaltoquenses.

Estas políticas nos dirigen a los objetivos específicos que se desean obtener, concretando de mejor forma las acciones necesarias para empezar a ordenar el territorio del municipio y que la realización de un instrumento formal sea más fácil de implementar.

3.3.1 Políticas urbanas

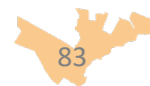
En el ámbito urbano se diseñaron propuestas para apuntalar el desarrollo socioeconómico y promover la conservación y preservación del medio ambiente, asimismo se integraron directrices que pueden alinearse de manera congruente otros instrumentos vigentes para el desarrollo urbano.

Sin embargo estas políticas no suplen a un próximo instrumento de planeación, ya que es necesaria su elaboración, competente y correspondiente a las características territoriales y de población, con la finalidad de contar con una guía que dirija la planeación urbana del municipio y por ende de la cabecera municipal; de manera específica este instrumento brindará las políticas y acciones para zonificar y asignar usos de suelo, así como su compatibilidad, en función de las características de suelo natural (vocación). Por otro lado, dará dirección a los componentes de los diferentes sistemas urbanos como conectividad vial (movilidad), preservación y conservación de áreas naturales protegidas, zonas agrícolas, dosificación de equipamientos urbanos, entre otros. En realidad, un instrumento de planeación será de vital importancia y sentará las bases de desarrollo a partir de la territorialidad.

Sin embargo, para este trabajo se puntualizarán algunos proyectos congruentes con los principios de desarrollo urbano, manteniendo la congruencia para su inclusión en un próximo instrumento de planeación, sin que estas acciones y propuestas contravengan la lógica racional del desarrollo urbano sostenible.

Estarán dirigidas a mejorar el funcionamiento y embellecimiento de los espacios públicos como:

- Mejoramiento de Infraestructura Urbana
- Diagnóstico y propuestas en Movilidad Urbana



- Diseño de corredores de tipo comercial, turístico y/o recreativo
- Integración de usos de suelo en la localidad
- Intervención en los espacios Públicos

3.3.2 Políticas jurídicas

Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2019, Art. 115)

Tomando como base el artículo 115 constitucional, se propone que las autoridades puedan tomar en cuenta las siguientes políticas:

- Generación de propuesta normativa urbana, sobre los usos de suelo, densidades urbanas, zonas de preservación ecológica, zona de producción agrícola, localización de equipamiento urbano, entre otras.
- Revisión y actualización de los reglamentos y normas existentes en la localidad



3.3.3 Políticas ambientales

Corresponde al Ejecutivo del Estado por conducto de la Coordinación General de Ecología y a los ayuntamientos, la regulación del manejo y disposición final de los residuos sólidos conforme a lo establecido en esta ley, para lo cual realizarán acciones con base en los criterios siguientes: (LEY DE ECOLOGÍA Y DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE TLAXCALA, 2005, Art 35)

- Cuidado integral del agua
- Plantación de especies endémicas
- Mitigación de contaminación ambiental



3.3.4 Políticas Socioeconómicas

Una gestión eficiente del desarrollo económico en el ámbito local requiere incorporar dentro del accionar de los gobiernos locales un nuevo modelo de gestión pública basado en el enfoque territorial que enfatiza la promoción del desarrollo económico y social de manera sistémica e integral. (Fundación DEMUCA, 2009)

- Capacitación para mano de obra calificada
- Incentivar la economía y producción local
- Adaptación de espacios públicos enfocados al turismo
- Búsqueda de programas federales que apoyen a los agricultores, para fomentar su desarrollo y tecnificar esta actividad.
- Creación de cadenas productivas a pequeña escala (campo-ciudadanía local)



LINEAMIENTOS	POLÍTICAS	ACCIONES O PROYECTOS
	Diagnóstico de la Cabecera	
♦Cuidado integral del agua	Mejoramiento de Infraestructura Urbana	Dotar a la localidad de Xaltocan con la infraestructura necesaria de alumbrado público con características de ahorro energético.
		Mejorar la cobertura de agua potable, así como la realización de un proyecto de drenaje pluvial y alcantarillado.
		Implementación de programas federales y estatales de vivienda, regularización de suelo entre otros.
♦Mejoramiento del sistema vial y diagnóstico de la movilidad municipal	Diagnóstico y propuestas de Movilidad Urbana	Colocar señalética horizontal y vertical en los equipamientos urbanos necesarios como parques, instalaciones deportivas, centros de salud, instituciones de
		Creación de manuales sobre vialidades y un reglamento de movilidad municipal que prevenga futuros conflictos.
♦Creación de cadenas productivas a pequeña escala (campo - ciudadanía local).	Diseño de corredores de tipo comercial, turístico y/o recreativo	Diseñar un recorrido que conecte los principales equipamientos de la localidad, para brindar una actividad a los visitantes.
		Implementar espacios recreativos para actividades deportivas y culturales, en los que participen los habitantes de la localidad.
		Diseñar un corredor comercial que brinde servicios diversificados correspondientes a las demandas de los habitantes.
		Generar un proyecto de corredor urbano sustentable sobre la carretera federal, con su señalética y mobiliario urbano adecuado para el cruce e intercambio de productos.
♦Generación de propuesta normativa urbana, sobre los usos del suelo, densidades urbanas, zonas de preservación ecológica, zona de	Integración de usos de suelo en la localidad.	Integración de la base de datos catastral junto con un nuevo levantamiento sobre el estado de los usos de suelo actuales.
		Crear un sistema en el que se lleve un registro oficial de los usos de suelo.
		Crear una carta urbana en donde se definan los usos de suelo y densidades permitidas.
		Consolidar la zona norte dotándolo de los servicios básicos de infraestructura urbana para tener una buena orientación del crecimiento poblacional.
♦Espacios públicos de calidad y con diseño amigable con el ambiente	Intervención en los espacios Públicos	Lograr espacios públicos confortables aprovechando las condiciones naturales del lugar, como los vientos dominantes, asoleamiento y tipo de vegetación
		Dotar de mobiliario urbano los espacios públicos que lo necesiten, así como rehabilitar el mobiliario ya existente
		Implementar las tecnologías alternativas a el mobiliario urbano que cumpla con las características ecológicas, como por ejemplo, las luminarias.
		Rehabilitar los espacios públicos existentes para que cumplan con sus funciones adecuadamente.
	Políticas Jurídicas	
♦Generar certeza jurídica en todos los ámbitos	Revisión y actualización de las reglamentos y normas existentes en la localidad	Generar la normatividad general de la localidad en un instrumento jurídico
		De acuerdo al instrumento jurídico general, crear los reglamentos específicos para cada ámbito, por ejemplo, un reglamento de vialidad, un reglamento sobre construcciones y gestión del suelo, entre otros.
	Políticas Ambientales	
♦Mitigación de contaminación ambiental	Plantación de especies endémicas	Designar áreas idóneas de acuerdo a las características de cada especie, así como el tipo de suelo.
		Prever los lineamientos jurídicos necesarios enfocados a la mitigación de problemas ambientales como contaminación auditiva, del aire y visual.
		Generar proyectos de aprovechamiento y mantenimiento del agua
		Diseño de sistemas para la captación de aguas pluviales
		Implementación de planta de tratamiento de aguas residuales
		Adecuación ecológica de viviendas para el aprovechamiento de energía solar, tratamiento de aguas pluviales, reciclaje de aguas.
	Políticas Socioeconómicas	
♦Búsqueda de programas federales que apoyen a los agricultores para fomentar su ♦Incentivar la economía y producción	Capacitación para mano de obra calificada	Recopilar posibles programas para la enseñanza de actividades de gremio, para que así los ciudadanos sean capacitados y calificados para después poder presentar su servicio a las localidades aledañas a su territorio municipal.
		Impulsar las actividades productivas de traspatio y otros proyectos productivos
♦Promover el comercio y la conservación de sitios atractivos de municipio	Adaptación de espacios públicos enfocados al turismo	Consolidar y promover las costumbres de la localidad, reconociendo las festividades a nivel estatal, logrando la atención de turistas en la localidad y así mismo al municipio.
		Considerar y adaptar las zonas naturales como el río Zahuapan, los 3 jagüeyes y el manantial para proyectos sustentables, enfocados al turismo y mejoramiento de la imagen urbana.
		Apegarse al decreto estatal para la conservación del y aprovechamiento del río Zahuapan.



3.5 CONCLUSIONES CAPITULARES

De acuerdo con el diagnóstico y la información obtenida, se generaron propuestas de políticas que incidieran en cada ámbito, las políticas se integraron de forma que fueran alcanzables en un corto o mediano plazo y respondieran a las problemáticas que suceden en el territorio de la localidad.

Con cada política se incluyen acciones o proyectos específicos que se realizarán en el territorio, o que se espera puedan realizarse y de esta manera llevarlos a cabo de una forma fácil e intuitiva para cualquiera que lea el documento.

Las acciones o proyectos pueden proponerse para incluirse en la cartera de proyectos de cada administración, así como quedar en el historial de la localidad para poder darle seguimiento, con esto se generaría una vinculación de los gobernantes y los habitantes de la localidad; al mismo tiempo al ser propuestas en las que se atendieron las problemáticas que las personas externaron pueden estar más alineados con la realidad y tener una buena aceptación social.



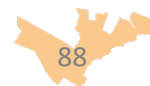
IV. CONCLUSIONES GENERALES: ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES:

- ♦ Diagnóstico Integral de la Cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala.
- ♦ Generación de Políticas de Ordenamiento Territorial en la Cabecera Municipal.
- ♦ Propuesta de desarrollo local en distintos ámbitos con Base en el diagnóstico.
- ♦ Este estudio puede ser tomado como fundamento para la generación de instrumentos de Ordenamiento Territorial oficiales.

LIMITACIONES:

- ♦ Al ser una investigación, no representa un documento de carácter oficial, es decir, no se puede incidir directamente en las políticas de la localidad.
- ♦ Algunas de las políticas podrían ser de mayor importancia si se amplían a una escala municipal.
- ♦ El estudio podría no cumplir con sus objetivos si las administraciones locales proponen proyectos u obras que carezcan de una visión integral.



V. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en la cabecera del municipio de Xaltocan, existen una serie de problemas urbanos derivados a la falta de planeación urbana, así como la falta de instrumentos financieros, normativos y jurídicos que sustenten esta práctica. Se puede observar, por ejemplo, que la estructura urbana se caracteriza por concentrar la mayoría de los servicios y equipamientos en el centro de la localidad dejando otras zonas desprovistas de equipamientos y servicios necesarios afectando la calidad de vida de los habitantes. Además, el hecho de que por la zona sur pase la carretera Federal 136 genera una atracción de concentración urbana a lo largo de la misma, siendo esta zona de alto riesgo por el paso del transporte a altas velocidades.

Por otro lado, la dotación de la infraestructura urbana afortunadamente cubre toda la superficie de la localidad, sin embargo, en el rubro del medio ambiente, el funcionamiento de la localidad genera contaminación y desequilibrios como en el caso de los drenajes, se vierten en el río Zahuapan.

Por otra parte, la imagen urbana que se presenta no tiene la calidad ni la integralidad con el medio natural y modificado. En consecuencia, estas condiciones hacen que la localidad se reconfigure sin considerar los elementos identitarios de origen ni elementos que fortalezcan la calidad de la imagen urbana en términos de legibilidad, estéticos y significativos.

PREGUNTA CONDUCTORA

¿Cuáles son las estrategias y acciones que deberán utilizarse para un desarrollo urbano sustentable?

OBJETIVOS:

General

Conocer las condiciones urbanas, ambientales y sociales en las que se encuentra la cabecera municipal de Xaltocan, para poder generar y proponer acciones y estrategias para un desarrollo urbano sustentable.

Particulares

- ◆ Construir los elementos teóricos y conceptuales que nos permitan comprender la situación urbana de la localidad y reflexionar sobre sus posibilidades de reordenar su desarrollo urbano.
- ◆ Elaborar un diagnóstico integral considerando los distintos componentes del medio natural, medio modificado, socio económicos, culturales y político - administrativos.
- ◆ Revisar el marco normativo para conocer los pros y contras para poder establecer los parámetros normativos vinculados al desarrollo urbano, así como las políticas, reglamentos y leyes.
- ◆ Diseñar las estrategias para el desarrollo urbano sustentable de la localidad.

METAS

Elaboración de cartera de proyectos encaminados a un desarrollo urbano sustentable, para la cabecera municipal de Xaltocan.



ENFOQUE TEORICO

Nos basaremos principalmente en planteamientos sobre la planeación urbana estratégica y con un enfoque de sustentabilidad. Además de revisar y considerar el marco jurídico – normativo, con el propósito de tener mayor claridad en el proceso de la planeación urbana y poder generar algunas estrategias orientadas a resolver parte del desarrollo urbano para la cabecera municipal de Xaltocan.

METODOLOGIA

El recorrido que pretendemos realizar consta en comprender los fundamentos de la planeación estratégica y del desarrollo sustentable, así como la revisión y consideración de las normas vinculadas a la planeación urbana. Por otra parte, en el rubro de la investigación de campo, se aplicarán encuestas y entrevistas a los actores clave de la comunidad, así también se harán tomas fotográficas y verificación en campo de las condiciones urbanas y ambientales para la complementación de la información geográfica disponible. En la investigación de gabinete se consultarán plataformas de información geográfica y base de datos de INEGI, CONABIO, CONAPO, para hacer tablas, gráficos y mapas procesados y elaborados con software especializados con Sistemas de Información Geográfica (SIG) y herramientas informáticas. Así también la revisión de las políticas urbanas e instrumentos de planeación en sus diferentes niveles territoriales, formulados por distintas instancias del gobierno. La información obtenida servirá para la elaboración del diagnóstico integral y la formulación de las estrategias de desarrollo urbano para la creación de la cartera de proyectos urbanos.

DELIMITACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL

Se estudiará la Estrategia para el desarrollo urbano en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala, considerando una escala de análisis territorial a nivel local para conocer los problemas urbanos en el contexto municipal y regional en que se desarrollan.

El estudio atiende los procesos que ocurren en la actual administración 2017 – 2021, sin embargo, se requiere hacer un estudio retrospectivo acerca de los procesos urbanos del sitio y como han evolucionado hasta la fecha.



5.2 ENCUENTRO-RECORRIDO PRESIDENCIAS DE COMUNIDAD EN XALTOCAN, TLAXCALA

Nombre del entrevistado: C. Eugenio A. Sánchez Amador

Nombre de las entrevistadoras: Berenice Olvera Hernández y Paloma Ordóñez Fajardo

Día y lugar de la entrevista: sábado 09 de junio de 2018, Xaltocan, Tlaxcala.

En la siguiente entrevista otorgada por el presidente municipal de Xaltocan, quien muy amablemente, se ofreció para dar un recorrido por las diferentes presidencias de comunidad que forman el municipio, recorrido que nos ayudó a comprender mejor el desarrollo de la misma cabecera municipal al conocer su contexto territorial.

En un primer momento de la entrevista con el C. Eugenio A. Sánchez Amador, describió la problemática de las canteras y de los terrenos aledaños como prioridad del municipio. Mencionando que estaban clausuradas las minas de piedra debido al desgajamiento que presenta el cerro. Además, también hizo alusión a las estatuas de piedra como producto económico por parte de los artesanos del mismo municipio.

Por otra parte, el presidente mencionó la importancia del ámbito natural, iniciando por el río Zahuapan, el cual cruza por el centro del municipio de Xaltocan.

Sin embargo, nuevamente, insistió en la relevancia de las canteras, al decir que existen 40 de ellas, las cuales tienen representantes en cada una.

En cuanto al servicio de agua potable, menciono que cada uno de las presidencias de comunidad cuentan con un pozo de agua, a excepción de la presidencia de comunidad de Las Mesas, esta presidencia se provee de agua de la presidencia de Santa Barbara.

Por otro lado, también indico que los árboles que predominan en este territorio municipal es el encino, álamo y el sabino.

Regresando con el tema de las canteras, el presidente confirma que, a pesar de la clausura de estas, la gente que se dedica a ello sigue trabajando en la extracción de piedra, lo cual representa un peligro para los habitantes y asentamientos irregulares ubicados sobre el cerro. Y no hay un control de la extracción de la piedra ante la clausura.

Además, comento que existe un polideportivo, y que Xaltocan es el segundo municipio en el estado de Tlaxcala que tiene más equipos de beisbol, contando con alrededor de 30 a 35 equipos de béisbol, esto convierte a Xaltocan en uno de los municipios con mayor número de equipos a nivel estatal, y el equipo más destacado es 'Granja de toros de Lidia'.

En cuanto a la gastronomía del lugar, es muy común la preparación del mixiote y el pulque, esto se debe por los recursos naturales con los que cuenta el municipio para su elaboración.

Igual, nos comentó que hace falta la regulación del uso de suelo, para así poder establecer límites de propiedad en el municipio.

Sobre el rubro de costumbre y tradiciones. El presidente nos comentó que la presidencia de comunidad de San José Texopa realiza una fiesta el día 19 de marzo, con la festividad religiosa y acompañada de una banda de música, preparando comida para los visitantes, hay una función de juegos pirotécnicos y en algunas ocasiones llevan juegos mecánicos para los niños. Y que la ocupación de los habitantes de esta presidencia de comunidad es fungir como electricistas y albañiles. También nos menciona que existe una difícil conectividad vial, debido a las vías de comunicación que no están totalmente pavimentadas.

Por parte de Las Mesas, el 15 de mayo es la fiesta de la localidad. Existiendo problemas en esta presidencia, por su gran número de migrantes, debido a la falta de empleo, y los que residen allí se dedican a la ganadería y al transporte. El segundo porque en la carretera Federal 136, la cual está cerca de la localidad existen muchos atracos al transporte pesado.



91



5.4 FOTOGRAFÍAS

❖ Equipamiento Urbano



92



❖ Mobiliario Urbano





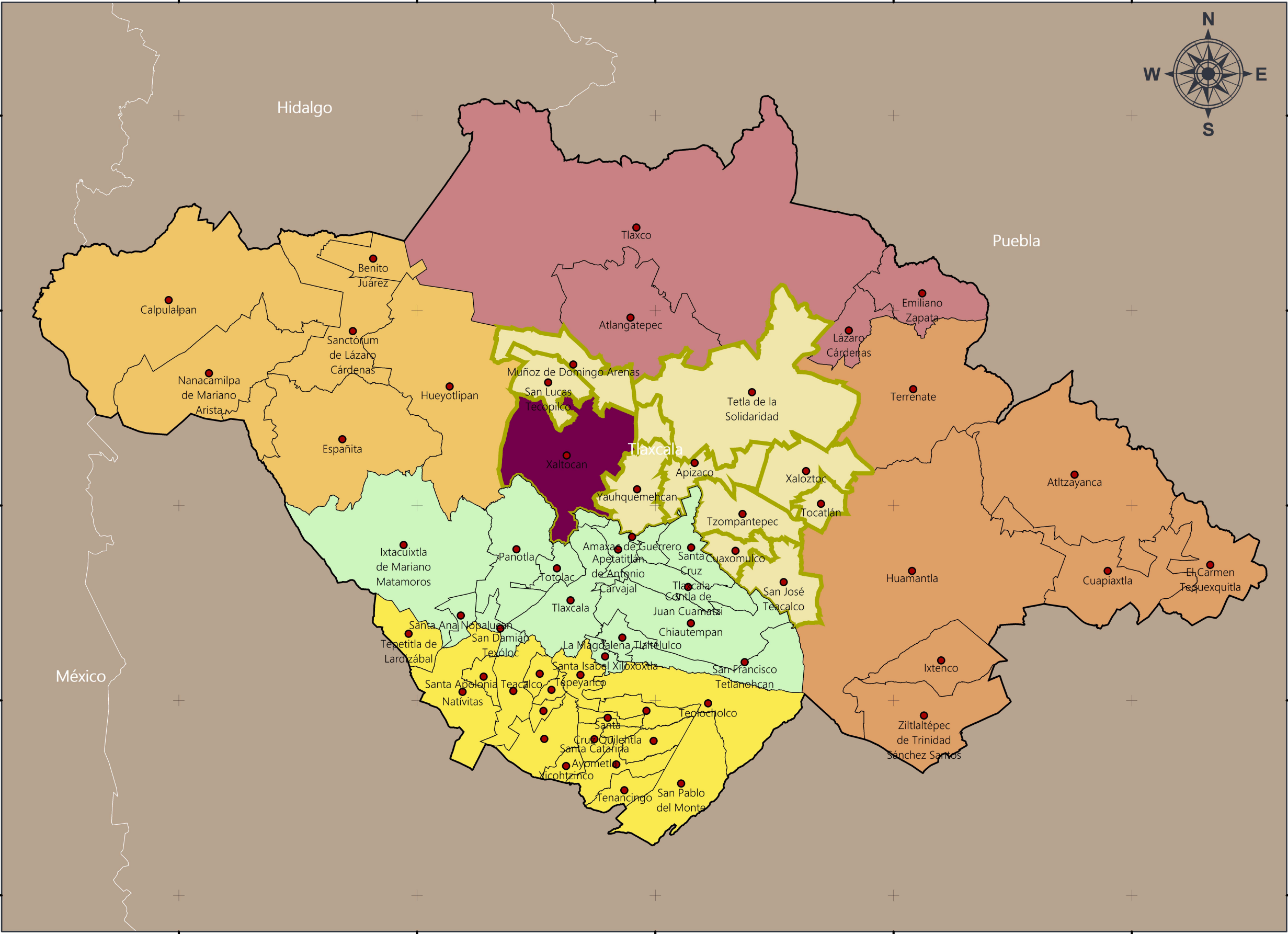




Anexo Cartográfico

1. Regionalización del Estado de Tlaxcala, POT 2004
2. Regionalización del Estado de Tlaxcala, POT 2013
3. Localización
4. Características Geográficas, Topografía
5. Características Geográficas, Geología
6. Características Geográficas, Edafología
7. Características Geográficas, Clima
8. Características Geográficas, Flora
9. Estructura Urbana, Uso de Suelo
10. Tipo de Estructura Urbana
11. Morfología Urbana, Traza y Orientación
12. Equipamiento Urbano
13. Infraestructura Urbana, Red de Energía Eléctrica
14. Infraestructura Urbana, Red de Agua Potable
15. Infraestructura Urbana, Red de Drenaje y Alcantarillado
16. Infraestructura Urbana, Infraestructura Vial
17. Infraestructura Urbana, Nodos

Regionalización del Estado de Tlaxcala, POT 2004



"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación



Simbología

- Estados de la República

Regiones

 - Norte (Tlaxco)
 - Oriente (Humantla)
 - Poniente (Calpulalpan)
 - Centro Norte (Apizaco)
 - Centro Sur (Tlaxcala)
 - Sur (Zacatelco)

Zona de Estudio

 - Municipio de Xaltocan

XALTOCAN EN EL CONTEXTO REGIONAL DE TLAXCALA

Regionalización del Estado de Tlaxcala, POT 2004

Proyección CCL

Datum.....WGS 1984
Fuente.....INEGI. Marcogeoeestadístico 2018

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice

Ordóñez Fajardo Paloma

Comite Tutorial:

Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez

Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

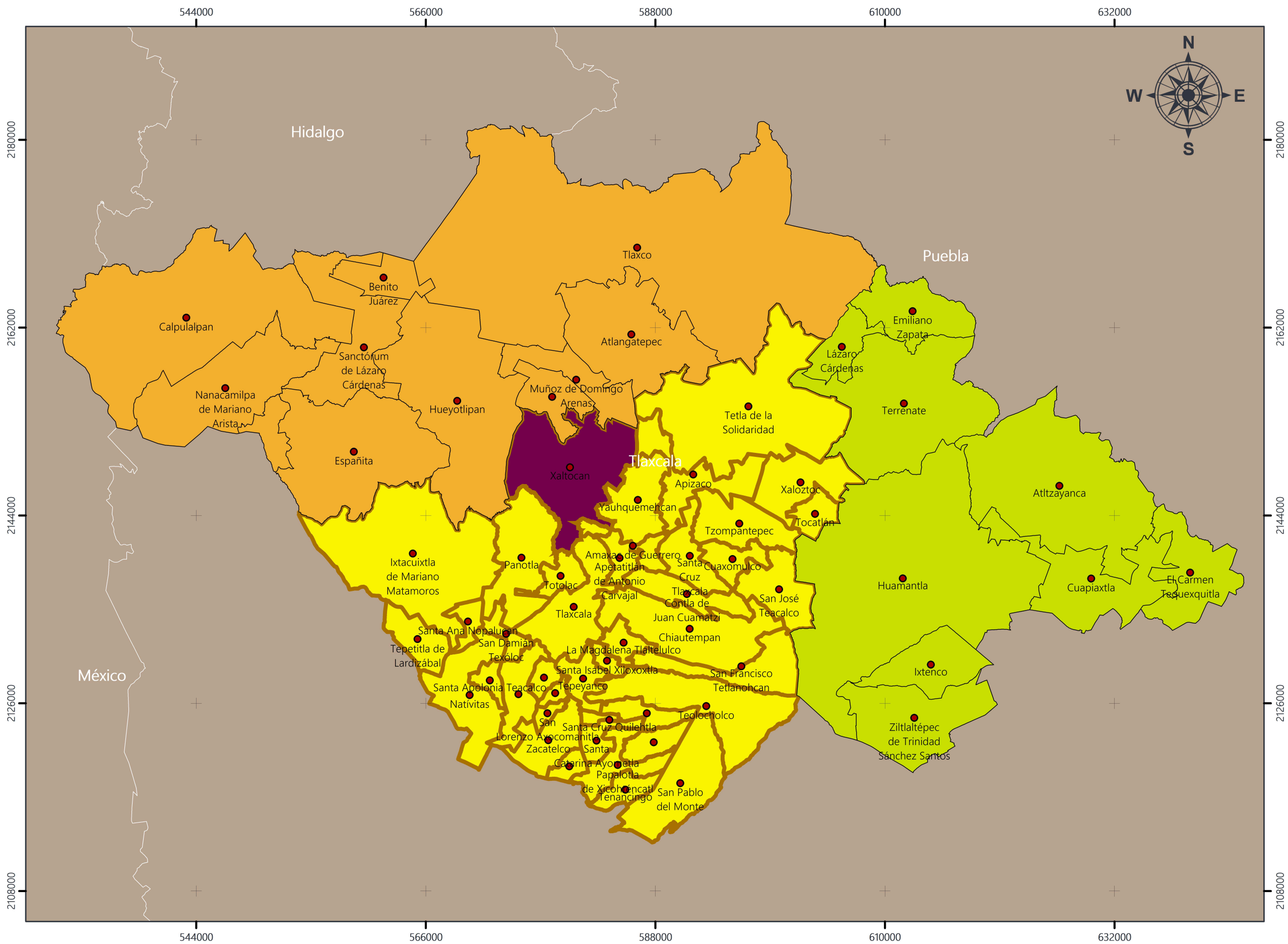


1

Escala: 1:365,000



Regionalización del Estado de Tlaxcala, POT 2013



"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".



- Simbología
- Estados de la República
 - Regiones
 - Centro- Sur (Apizaco-Tlaxcala-Zacatelco)
 - Norponiente (Calpulalpan-Tlaxco)
 - Oriente (Huamantla)
 - Zona de Estudio
 - Municipio de Xaltocan

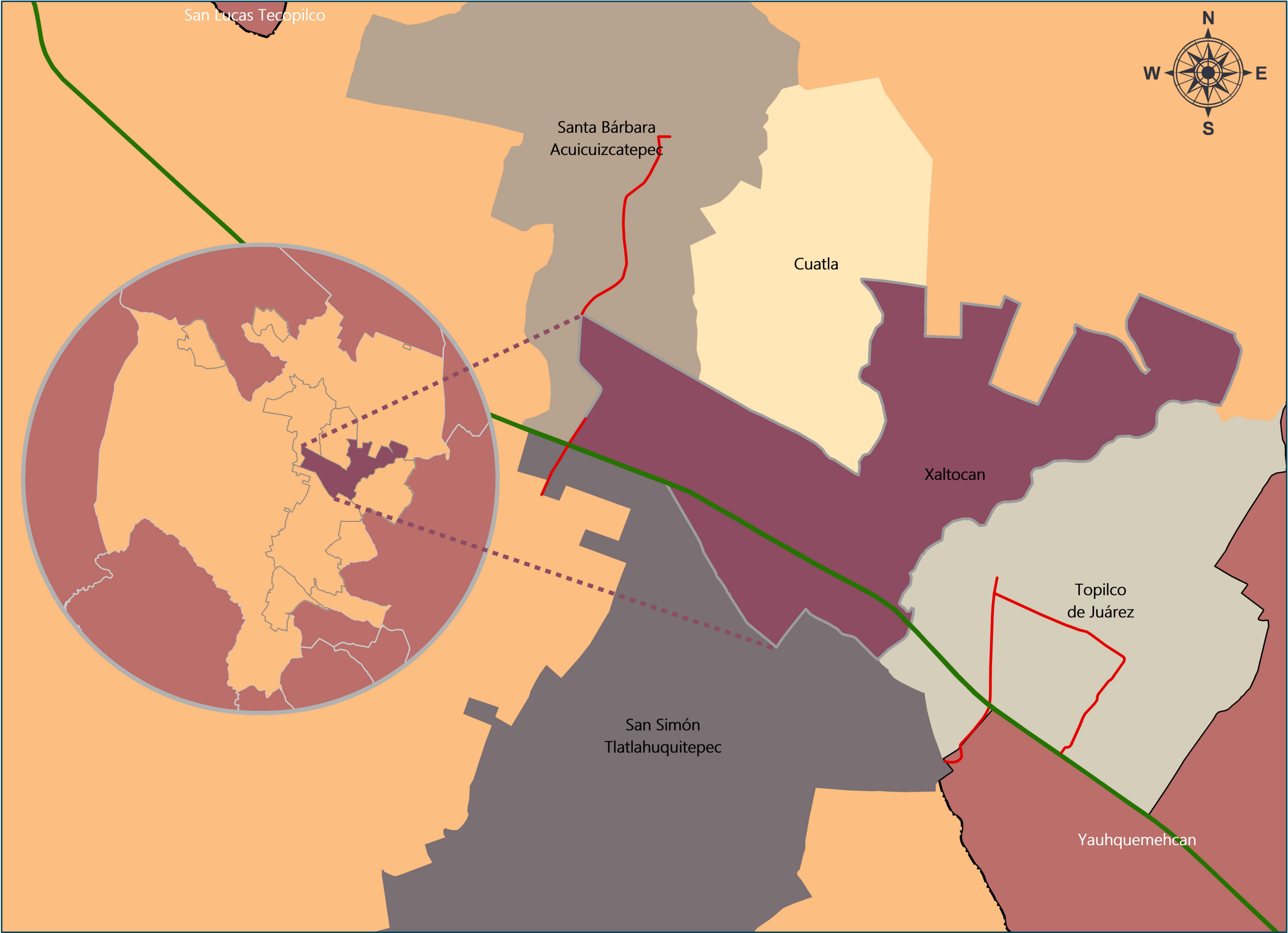
XALTOCAN EN EL CONTEXTO REGIONAL DE TLAXCALA

Regionalización del Estado de Tlaxcala, POT 2013

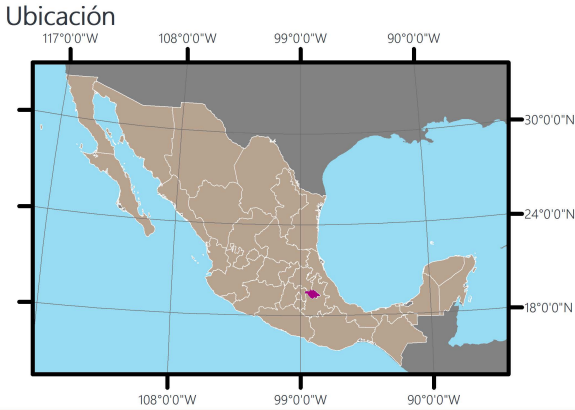
Proyección CCL
Datum WGS 1984
Fuente INEGI. Marcogeoadministrativo 2018

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Lilianna Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

Localización



"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".



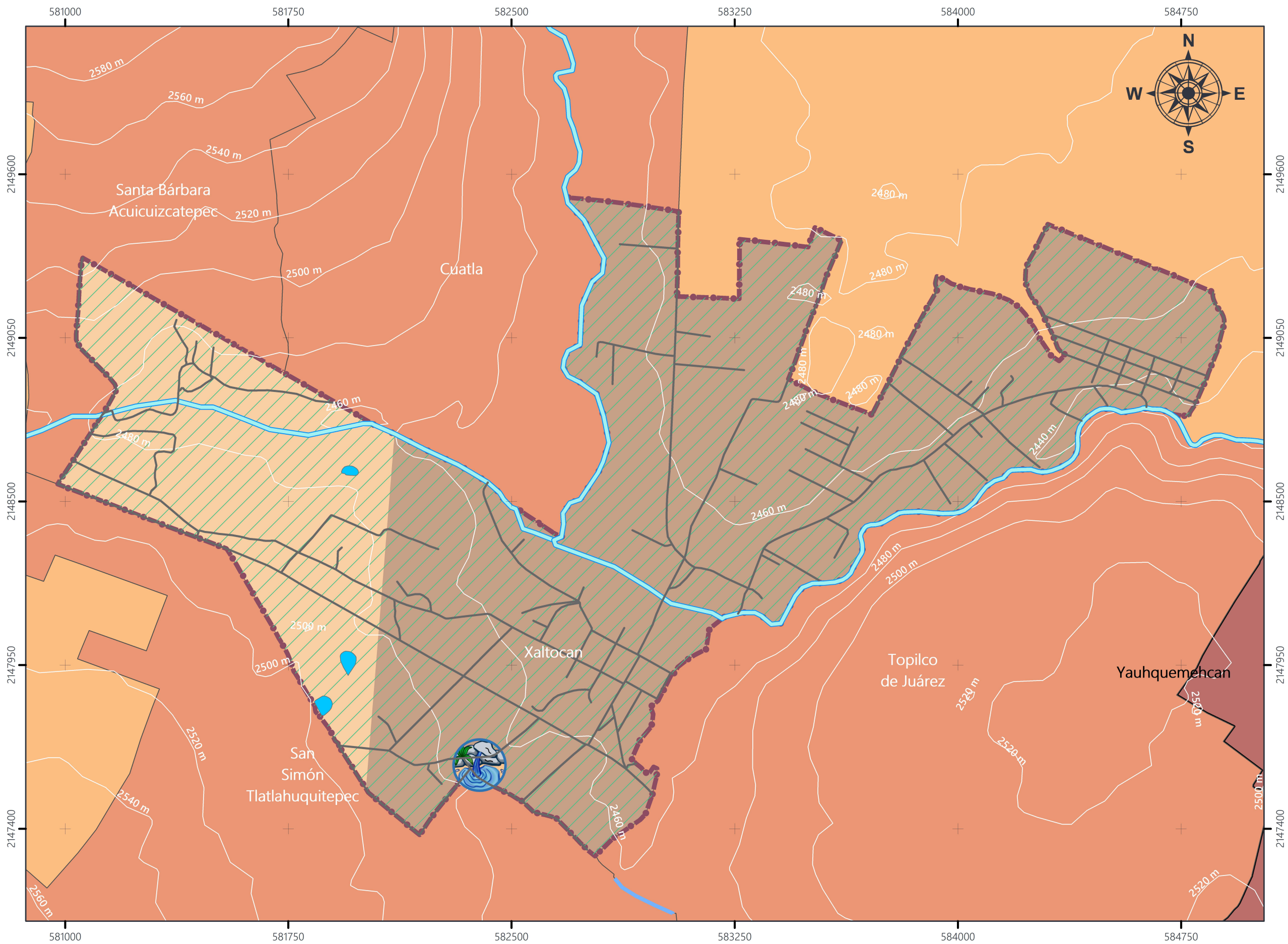
- Simbología**
- Municipios de Tlaxcala
 - Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
 - Juntas Auxiliares (áreas urbanas)
 - Cuatla
 - San Simón Tlatlahuquitepec
 - Santa Bárbara Acuicizcatepec
 - Topilco de Juárez
 - Cabecera Municipal de Xaltocan
 - Vialidades
 - Estatad
 - Federal

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL LOCALIZACIÓN

Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....INEGI. Marcogeoadístico 2018, Red Nacional de Caminos (RNC), 2017

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

Características Geográficas. Topografía

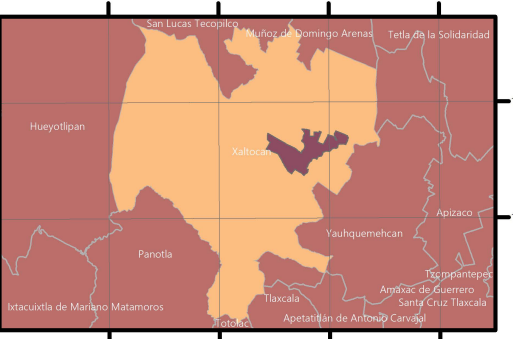




FACULTAD DE ARQUITECTURA
2016-2020

"Estrategia para el desarrollo urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación



Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan

Hipsometría

Rango

- 2000 a 2500
- 2500 a 3000

Relieve

- Planicies 2000-3000m
- Curvas de Nivel 20 m
- Eje Vial
- Corriente de Agua
- Canal

Cuerpos de Agua

- Jagüey
- Manantial

* Planicies 2000-3000m Subhúmedo Bosques de coníferas y de latifoliadas. Pastizal.
*Hipsometría o cota determina o representa la medición de alturas. "Relieve del terreno"

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL
TOPOGRAFÍA

Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....INEGI. Marcogeostadístico 2018, CONABIO. Hipsometría 2001, INEGI. Red Nacional de Caminos (RNC). 2017, Google Earth. Global Mapper. 2018. Curvas de Nivel, INEGI. Datos vectoriales topografía serie V. Tlaxcala 2017

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

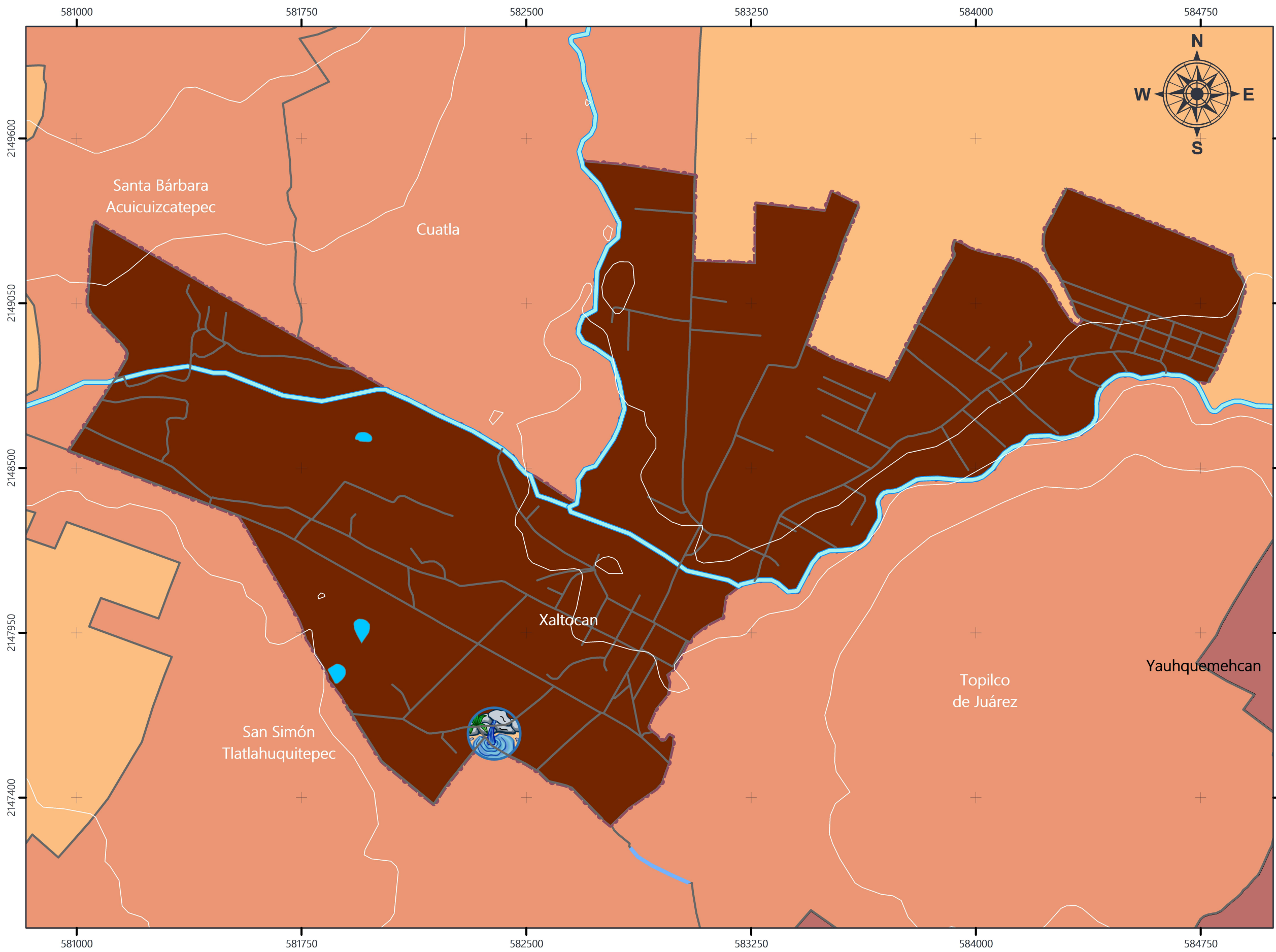


4

Escala: 1:12,800

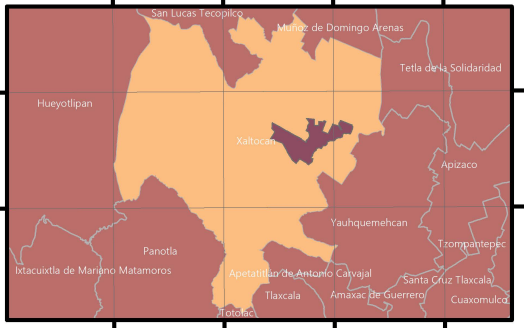


Características Geográficas. Geología





"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación


Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan

Geología

- Cenozoico superior volcanico
- Curvas de Nivel 50 m
- Eje Vial
- Corriente de Agua
- Canal
- Cuerpos de Agua
 - Jagüey
 - Manantial

Cenozoico - Rocas volcanicas (lavas, brechas y tobas).
Principalmente basálticas y andesíticas.
Permeabilidad media a alta (localizada).

**ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL
GEOLOGÍA**

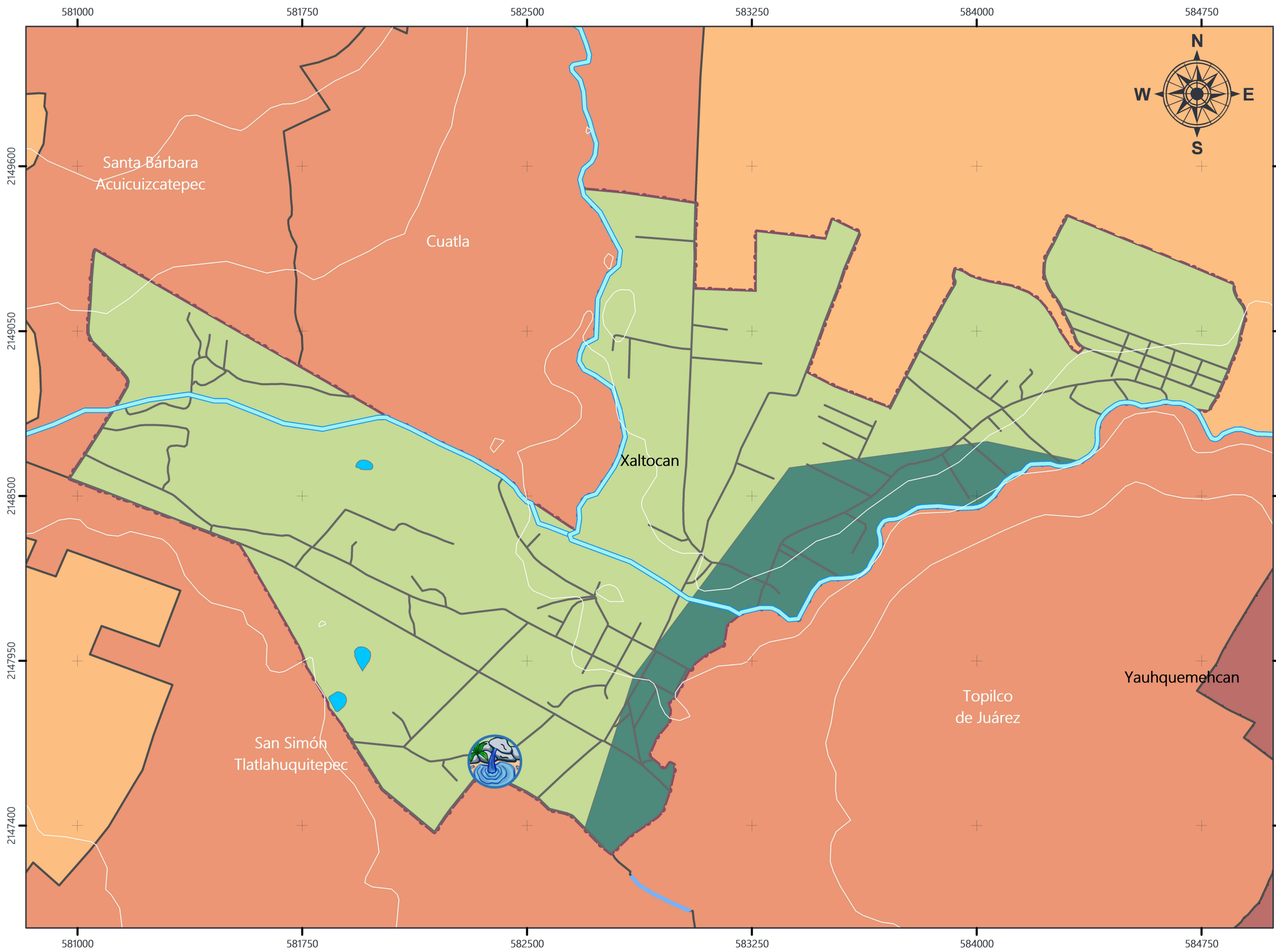
Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....Marcogeoestadístico 2018, Google Earth, Global Mapper. 2018. Curvas de nivel, Red Nacional de Caminos (RNC), 2017, INEGI. Datos vectoriales topografía serie V. Tlaxcala 2017.

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliانا Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

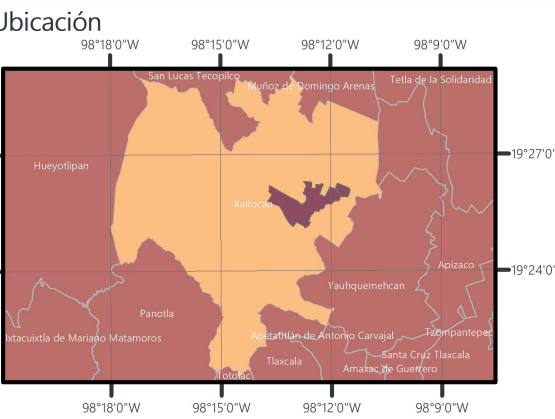


**Escala: 1:12,800**

Características Geográficas. Edafología



"Estrategia para el desarrollo urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".



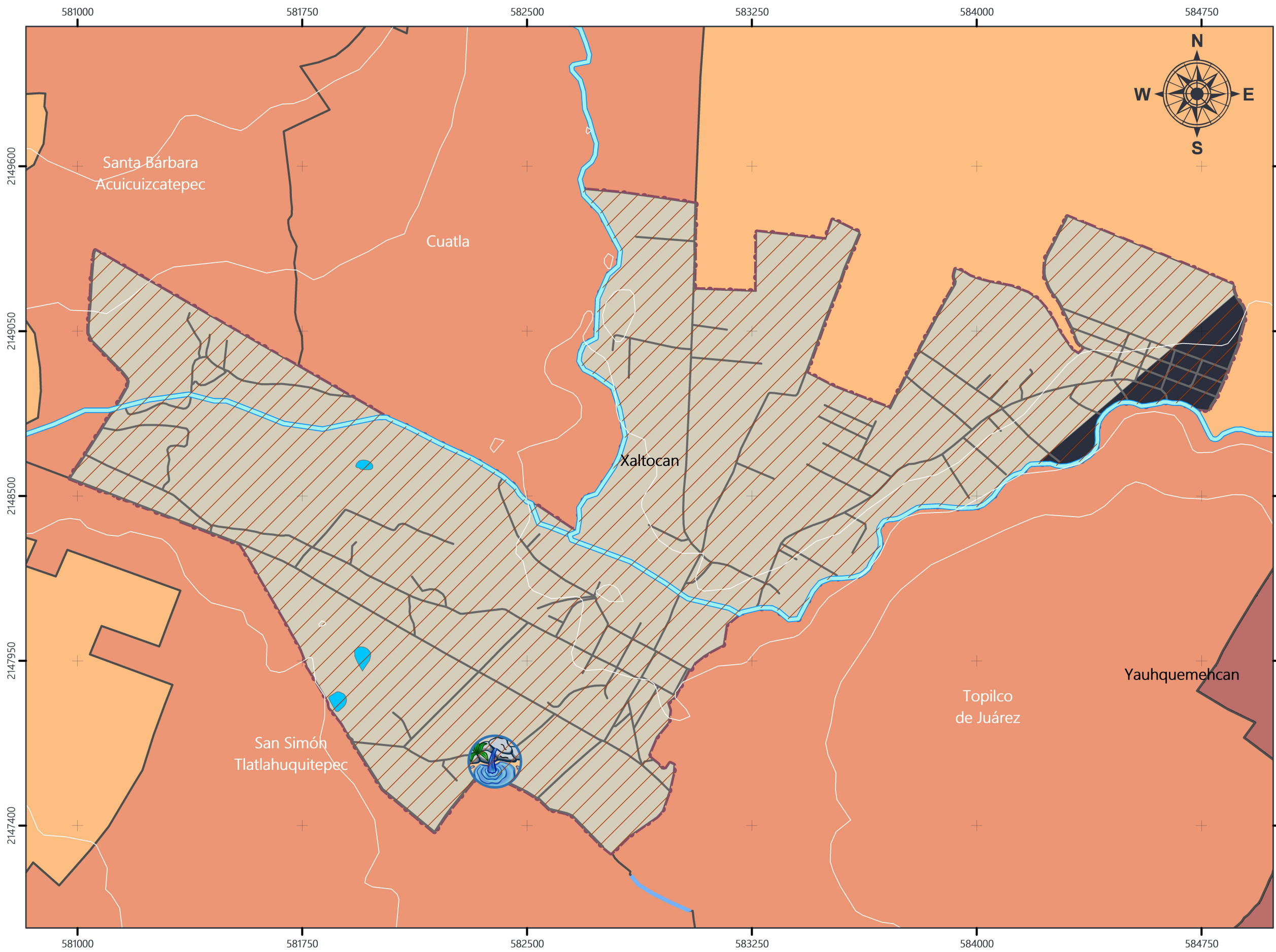
- Simbología
- Municipio de Yauhquemehcan
 - Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
 - Juntas Auxiliares (área urbana)
 - Cabecera Municipal de Xaltocan
- Edafología
- Cambisol
 - Feozem
- Curvas de Nivel 50 m
- Eje Vial
- Corriente de Agua
- Canal
- Cuerpos de Agua
- Jagüey
 - Manantial

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL EDATOLOGÍA

Proyección CCL
Datum WGS 1984
Fuente INEGI. Marcogeoadístico 2018, Datos vectoriales
perfil de suelos 2009, Datos vectoriales Topografía, INEGI Red
Nacional de Caminos (RNC). 2017

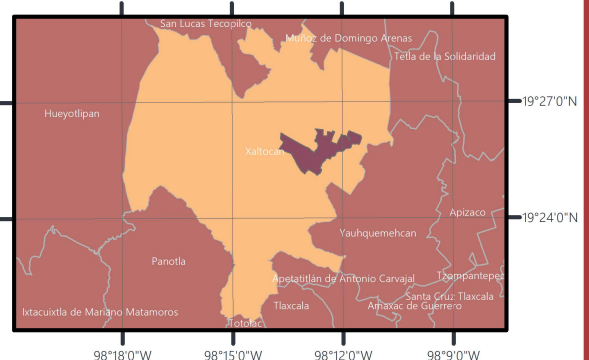
Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

Características Geográficas. Clima





"Estrategia para el desarrollo urbano en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación


Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan

Clima

- C(w1)
- C(w2)

Temperatura

- Templada
- Curvas de Nivel 50 m
- Eje Vial
- Corriente de Agua
- Canal

Cuerpos de Agua

- Jagüey
- Manantial

Temperatura Media Anual es de 2.9°
Mínima de 2.5°
Máxima de 25.7°
Precipitación promedio
Mínima es de 11.4 milímetros
Máxima es de 169.2 milímetros

Cwa - Subtropical con invierno seco
Cwb - Templado con inviernos secos

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL
CLIMA

Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....INEGI. Marcogeoadístico 2018, CONABIO. Climas 2001, CONABIO. Temperatura media anual 200, INEGI. Datos vectoriales Topografía, Red Nacional de Caminos (RNC) 2017.

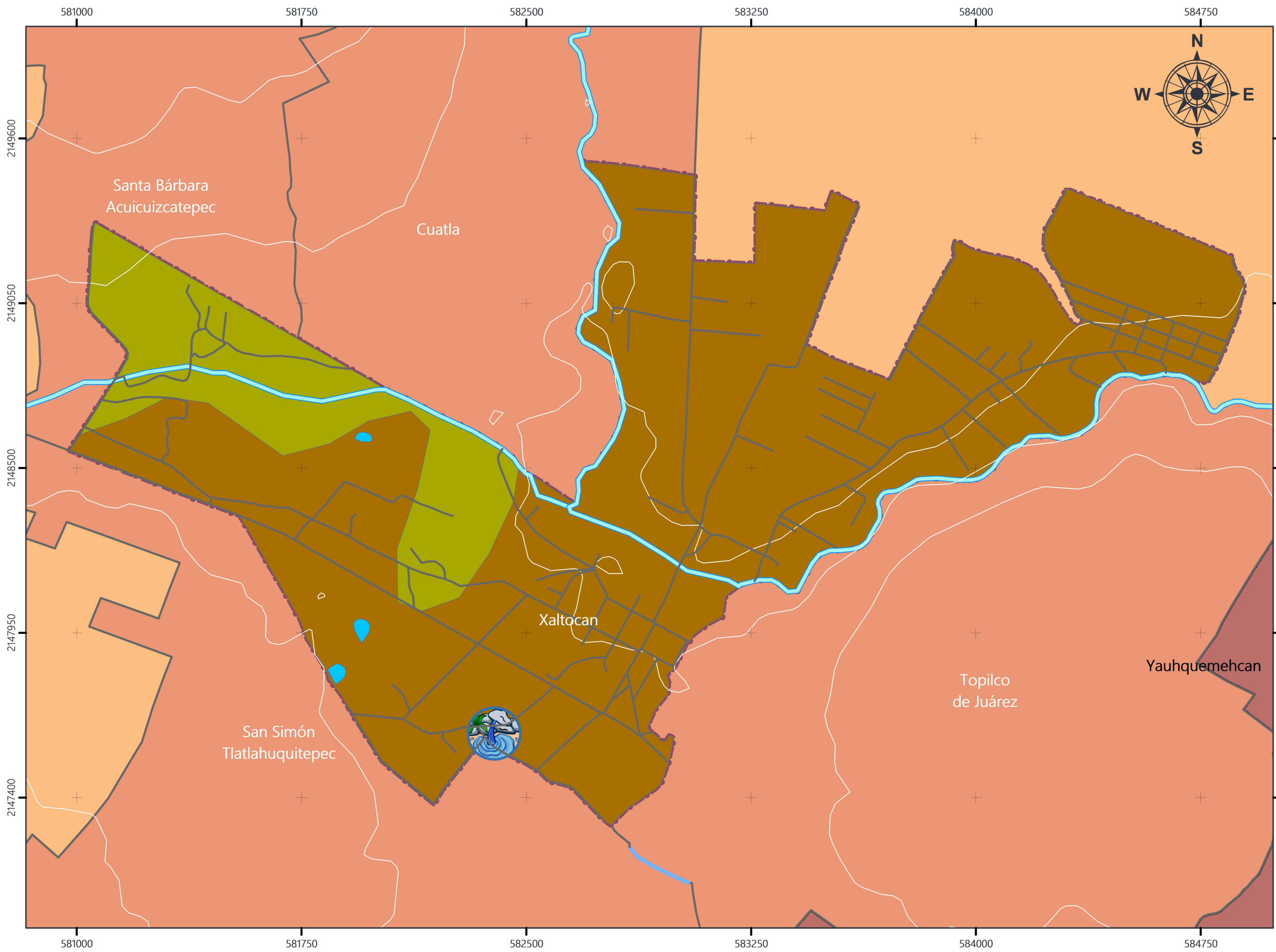
Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar





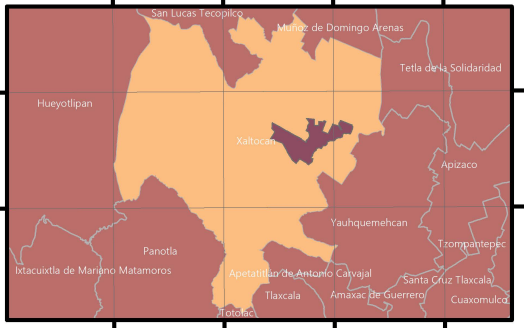
Escala: 1:12,800

Características Geográficas. Flora





"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación


Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan

Uso de Suelo

- Agricultura de Temporal anual
- Pastizal Inducido
- Curvas de Nivel 50 m
- Eje Vial
- Corriente de Agua
- Canal

Cuerpos de Agua

- Jagüey
- Manantial

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO NATURAL
FLORA

Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....INEGI. Marcogeoestadístico 2018, Datos vectoriales del uso del suelo y vegetación serie VI 2017, Google Earth. Global Mapper 2018 Curvas de Nivel, Red Nacional de Caminos (RNC) 2017 Datos vectoriales Topografía.

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

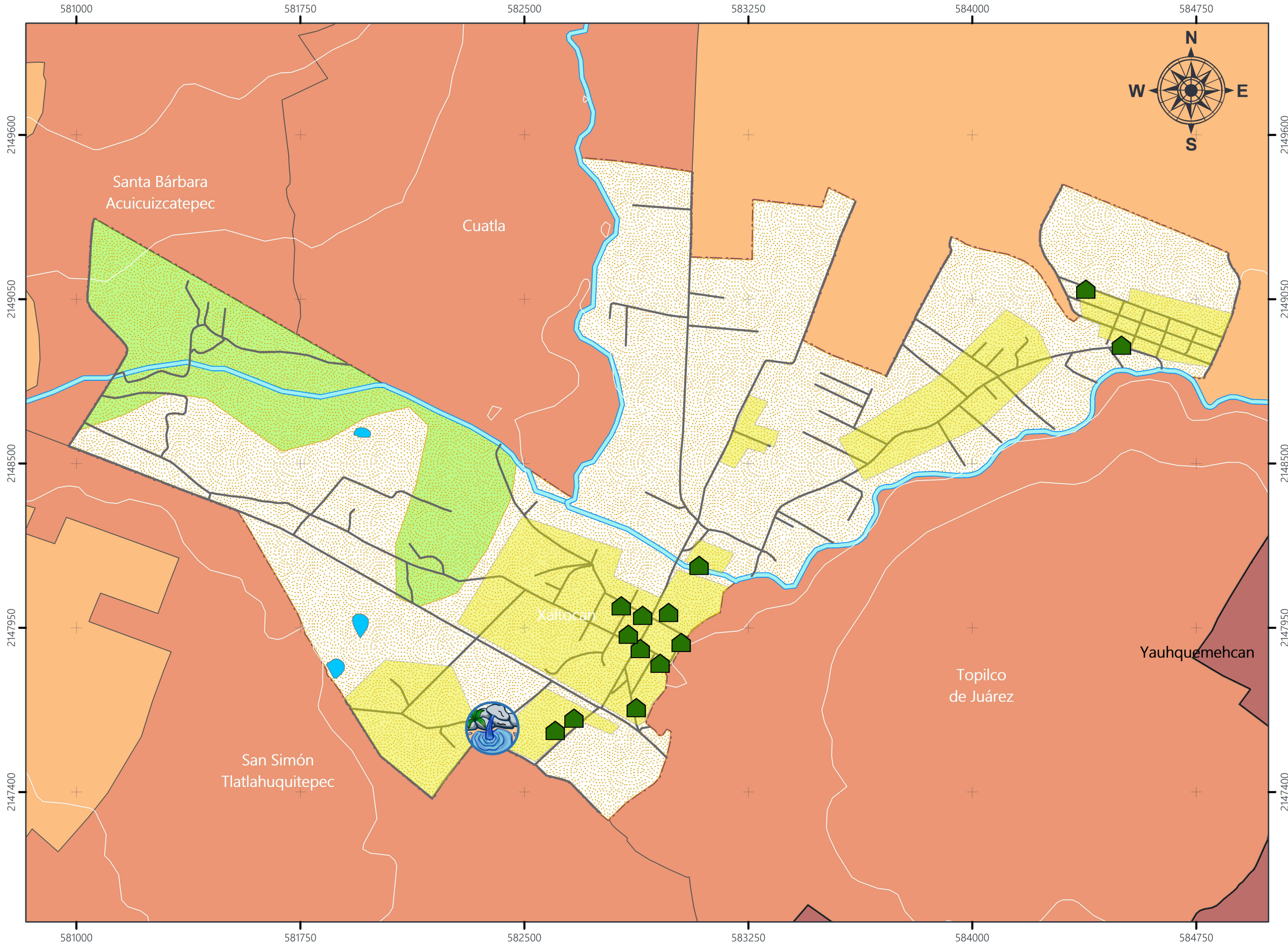


8

0 2 4 8 12 16 Kilómetros

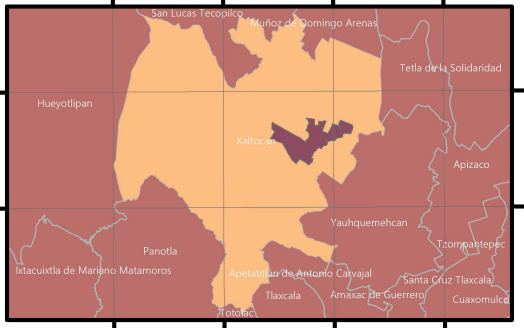
Escala: 1:12,800

Estructura Urbana. Uso de Suelo





"Estrategia para el desarrollo urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación


Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan
- Agricultura de Temporal anual
- Pastizal Inducido
- Localización Rural
- Eje Vial
- Curvas de Nivel 50 m
- Corriente de Agua
- Cuerpos de Agua
 - Jagüey
 - Manantial
 - Equipamiento

**ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO
USO DE SUELO**

Proyección CCL
Datum WGS 1984
Fuente INEGI. Marcogeoadministrativo 2018, Datos vectoriales del uso del suelo y vegetación serie VI 2017, Google Earth. Global Mapper 2018 Curvas de Nivel, Red Nacional de Caminos (RNC) 2017 Datos vectoriales Topografía, Google Earth 2018 Localidad Rural.

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo

Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

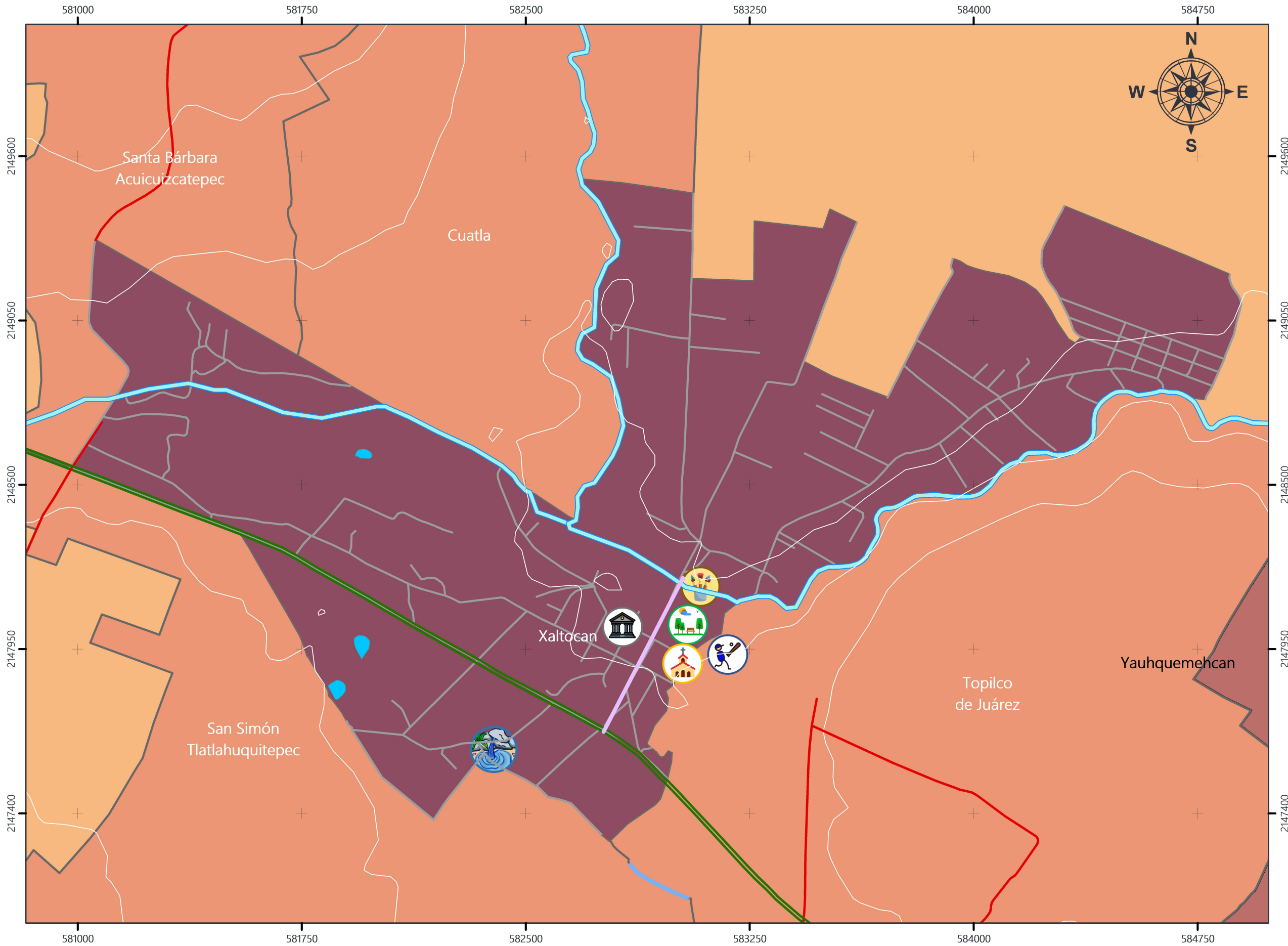


9



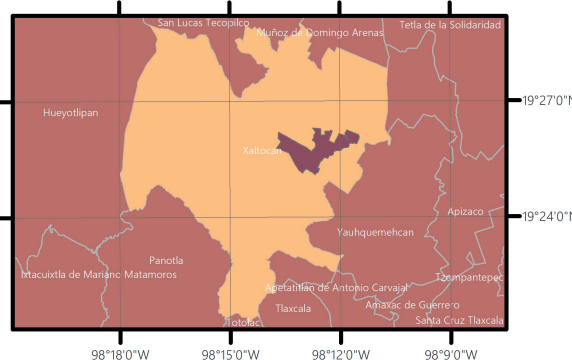
Escala: 1:12,800

Tipo de Estructura Urbana





"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación


Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan
- Corriente de Agua
- Canal

Red Vial

- Estatad
- Federal
- Eje Vial
- Corredor principal

Equipamiento Básico

- Administración
- Cultura
- Deportivo
- Religioso
- Área Recreativa

Cuerpos de Agua

- Jagüey
- Manantial

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO
ESTRUCTURA URBANA

Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....Marcogeoeestadístico 2018, Red Nacional de Caminos (RNC) 2017, Google Earth. Global Mapper 2018 Curvas de Nivel, INEGI. Datos vectoriales Topografía serie V. Tlaxcala 2017.

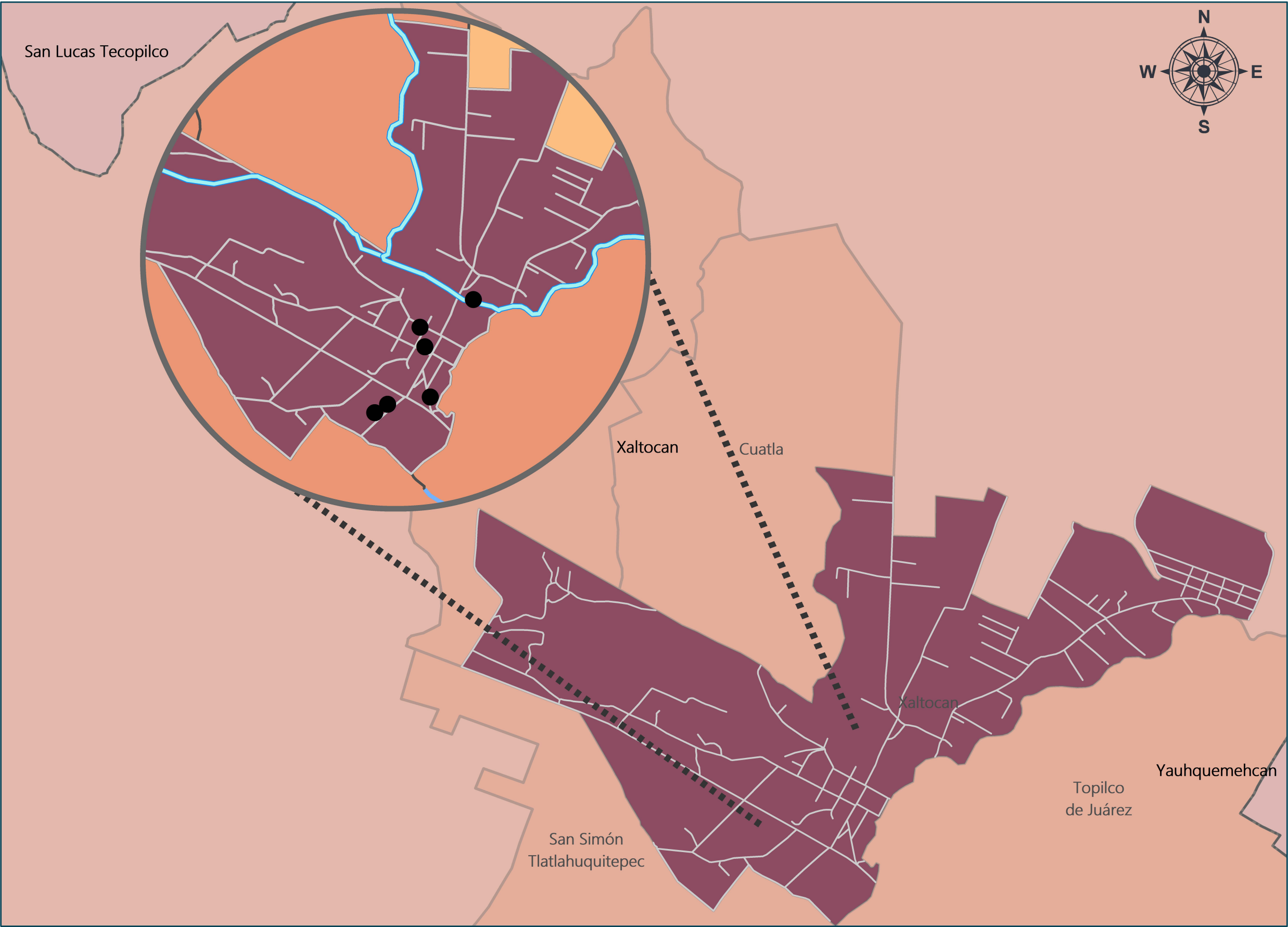
Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar



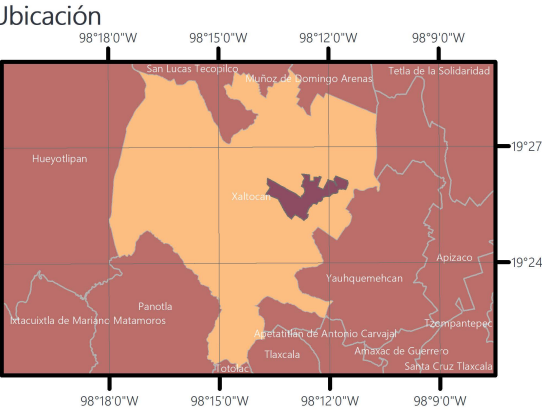


Escala: 1:12,800

Morfología Urbana. Traza y Orientación



"Estrategia para el desarrollo urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".



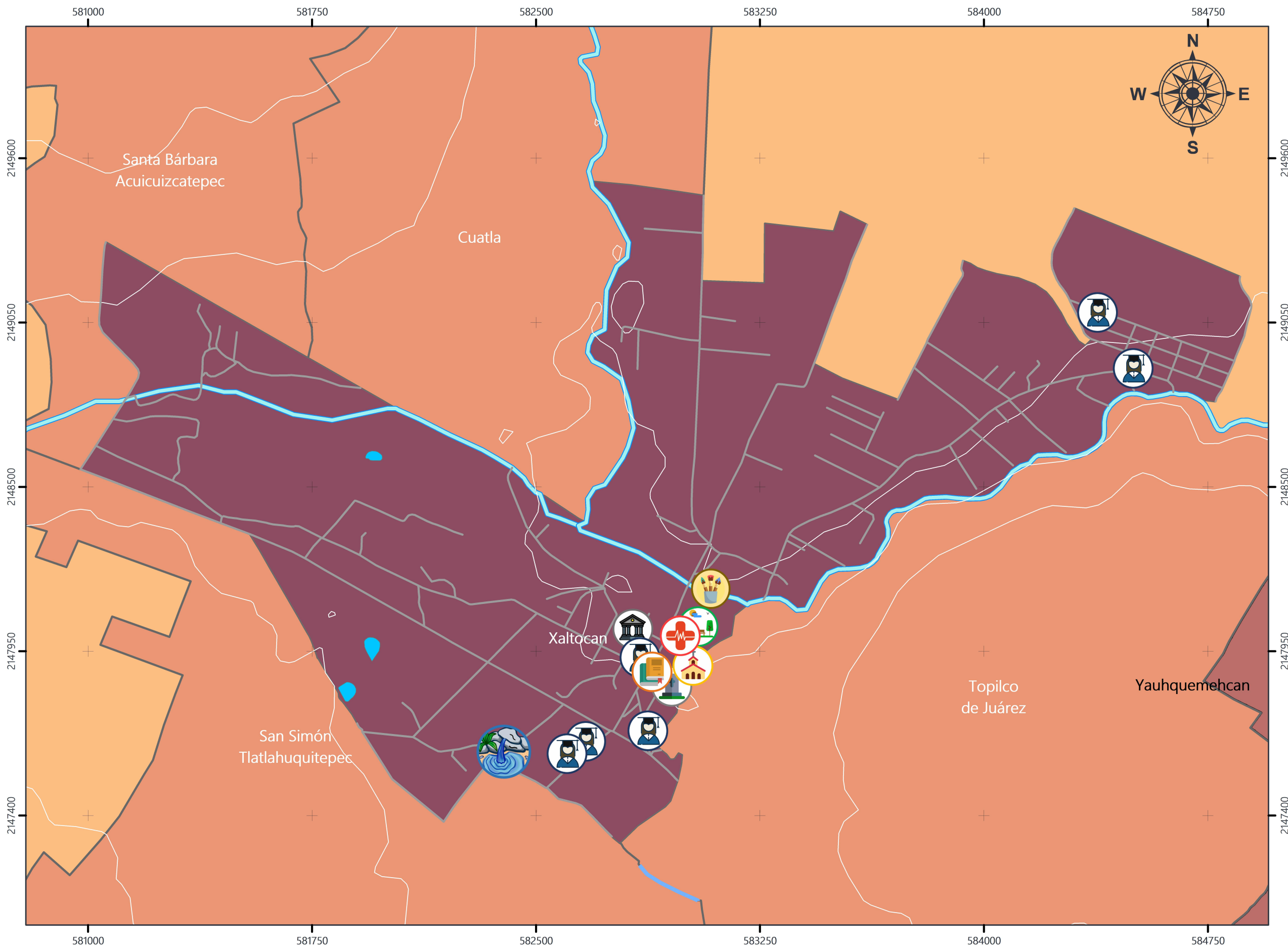
- Simbología
- Municipio de Xaltocan
 - Juntas Auxiliares
 - Cabecera Municipal de Xaltocan
 - Corriente de Agua
 - Canal
 - Eje Vial
 - Equipamiento y Servicios Urbanos

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO TRAZA Y ORIENTACIÓN

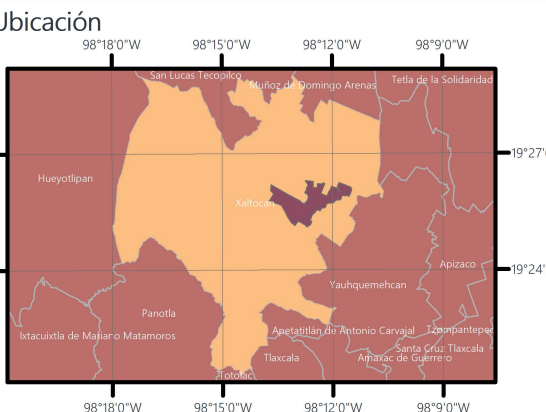
Proyección CCL
Datum WGS 1984
Fuente Marcogeoestadístico 2018, Red Nacional de Caminos (RNC) 2017, Google Earth, Global Mapper 2018. Curvas de Nivel, INEGI. Datos vectoriales Topografía serie V. Tlaxcala 2017.

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

Equipamiento



"Estrategia para el desarrollo urbano
en la cabecera municipal de Xaltocan, Tlaxcala".



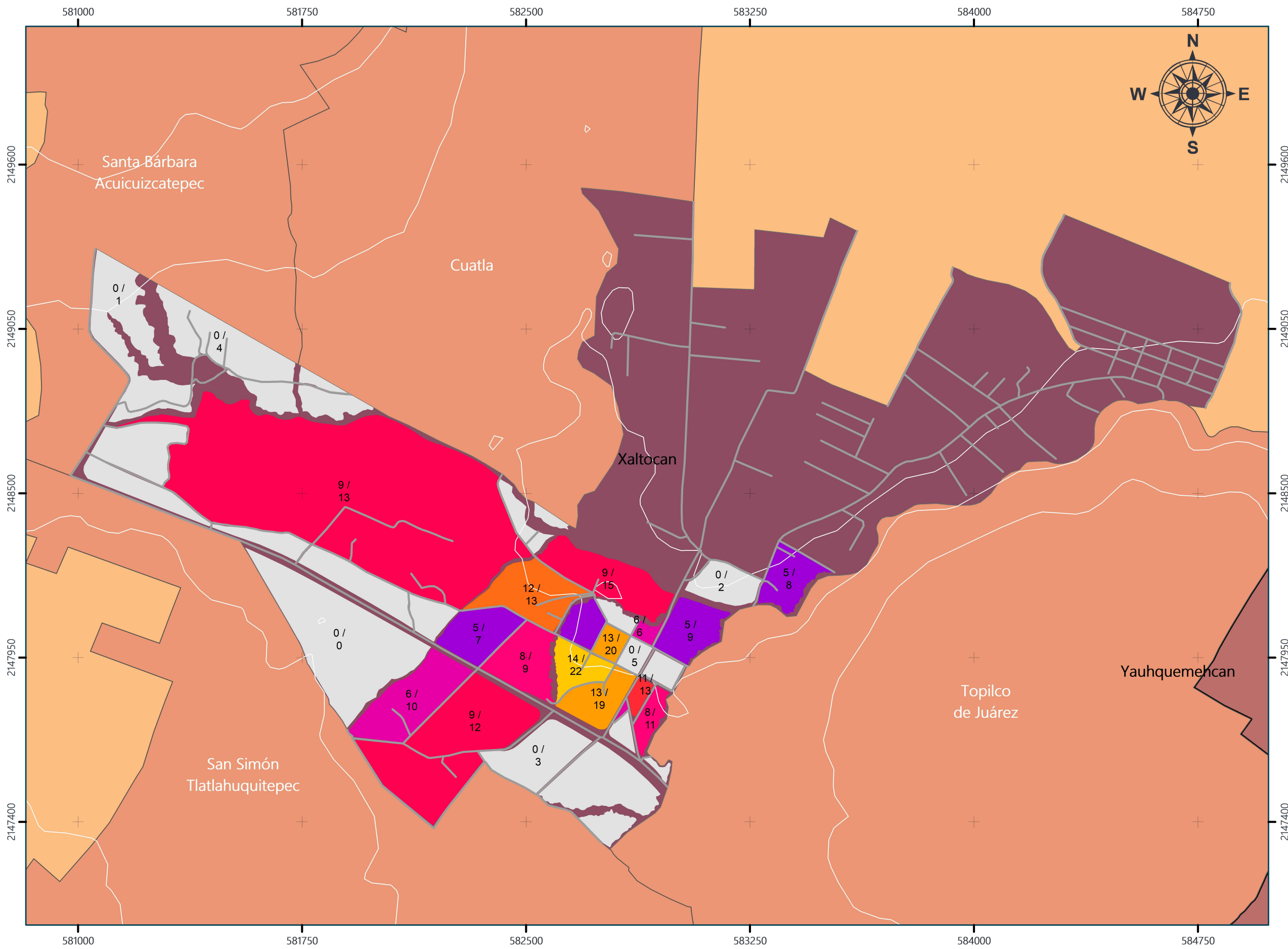
- Simbología**
- Municipio de Yauhquemehcan
 - Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
 - Juntas Auxiliares (área urbana)
 - Cabecera Municipal de Xaltocan
 - Eje Vial
 - Curvas de Nivel 50 m
 - Corriente de Agua
 - Canal
 - Cuerpo de Agua
 - Jagüey
 - Manantial
 - Equipamiento
 - Administración
 - Biblioteca
 - Cultura
 - Educación
 - Templo
 - Panteón
 - Plaza
 - Salud

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO EQUIPAMIENTO

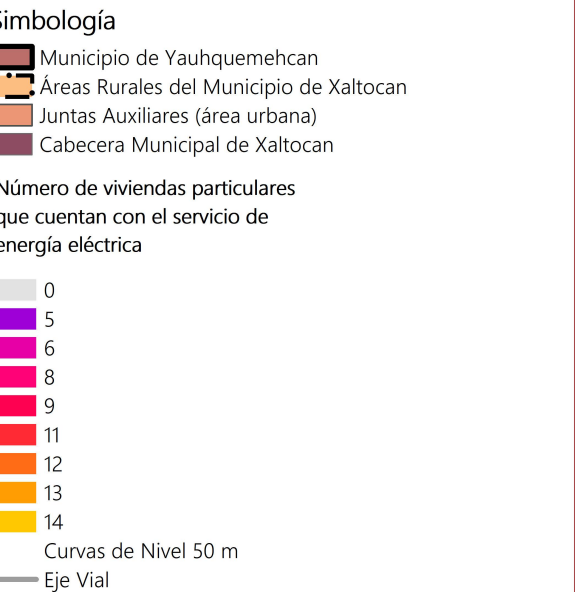
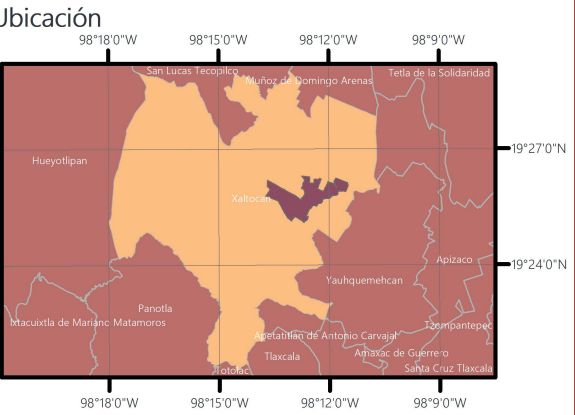
Proyección CCL
Datum..... WGS 1984
Fuente..... INEGI. Marcogeográfico 2018, Red Nacional de caminos (RNC) 2017, Google Earth. Global Mapper 2018. Curvas de nivel, Datos vectoriales Topografía serie V. Tlaxcala 2017.

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

Infraestructura Urbana. Red de Energía Eléctrica



"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

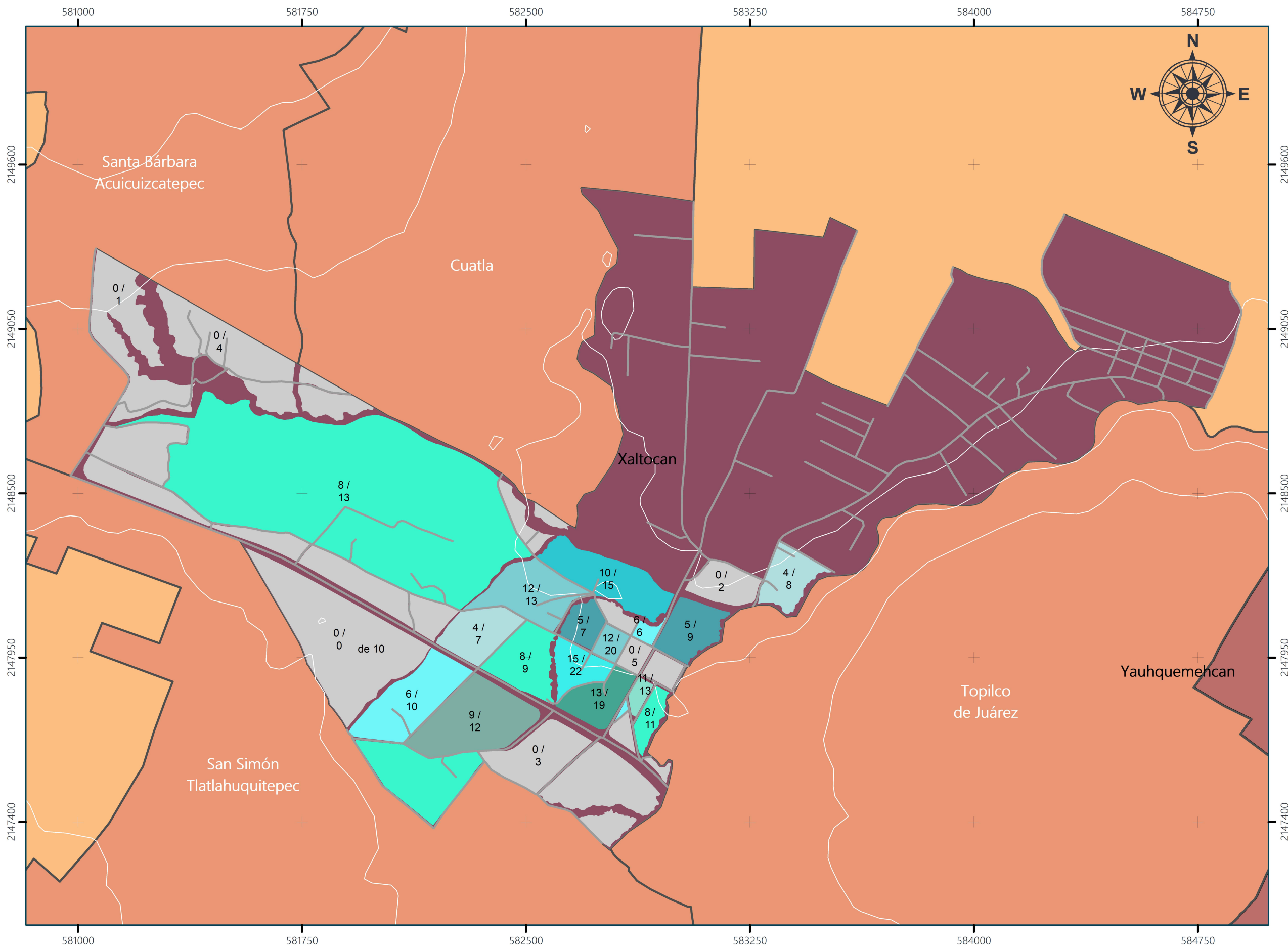


ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Proyección CCL
Datum..... WGS 1984
Fuente..... INEGI. Marcogeostadístico 2016 - 2018, Red Nacional de caminos (RNC) 2017, Google Earth. Global Mapper 2018. Curvas de nivel, Datos vectoriales Topografía serie V.Tlaxcala 2017.

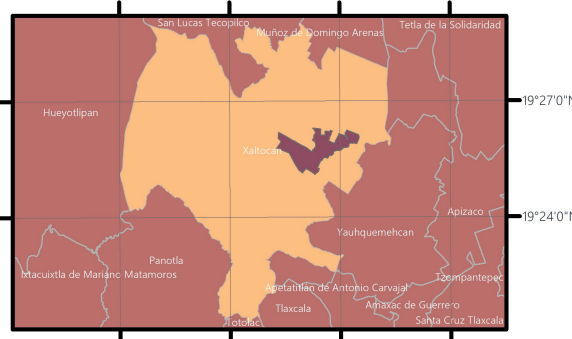
Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliانا Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

Infraestructura Urbana. Red de Agua Potable





"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación


Simbología

- Tlaxcala
- Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares
- Cabecera Municipal de Xaltocan

Número de viviendas particulares
que cuentan con el servicio de
agua entubada

0
4
5
6
8
9
10
11
12
13
15

Curvas de Nivel 50 m
Eje Vial

**ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO
RED DE AGUA POTABLE**

Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....INEGI. Marcogeoadadístico 2018, Red Nacional de
caminos (RNC) 2017, Google Earth. Global Mapper 2018. Curvas de
nivel, Datos vectoriales Topografía serie V.Tlaxcala 2017.

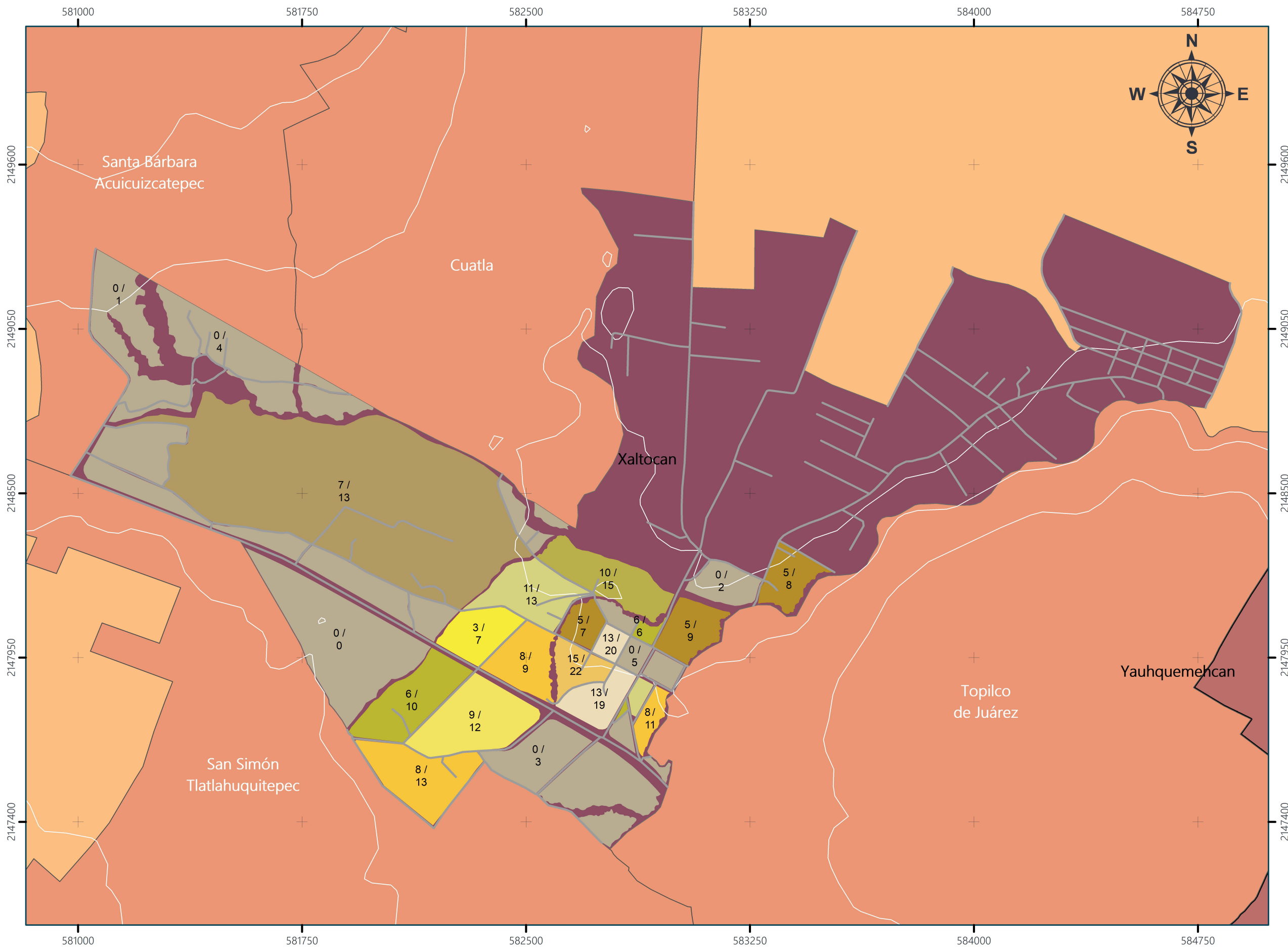
Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliانا Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar



14

Escala: 1:12,800


Infraestructura Urbana. Red de Drenaje y Alcantarillado



"Estrategia para el desarrollo Urbano en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación

Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan

Número de viviendas particulares que cuentan con el servicio de drenaje

0	3	5	6	7	8	9	10	11	13	15
---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

Curvas de Nivel 50 m

Eje Vial

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO
RED DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO

Proyección CCL

Datum.....WGS 1984

Fuente.....INEGI. Marcogeoadstático 2018, Red Nacional de caminos (RNC) 2017, Google Earth. Global Mapper 2018. Curvas de nivel, Datos vectoriales Topografía serie V.Tlaxcala 2017.

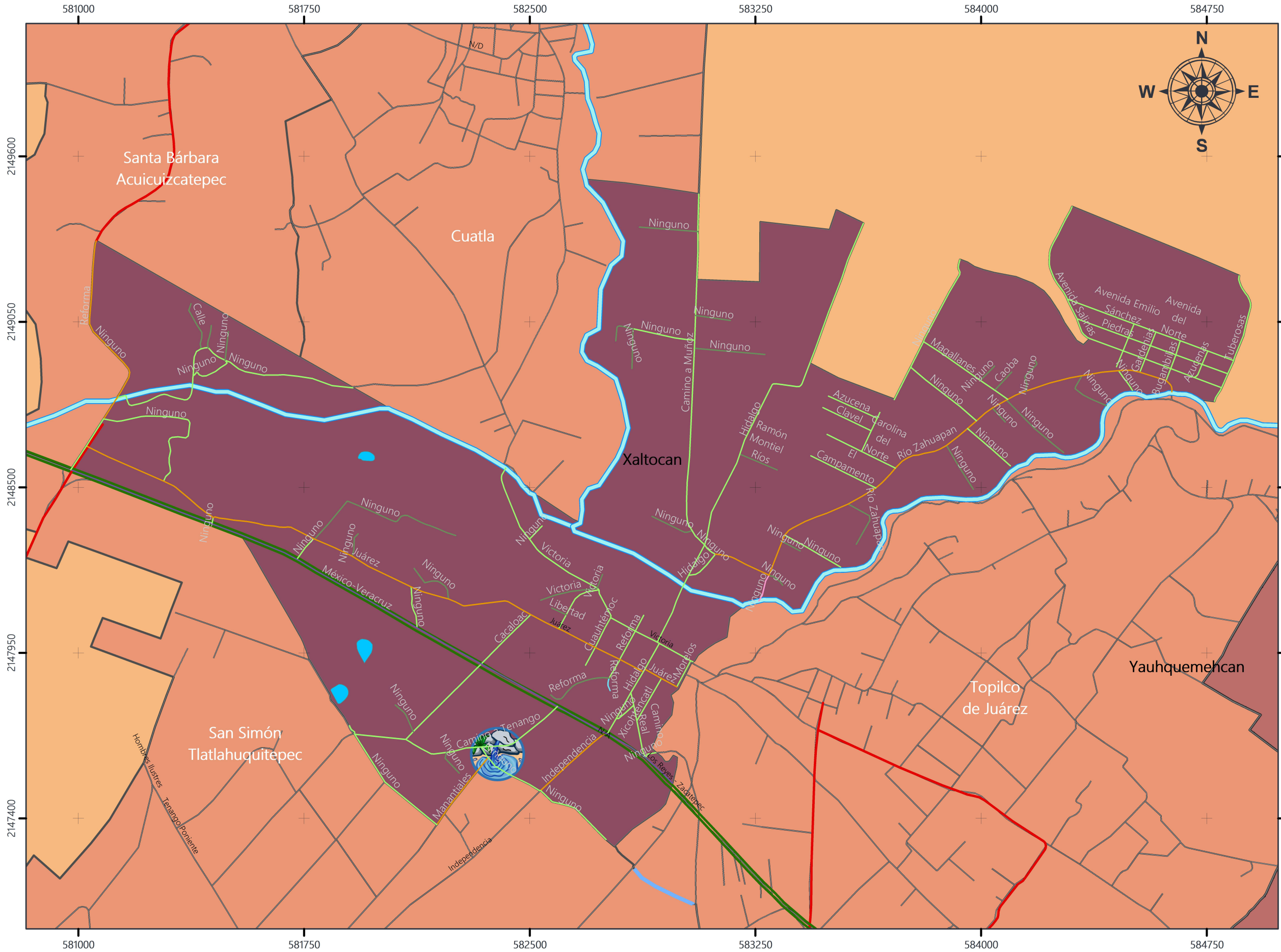
Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma

Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliانا Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

15

Escala: 1:12,800

Infraestructura Vial



"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación

Simbología

Municipio de Yauhquemehcan

Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan

Juntas Auxiliares (área urbana)

Cabecera Municipal de Xaltocan

Curvas de Nivel 50 m

Eje vial externo

Clasificación del sistema vial urbano

Subsistema vial primario

Estatad

Federal

Carretera

Avenida

Subsistema vial secundario

Ampliación

Calle

Cerrada

Privada

Corriente de Agua

Canal

Cuerpos de Agua

Jagüey

Manantial

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO
INFRAESTRUCTURA

Proyección CCL

Datum.....WGS 1984

Fuente.....Marcogeográfico 2018, Red Nacional de Caminos (RNC) 2017, Google Earth, Global Mapper 2018 Curvas de Nivel, INEGI. Datos vectoriales Topografía serie V. Tlaxcala 2017.

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma

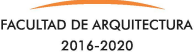
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliana Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar

16

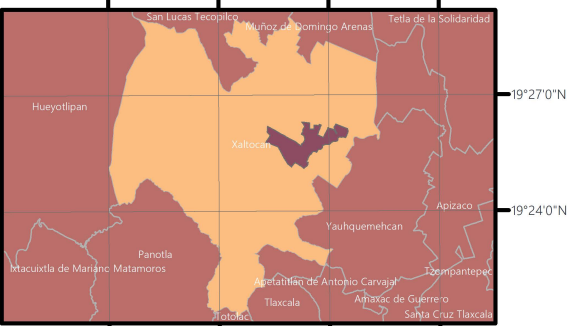
Escala: 1:12,800

Infraestructura Vial. Nodos





"Estrategia para el desarrollo Urbano
en la cabecera Municipal de Xaltocan, Tlaxcala".

Ubicación


Simbología

- Municipio de Yauhquemehcan
- Áreas Rurales del Municipio de Xaltocan
- Juntas Auxiliares (área urbana)
- Cabecera Municipal de Xaltocan
- Corriente de Agua
- Canal
- Eje Vial

Cuerpos de Agua

- Jagüey
- Manantial
- Nodos

ESTADO ACTUAL DEL MEDIO FÍSICO URBANO
NODOS

Proyección CCL
Datum.....WGS 1984
Fuente.....Marcogeoestadístico 2018, Red Nacional de Caminos (RNC) 2017, Google Earth. Global Mapper 2018 Curvas de Nivel, INEGI. Datos vectoriales Topografía serie V. Tlaxcala 2017.

Estudiantes:
Olvera Hernández Berenice
Ordóñez Fajardo Paloma
Comite Tutorial:
Directora: Dra. Rosario Nava Ramírez
Asesora Metodológica: Mtra. Liliانا Olmos Cruz
Asesor Temático: Dr. Marco Aurelio Rojas Aguilar



17

Escala: 1:12,800

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Cassoni Adriana, F. G. (1997). Los servicios no financieros, Evolución y perfil del empleo. Montevideo, Uruguay.
- POET. (2004). PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. TLAXCALA.
- POTDUT. (junio de 2013). GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA. Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Tlaxcala, México.
- INEGI, 2009. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.
- INEGI. Cartas de uso de suelo y vegetación. Datos vectoriales escala 1:250 000. Serie VI. Descargado en www.inegi.org.mx (Consultado mayo 2018)
- INEGI. Cartas de edafología. Datos vectoriales escala 1:250 000. Descargado en www.inegi.org.mx (Consultado mayo 2018)
- INEGI. Cartas topográficas. Datos vectoriales escala 1:250 000. Descargado en www.inegi.org.mx (Consultado mayo 2018)
- Weather Spark. El clima promedio en San Martín Xaltocan México. Disponible en <https://es.weatherspark.com/y/6633/Clima-promedio-en-San-Martín-Xaltocan-México-durante-todo-el-año> (Consultado mayo 2018)
- INEGI. 2011. Marco conceptual del Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
- INEGI. 2010. Guía de nomenclatura del Censo de Población y Vivienda 2010; Principales Resultados por Presidencia de comunidad. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
- CONAGUA. (2007, diciembre). MANUAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO. Recuperado 22 noviembre, 2018, de <http://ftp://ftp.conagua.gob.mx/Mapas/libros%20pdf%202007/Redes%20de%20distribuci%F3n.pdf>
- CONAGUA. (2009, diciembre). Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento: Alcantarillado sanitario. Recuperado 17 noviembre, 2018, de <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGAPDS-29.pdf>
- Palacios et al. 2004. Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. UNAM, SEDESOL, SEMARNAT, ÍNE. México.
- CONEVAL. (2005). MEDICIÓN DE LA POBREZA. Junio/06/2018, de www.coneval.org.mx Sitio web: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Que-es-el-indice-de-rezago-social.aspx>
- Bohigas, O. (2003). Contra la incontinencia urbana: reconsideración moral de la arquitectura y la ciudad. Barcelona: Electa. <https://tallerespaciopublico.wordpress.com/2011/07/14/el-proyecto-urbano/>
- Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. (s.f.). Sistema Nacional de Planeación Democrática de México. Recuperado 24 noviembre, 2018, de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/sistemas-planificacion/sistema-nacional-de-planeacion-democratica-de-mexico>



→Coquis Velasco, F. J. Francisco Javier. (2015). Sistema Nacional de Planeación. Recuperado 24 noviembre, 2018, de <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=4034>

→REGLAS de Operación del Programa de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo para el ejercicio fiscal 2015 y subsecuentes. DOF, México, 30 de Diciembre de 2014.

→Sánchez Salazar, M. T. S. S. María Teresa, Casado Izquierdo, J. S. C. I. José María, & Bocco Verdinelli, G. B. V. Gerardo. (2013). La política de ordenamiento territorial en México. Recuperado 20 noviembre, 2018, de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/699/politica.pdf>

→SEDESOL. (2010). Guía metodológica para elaborar programas municipales de ordenamiento territorial. Recuperado 10 noviembre, 2018, de http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/Guia_metodologica.pdf

→Trinidad Pizarro, R. T. P. Roberto. (2011, 5 noviembre). El paradigma de la sustentabilidad ecológica: modelo político-económico de los países globalizantes. REVISTA UMBRAL, 2151-8386(5), 97–109. Recuperado de <http://revistas.upr.edu/index.php/umbral/article/download/8440/6958>

→ José Miguel Fernández Güel. (2007). PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE CIUDADES: CRISIS Y VALIDEZ. Diciembre 2018, de Red de Procesos Estratégicos Locales Diputación de Barcelona Sitio web: https://www.diba.cat/documents/175591/762087/promoeco-plans-info_web-documents_referencia-conferencia_barcelona_jmfdezguell-pdf.pdf

→Centro Internacional de Formación de la OIT. (2011, 5 noviembre). Planificación estratégica urbana: conceptos y prácticas. Noticias Delnet, enero-febrero (33), 22–32.

→INEGI. 2011. Marco conceptual del Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.

→INEGI. 2010. Guía de nomenclatura del Censo de Población y Vivienda 2010; Principales Resultados Localidad. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.

→Palacios et al. 2004. Indicadores para la caracterización y ordenamiento del territorio. UNAM, SEDESOL, SEMARNAT, ÍNE. México.

→INEGI. 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad (ITER). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.

→SEGOB. (2002). PROGRAMA SECTORIAL DE VIVIENDA. 21/08/2020, de DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN Sitio web: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=733748&fecha=29/05/2002#:~:text=El%20Programa%20Sectorial%20de%20Vivienda%202001%2D2006%2C%20ha%20sido%20formulado.los%20tres%20%C3%B3rdenes%20de%20gobierno.

→Alberto González Romero. (2011). Fauna silvestre de México: uso, manejo y legislación. En MANUAL DE TÉCNICAS PARA EL ESTUDIO DE LA FAUNA (3). Querétaro: INECOL.



