



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE HIDALGO**



INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

ÁREA ACADÉMICA DE SOCIOLOGÍA Y DEMOGRAFÍA

“ Análisis territorial y propuesta de localización de un parque industrial para dar servicios a la actividad aeroportuaria de carga en el Aeropuerto Internacional “General Felipe Ángeles” (AIFA) en el municipio de Zumpango, Estado de México”

T E S I S

Que para obtener el título de:
**LICENCIADA EN PLANEACIÓN Y DESARROLLO
REGIONAL**

Presenta:

HERNANDEZ CASTRO NOEMI

Directora de tesis:

YAMILE RANGEL MARTÍNEZ

Pachuca de Soto Hidalgo, México



MTRA. OJUKY DEL ROCÍO ISLAS MALDONADO
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
PRESENTE

Sirva este medio para saludarla, al mismo tiempo que nos permitimos comunicarle que una vez leído y analizado el proyecto terminal titulado **"Análisis territorial y propuesta de localización de un parque industrial para dar servicios a la actividad aeroportuaria de carga en el Aeropuerto Internacional "General Felipe Ángeles" (AIFA) en el municipio de Zumpango, Estado de México"**, que presenta la egresada **HERNANDEZ CASTRO NOEMI**, con número de cuenta 421415; consideramos que reúne las características e incluye los elementos necesarios de un trabajo de tesis, por lo que, en nuestra calidad de sinodales designados como jurado para el examen de grado, nos permitimos manifestar nuestra aprobación a dicho trabajo.

Por lo anterior, hacemos de su conocimiento que otorgamos nuestra autorización para imprimir y empastar el trabajo de Tesis, así como continuar con los trámites correspondientes para sustentar el examen para obtener el título.

ATENTAMENTE

"Amor, Orden y Progreso"

Pachuca de Soto, Hgo., a 06 de Febrero de 2024



MTRA. IVONNE JUÁREZ RAMÍREZ
DIRECTORA

Jurado

Dra. Yamile Rangel Martínez
Presidente

Dra. Eréndira Yaretni Mendoza Meza
Secretario

Dr. Sócrates López Pérez
Vocal

Dra. Silvia Mendoza Mendoza
Vocal

Carretera Pachuca-Actopan Km. 4 s/n.
Colonia San Cayetano, Pachuca de Soto,
Hidalgo, México; C.P. 42084
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 ext 4220
jaasd_icshu@uaeh.edu.mx
sociologia_icshu@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx



ÍNDICE

Capítulo 1: Marco Teórico	6
1.1. <i>Introducción</i>	7
1.2. <i>Problemática social</i>	9
1.3. <i>Justificación</i>	11
1.4. <i>Objetivo General</i>	14
Capítulo 2: Fundamentos Normativos	175
2.1 <i>Marco Juridico Federal</i>	186
2.2 <i>Conformación de Agendas territoriales</i>	24
2.3 <i>Tratados y Acuerdos Internacionales Suscritos</i>	24
Capítulo 3 Perfin Geografico del Municipio de Zumpango	29
3.1 <i>Contexto Municipal y Localización</i>	30
3.2 <i>Delimitación y estructura territorial</i>	31
3.3 <i>Organización territorial y administrativa</i>	32
3.4 <i>Medio Fisico</i>	34
3.5 <i>Geomorfologia</i>	35
3.6 <i>Flora y fauna</i>	37
3.7 <i>Uso de Suelo y vegetación</i>	37
3.8 <i>Recursos Naturales</i>	39
Capítulo 4 Diagnostico del municipio de Zumpango 2010-2020	42
4.1 <i>Diagnostico territorial del municipio de zumpango, estado de méxico 2010 - 2020.</i>	43
4.2 <i>Sector sociodemográfico de Zumpango, estado de México 2010</i>	43
4.3 <i>Infraestructura de Zumpango, Estado de Mexico 2010</i>	46
4.4 <i>Sector económico de Zumpango, Estado de México 2010</i>	48
4.5 <i>Sector sociodemográfico de Zumpango, Estado de México 2020</i>	51
4.6 <i>Infraestructuras de Zumpango, estado de México 2020</i>	56
4.7 <i>Sector económico de Zumpango, estado de México 2020.</i>	18
Capítulo 5 Planeación estratégica y propuesta para el municipio de Zumpango	66
5.1 <i>Teoría de localización industrial</i>	67
5.2 <i>Modelo de localizacion industrial de Alfred Weber</i>	69
5.3 <i>Propuesta de parque industrial</i>	71

<i>5.4 Propuesta de localización para un parque industrial en el municipio de Zumpango</i>	76
Conclusiones	81
Fuentes de consulta	82
Anexos	84

INDICE DE MAPAS

Mapa 1. Localización del municipio de Zumpango en el Estado de México	9
Mapa 2. Municipios aledaños a la construcción del proyecto aeroportuario (AIFA)	11
Mapa 3. Municipios que conforman la Zona Norte del Valle de México (ZNVM)	13
Mapa 4. Municipio de Zumpango, Estado de México	31
Mapa 5. Municipios en flujo de mercancías con Zumpango.	32
Mapa 6. Unidades climáticas en Zumpango	36
Mapa 7. Uso de suelo y vegetación	38
Mapa 8. Santuario del Agua Laguna de Zumpango	41
Mapa 9. Propuesta de localización para parque industrial	78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Hidrología	37
Tabla 2. Uso de suelo y vegetación.	38
Tabla 3. Unidades Edafológicas en el municipio de Zumpango.	39
Tabla 4. Población de Zumpango 2010.	44
Tabla 5. Pirámide Poblacional de Zumpango 2010.	45
Tabla 6. Empleo 2010 Zumpango	45
Tabla 7. Infraestructura de Zumpango.	47
Tabla 8. Unidades económicas por sector económico	50
Tabla 9. Población Económicamente Activa y Población Económicamente del municipio de Zumpango	50
Tabla 10. Actividades económicas del municipio de Zumpango	51
Tabla 11. Pirámide Poblacional de Zumpango 2020.	58
Tabla 12. Estructura Demográfica de la Población Zumpango 2020	53
Tabla 13. Población total, tasa de crecimiento y densidad de población.	54

Tabla 14. Establecimientos comerciales.....	55
Tabla 15. Número de Viviendas.	57
Tabla 16. Plantas tratadoras de agua en el Municipio de Zumpango.....	58
Tabla 17. Plantas tratadoras de Aguas Residuales.....	59
Tabla 18. Infraestructura de salud	60
Tabla 19. Planteles Escolares en el Municipio de Zumpango.....	60
Tabla 20. Nivel educativo del municipio.....	60
Tabla 21. Tabla de servicios básicos en función de la superficie vendible en parques industriales	75
Tabla 22. Parámetros en servicios básicos de polígono industrial de propuesta.	78

DEDICATORIAS

Dedico esta tesis a mi familia por ser mi fortaleza y guía para permitirme desarrollar con tales beneficios toda mi carrera

Por qué siempre creyeron en mí, gracias por ser la motivación para cada día llegar más lejos en mi vida y carrera profesional.

Elvira Castro Tapia
Luis Manuel Hernández Jiménez

A mis padres, por ser siempre mi guía en el camino correcto, mi inspiración y mi soporte en todo momento

Son un pilar en mi vida ya que muchas de las cosas que he logrado se las debo a ellos.

Anel Hernández Castro
Mariana Sinaí Hernández Castro
Ian Leonardo Hernández Castro

Gracias por ser mis Hermanos, mis compañeros de aventuras y mi equilibrio en todo momento

Agradezco al universo por tenerlos en mi vida y aprender cada día más un poco de ustedes.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al universo quien ha puesto en mi camino a las personas correctas en el momento exacto, estoy agradecida de tener a cada uno de ellos en mi vida.

Dra. Yamile Rangel Martínez gracias por su paciencia, orientación y confianza durante todo este proceso, su entrega ha hecho que este trabajo deje en mí una huella y un aprendizaje muy especial.

A todos los profesores que me han visto crecer a lo largo de la licenciatura, gracias a sus conocimientos hoy puedo sentirme dichosa y satisfecha.

Uno de mis reconocimientos más especiales es hacia ti Luis Manuel Hernández Jiménez por siempre confiar en mí, tu vida ha sido una de las mayores incentivaciones a nunca darme por vencida.

Prometo llevar siempre tu nombre y tu ejemplo de sencillez y nobleza en mi corazón.

El destino siempre pone a las personas correctas en el momento exacto, Oscar Alejandro Rodríguez Macías gracias por enseñarme que la resiliencia, la felicidad y la inteligencia pueden ir en un solo camino, gracias por tu cariño y paciencia

Ángel y Agnes gracias por ser mi alegría, mi motivación y mi inspiración.

La vida sin mi mejor amiga de universidad no hubiera sido igual, Abisaid Ariana Herrera Téllez, Gracias a mi mejor equipo en los momentos desafiantes. Deseo que nuestra amistad perdure con el paso de los años, no puedo esperar a que la vida nos sorprenda.

Capítulo 1: Marco Teórico

1.1. Introducción

Dentro del Municipio de Zumpango se encuentran las instalaciones del “Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles”, (AIFA), Se espera que el nuevo Aeropuerto permita una mayor conectividad para todo el Valle de México, se proyecta para el municipio la detonación de un nuevo polo de desarrollo en la región enfocado en diferentes actividades económicas. La conectividad que tendrá la zona con el resto del área metropolitana permitirá la accesibilidad para que se concentre un nuevo polo de desarrollo que estará brindando de todos los servicios para concentrar actividades aeroportuarias, comerciales e industriales.

De esta forma el aeropuerto no solamente está reconfigurando la movilidad del Valle de México, sino también se está generando una dinámica económica diferente, ya que creó otra zona metropolitana que acompañará a la capital.

Este proyecto tiene y cumple principalmente con criterios de diseño que lo harán eficiente, sustentable, flexible, seguro funcional, y emblemático, con la finalidad de prever con las necesidades económicas, de movilidad, comunicación y conectividad para Zumpango al reforzar la competitividad de la economía regional y nacional.

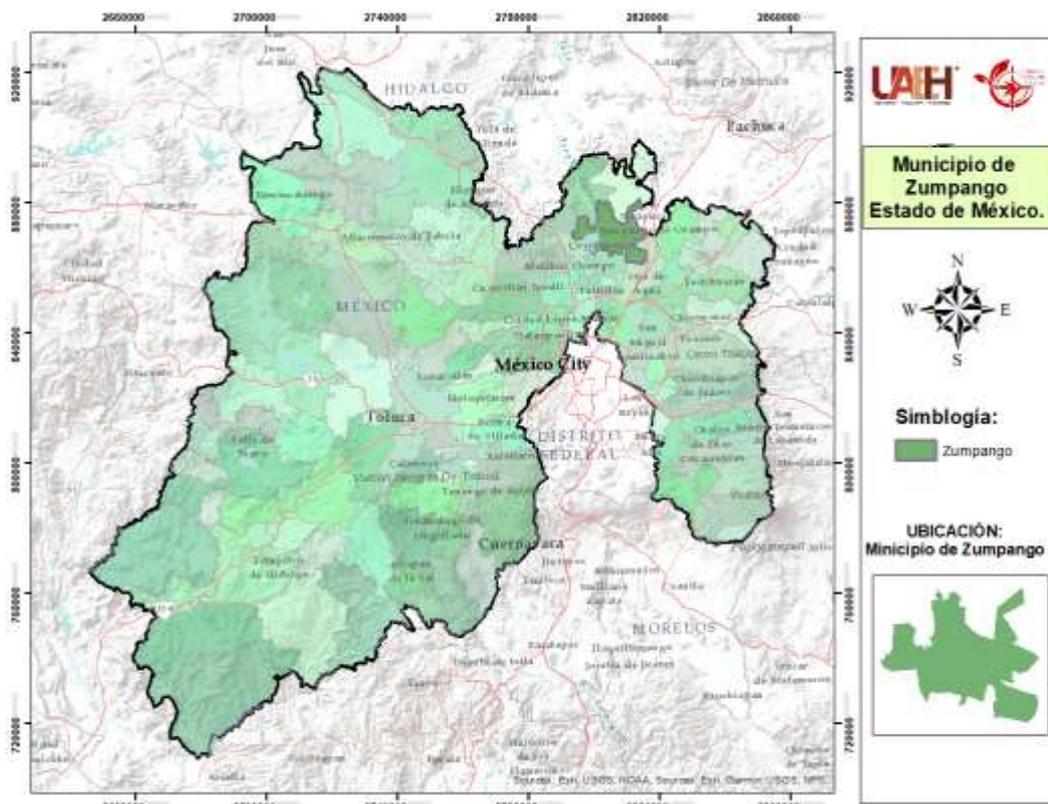
Con base en la experiencia internacional se concluye que una instalación aeroportuaria de esta magnitud no implica retos sólo para su construcción y funcionamiento, sino que se debe prever y mitigar así como integrar los impactos que tendrá en el ámbito económico, ambiental demográfico, social, institucional y territorial.

Un análisis territorial permitirá realizar un diagnóstico de dicho proyecto y de estrategias que impulsen el crecimiento regional, así como la población que habita en el entorno y en el municipio de Zumpango para que pueda beneficiarse de los efectos producidos por el AIFA,

Al prever las necesidades que se tienen en materia de infraestructura ayudara a tener una visión estratégica de como promover la mejor ocupación del territorio con base en su aptitud territorial de acuerdo al Plan Territorial Operativo de la Zona Metropolitana del Valle de México (2020)

Con una visión del análisis territorial al que se enfrenta Zumpango es aprovechar la oportunidad que le brinda el desarrollo del AIFA. La incorporación y alineación de su planeación en materia de asentamientos humanos a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y a la Nueva Agenda Urbana, ampliamente reconocidos por el marco programático de la Federación y del Estado de México, así como en el Plan Municipal de Desarrollo. Algunos de los retos para el municipio es conjuntar estas situaciones externas y transformarlas en beneficio de Zumpango, al mismo tiempo que se atienden las necesidades de las personas que lo habitan. En el siguiente mapa se puede observar la ubicación geográfica del municipio de Zumpango en el Estado de México.

Mapa 1. Localización del municipio de Zumpango en el Estado de México.



Fuente: Elaboración propia a través de datos de INEGI 2020.

1.2. Problemática social

El 2 de febrero de 2023, el Presidente de la República publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se establece el cierre del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez" ("AICM"), para la operación del servicio de transporte aéreo de carga.

La problemática se centra en la necesidad de un parque industrial en el municipio de Zumpango con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía con lo cual se busca que se atiendan las nuevas problemáticas territoriales basadas en el decreto que establece cancelar las operaciones de carga aérea en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM). El decreto establece que será obligará a empresas a encontrar alternativas cercanas y aunque no hay una obligación explícita para trasladar operaciones al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA), situado en el Estado de México.

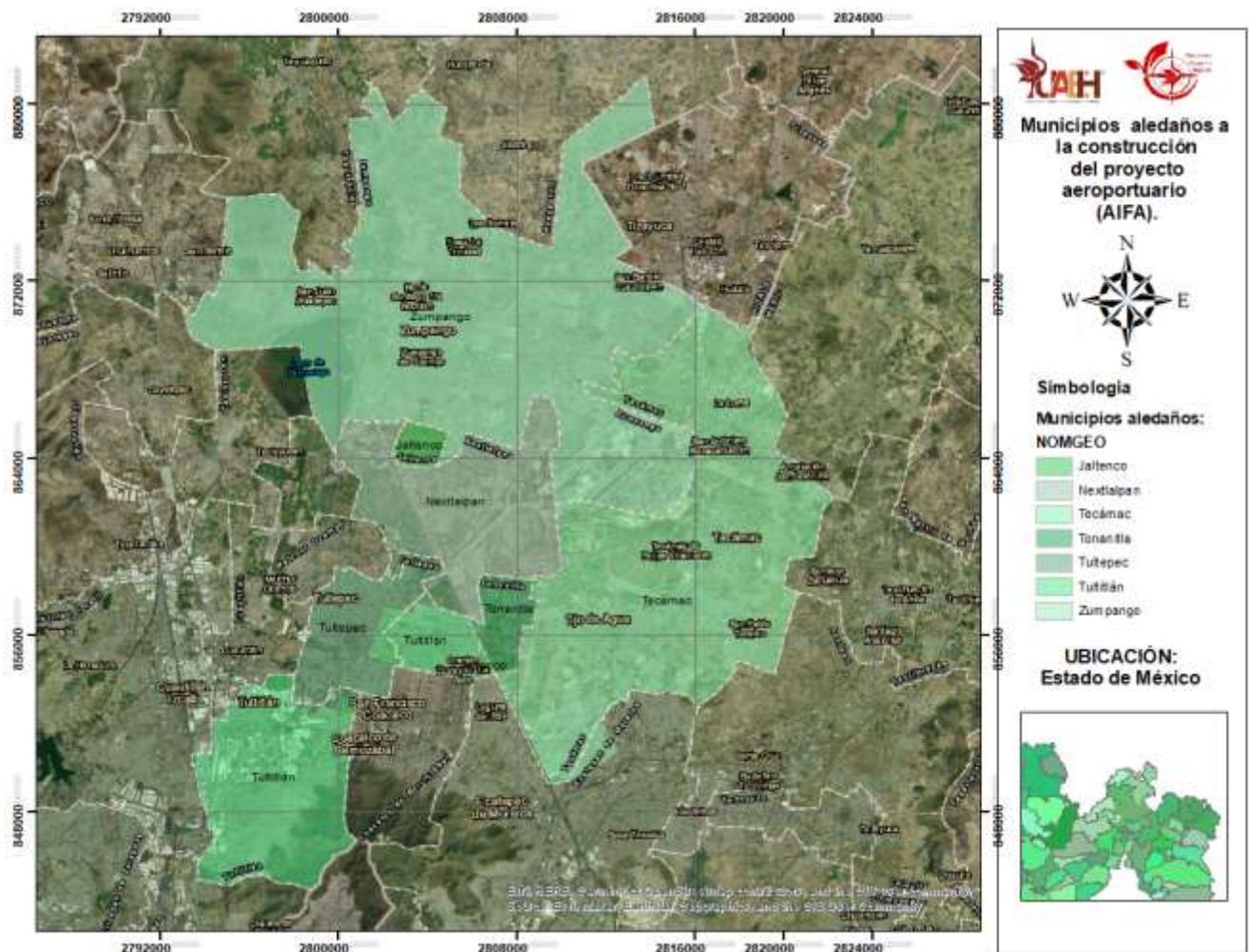
La Ley de Aviación Civil define el servicio de carga como el acuerdo entre el concesionario o permisionario y el embarcador, por virtud del cual, el primero se obliga frente al segundo, a trasladar sus mercancías de un punto de origen a otro de destino y entregarlas a su consignatario. (Day, 2023)

El Decreto establece que el AICM se cerrará para los servicios de transporte aéreo de carga nacional e internacional. Esto significa que quedan exceptuadas de este Decreto las aerolíneas que presten servicios combinados de transporte de pasajeros y carga, siempre que la carga sea transportada en la misma aeronave que los pasajeros.

Por lo anterior, se prevé que los municipios aledaños a Zumpango tendrán un crecimiento en materia económica. Es por esta razón que serán necesarios cambios en el entorno que requieren de políticas públicas que orienten a su máximo aprovechamiento y también ser coordinado con base en aptitud territorial, teniendo énfasis en su desarrollo, de esta forma el municipio podrá satisfacer las necesidades y controlar su crecimiento urbano.

En el siguiente mapa se visualizan los municipios impactados y los cuales determinan la zona de estudio de esta investigación.

Mapa 2. Municipios aledaños a la construcción del proyecto aeroportuario (AIFA)



Fuente: Elaboración propia a través de datos de INEGI 2020.

De esta forma surge la importancia de los grandes proyectos de infraestructura aeroportuaria que traen inversión económica en lo local y lo regional así como en municipios aledaños al aeropuerto.

Una instalación aeroportuaria implica retos no solamente en su construcción y funcionamiento; sino que genera la necesidad de prever, mitigar e integrar los diferentes impactos que tendrá en el ámbito demográfico, social, económico, ambiental, institucional y territorial.

Como lo hace notar la propuesta de un parque industrial en el municipio de Zumpango será repuesta al decreto publicado tras un análisis territorial que nos dará una visión para diseñar un área que cumpla con los requerimientos y necesidades de un polo industrial de carga aeroportuaria.

1.3. Justificación

Programa territorial operativo de la zona norte del valle de México con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía.

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), El día viernes 14 de agosto del año 2020 entregó a los gobiernos del Estado de México e Hidalgo; así como a los municipios de Jaltenco, Nextlalpan, Tecámac, Tizayuca, Tonanitla, Tultepec, Tultitlán y Zumpango, ubicados en el entorno inmediato a la Base Aérea Militar No.1 de Santa Lucía, el Programa Territorial Operativo (PTO) de la Zona Norte del Valle de México, con énfasis en el proyecto aeroportuario de Santa Lucía: el Aeropuerto Internacional General Felipe Ángeles (AIFA).

El citado documento prevé los impactos de una instalación aeroportuaria de esta dimensión así como los retos que implica para su construcción y funcionamiento, así como los municipios deben prever, mitigar e integrar los diferentes impactos que tendrá en el ámbito demográfico, social, económico, ambiental, institucional y territorial.

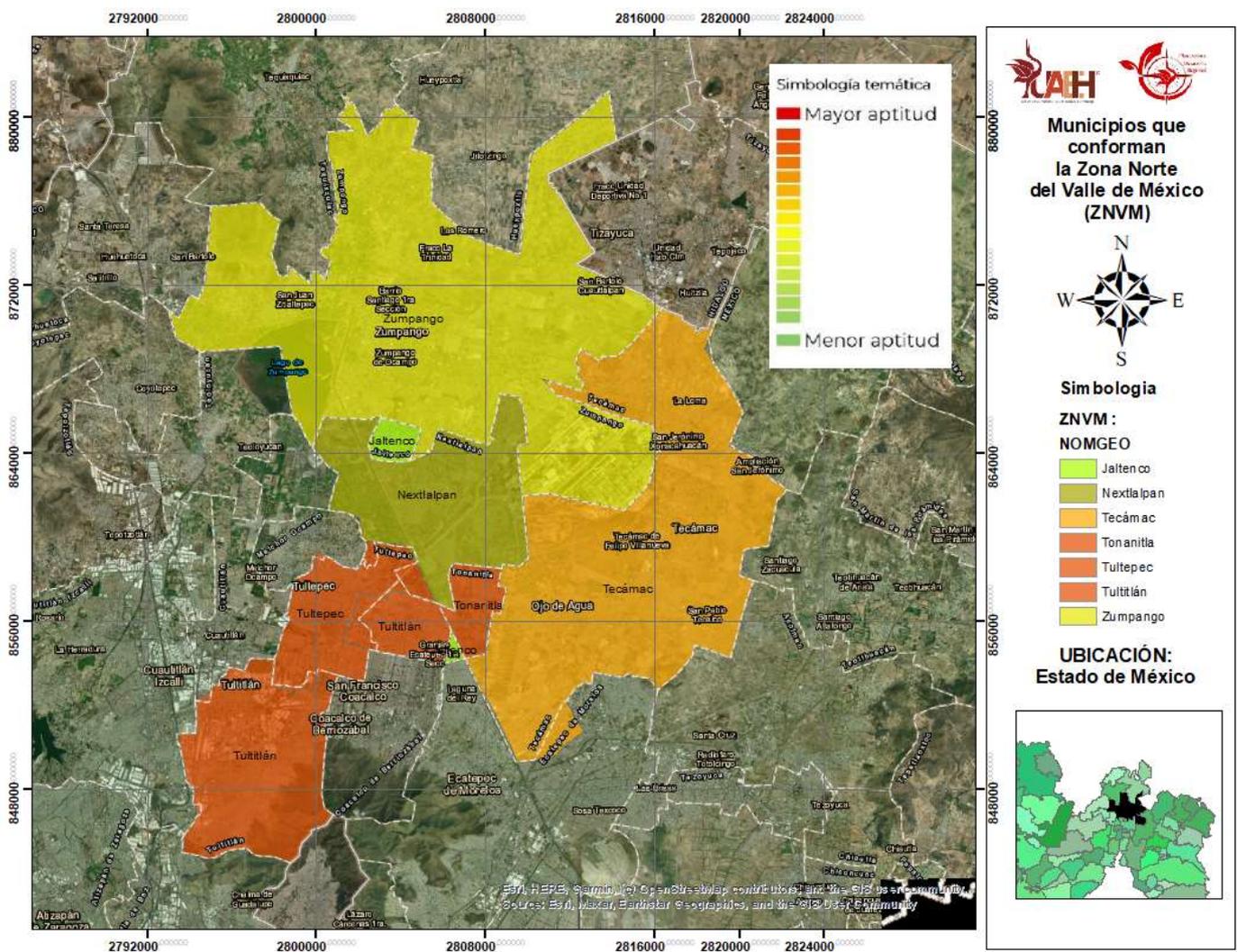
Este ejercicio de análisis territorial permitirá que dicho proyecto estratégico impulse el crecimiento regional, y que la población que habita en el municipio y alrededores así como en la Zona Metropolitana del Valle de México pueda beneficiarse de los efectos producidos por el AIFA, al prever las necesidades que se tienen en materia de vivienda, movilidad, infraestructura, servicios y equipamiento, para como promover la mejor ocupación del territorio con base en su aptitud territorial.

La construcción de la Base Aérea Militar no. 1 Santa Lucía, en el Estado de México, al Aeropuerto Internacional “General Felipe Ángeles” (AIFA) en el municipio de Zumpango impulsara diversos esfuerzos intersecretariales y entre los tres órdenes de gobierno, que permitan el desarrollo integral de este proyecto, atendiendo a las directrices máximas del Plan Nacional de Desarrollo. Como parte de estos esfuerzos, el pasado 24 de mayo de 2019, Zumpango suscribió el Convenio de Coordinación para Impulsar el Ordenamiento Territorial y la Planeación Urbana en la Zona Norte del Valle de México (con Énfasis en el Proyecto Aeroportuario de Santa Lucía), junto con otros siete municipios que conforman la Zona Norte del Valle de México (ZNVN):

Nextlalpan, Tecám ac, Jaltenco, Tonanitla, Tultepec y Tultitlán, en el Estado de México. (PTO, ZNVM, 2020)

De esta manera, Zumpango será escenario de uno de los grandes proyectos que transformarán el territorio de toda la megalópolis e, incluso, tendrá un impacto nacional.

El siguiente mapa muestra en una escala de color el nivel de aptitud de urbanización y ocupación del suelo el cual sirve de base para generar acciones tras el impacto aeroportuario en el municipio de Zumpango.



Fuente: Elaboración propia a través de información de SEDATU 2019.

Estrategia nacional de ordenamiento territorial 2020-2040.

Dentro del mencionado documento se plantea proponer lineamientos para la dotación de la infraestructura, equipamientos e instalaciones fundamentales para el desarrollo de las regiones y del país.

Así como a través del análisis territorial plantear los mecanismos para su implementación, articulación intersectorial y evaluación.

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) es el instrumento rector que con un enfoque sistémico, configura la dimensión espacial y territorial del desarrollo de México en un horizonte de largo plazo hacia el 2020-2040. Con la ENOT se tienen las bases de la rectoría del Estado en la política nacional del Ordenamiento Territorial.

El análisis territorial de Zumpango de Ocampo, Estado de México permitirá impulsar el desarrollo regional para que la población actual y futura del municipio, con la finalidad de que pueda beneficiarse de los efectos producidos por el AIFA (Aeropuerto Internacional General Felipe Ángeles), al prever las necesidades en materia infraestructura además de promover la mejor ocupación del territorio con base en su aptitud territorial.

Es primordial enfatizar que el AIFA (Aeropuerto Internacional General Felipe Ángeles) generará un impacto directo en su área circundante, así como externalidades que serán consideradas en el diagnóstico, con el objeto de generar una planeación en el ordenamiento territorial del municipio en beneficio de la población y, que contribuya al funcionamiento exitoso del Sistema Aeroportuario.

1.4. Objetivo General

- Analizar en materia territorial el municipio de Zumpango teniendo énfasis en la construcción del Aeropuerto Internacional “General Felipe Ángeles” (AIFA) para sustentar la ubicación de un parque industrial que dé servicio a la actividad aeroportuaria de carga basado en modelos de localización industrial.

Objetivos específicos

- Realizar *un* análisis territorial que nos dará como resultado un diagnóstico del municipio de Zumpango a través de la Estrategia Nacional de Ordenamiento territorial de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) para obtener un enfoque en base a una línea de estudio a desarrollar.
- Determinar una comparativa en base al primer análisis territorial con una línea base de estudio ya establecida teniendo en comparativa a partir de la construcción del Aeropuerto Internacional “General Felipe Ángeles” (AIFA) en el municipio de Zumpango para identificar el impacto urbano.
- Definir el proyecto detonador que surge con la necesidad de localizar un parque industrial a través de la metodología de localización industrial para dar solución al decreto que cancelación de las operaciones de carga aérea en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) para transportar operaciones al Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA).

Capítulo 2: Fundamentos Normativos

2.1 Marco Jurídico Federal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El artículo 25 refiere al Estado, como rector del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, fortaleciendo la soberanía y la democracia, fomentando la competitividad y la estabilidad de las finanzas públicas que deriven del interés general.

El Artículo 26 apartado A) menciona que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional. Por lo tanto, la planeación será participativa y deliberativa contando con los diversos sectores sociales de donde se recopilarán las aspiraciones y demandas de la sociedad, para ser incorporadas a los planes y programas de desarrollo. El apartado B) del precepto constitucional, establece la necesidad de contar con un Sistema de Información Estadística y Geográfica cuyos datos serán considerados como oficiales y de uso obligatorio en los términos que establezca la ley.

El Artículo 115 en su fracción II, dispone que los Municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la Ley, teniendo las facultades de autorizar los bandos municipales, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observación general dentro de sus respectivas jurisdicciones que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones, servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

En el artículo 14, en lo que refiere en sus fracciones, señala: III.- El establecimiento de los criterios generales que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la elaboración de los programas derivados del Plan que tengan a su cargo, para lo cual se deberá prever la participación que corresponda a los gobiernos de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales; los ejercicios de participación social de los pueblos indígenas y, en su caso, incorporar las recomendaciones y propuestas que realicen. IV.- Cuidar que el Plan y los programas que se generen en el Sistema, mantengan congruencia en su elaboración y contenido. V.- Coordinar las actividades que en materia de investigación.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016 ,señala en su artículo 1º esta ley tiene entre otros objetivos , fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos en el país; establecerla concurrencia de la federación, de las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales para la planeación ,ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional; así como fijar los criterios para que ,en el ámbito de sus respectivas competencias exista una efectiva congruencia ,coordinación y participación entre los órdenes de gobierno para la fundación, crecimiento ,mejoramiento, consolidación y conservación de los centros de población y asentamientos humanos.

El artículo 4º de la Ley señala que planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos ,centros de población y la ordenación territorial ,deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública que deberán observarse sin importar el orden de gobierno de donde emanen:

Derecho a la ciudad.

Equidad e inclusión.

Derecho a la propiedad urbana.

Coherencia y racionalidad.

Participación democrática y transparencia.
Productividad y eficiencia
Protección y progresividad del Espacio Público.
Resiliencia, seguridad urbana y riesgos.
Sustentabilidad ambiental.
Accesibilidad universal y movilidad

El artículo 7º indica que las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios.

El artículo 10º plantea que dentro de las atribuciones de las entidades federativas se encuentran:

Coordinar sus acciones con la Federación con otras entidades federativas o sus municipios, según corresponda, para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la planeación del desarrollo urbano y desarrollo metropolitano; así como para la ejecución de acciones, obras e inversiones en materia de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, incluyendo las relativas a la movilidad y a la accesibilidad universal.

Convenir con los sectores social y privado la realización de acciones e inversiones concertadas para el desarrollo regional, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano, atendiendo a los principios de la Ley y a lo establecido en las leyes en la materia.

Evaluar y dar seguimiento, en los términos de las leyes locales relativas, al impacto urbano o regional de obras y proyectos que generen efectos en el territorio de uno o más municipios de la entidad de que se trate.

El artículo 11 dispone que corresponda a los municipios:

Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste

con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas ,así como evaluar y vigilar su cumplimiento.

Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio.

Formular, aprobar y administrarla Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven.

Promover y ejecutar acciones, inversiones y servicios públicos para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, considerando la igualdad sustantiva entre hombres y mujeres y el pleno ejercicio de derechos humanos.

El artículo 23 de la Ley determina que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población, se llevará acabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano a través de los planes o programas de desarrollo urbano, incluidos los parciales.

En complemento señala que los planes o programas 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.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

El territorio contiene recursos naturales, fuente de vida para las diversas especies de seres vivos que lo habitan. En este contexto, en virtud de que esta ley será de ayuda para orientar a la acción pública en el entorno de la Base Aérea y Militar de Santa Lucía, a fin de mitigar los impactos negativos que pudiera tener dicho proyecto, debe establecer una coordinación con las áreas responsables del tema ambiental.

Ello en adición a las acciones que pongan en marcha la Secretaría de la Defensa Nacional dispuestas por la entidad normativa para atenuar el impacto ambiental del citado proyecto estratégico. Aun cuando la norma es clara al asignar a la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) la responsabilidad de normar y coordinar las acciones en la materia con los demás entes de los tres órdenes de gobierno, por lo que respecta a la coordinación a nivel federal, el Artículo 6 de la LGEEPA (La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente) señala que:

“Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que ejerzan atribuciones que les confieren otros ordenamientos cuyas disposiciones se relacionen con el objeto de la presente Ley, ajustarán su ejercicio a los criterios para preservar el equilibrio ecológico, aprovechar sustentablemente los recursos naturales y proteger el ambiente en ella incluidos, así como a las disposiciones de los reglamentos, normas oficiales mexicanas, programas de ordenamiento ecológico y demás normatividad que de la misma se derive.

Ley Federal de Planeación.

En el artículo 14, en lo que refiere en sus fracciones, señala:

III.- El establecimiento de los criterios generales que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la elaboración de los programas derivados del Plan que tengan a su cargo, para lo cual se deberá prever la participación que corresponda a los gobiernos de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales; los ejercicios de participación social de los pueblos indígenas y, en su caso, incorporar las recomendaciones y propuestas que realicen.

IV.- Cuidar que el Plan y los programas que se generen en el Sistema, mantengan congruencia en su elaboración y contenido.

V.- Coordinar las actividades que en materia de investigación y capacitación para la planeación realicen las dependencias de la Administración Pública Federal.

VII.- Definir los mecanismos para que verifique, periódicamente, la relación que guarden los presupuestos de las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como los resultados de su ejecución, con los objetivos y prioridades del Plan y sus programas, así como para adoptar las

adecuaciones a los programas respectivos que, en su caso, resulten necesarias para promover el logro de sus objetivos.

VIII.- Promover la incorporación de indicadores que faciliten el diagnóstico del impacto de los programas en grupos específicos de la población, distinguiendo por origen étnico, género, edad, condición de discapacidad, tipo de localidad, entre otros.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.

El Artículo 139 establece que se contará con un Sistema Estatal de Planeación Democrática señalando que los planes, programas y acciones que formulen y ejecuten los ayuntamientos en las materias de sus facultades, se sujetarán a las disposiciones legales aplicables y serán congruentes con los planes y programas federales, estatales, regionales y metropolitanos, en su caso.

Ley de Planeación Regula la acción del Sistema Nacional de Planeación Democrática y es la base para la planeación del desarrollo en el territorio nacional y por ende la que coordina la misma en los Municipios.

Ley de Planeación del Estado de México y Municipios.

El Capítulo Segundo justifica el Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y Municipios estipulando su definición, integración, así como los agentes ejecutores de su operación.

Los artículos 25, 26 y 28 precisan que los planes de desarrollo establecerán lineamientos de política general, sectorial y regional, elaborándose con ello programas que abarquen tales materias, mismos que deberán ser revisados y ajustados en la periodicidad dictada por el Ayuntamiento. Con respecto a los instrumentos de participación ciudadana en el diseño de políticas de tipo públicas, el artículo 51 de la Ley referida señala que se constituirán en cada Ayuntamiento los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEMUN).

Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

El artículo 31, fracción XXI, marca que son facultades del Ayuntamiento formular, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo municipal y los programas correspondientes.

En el artículo 33, fracción VII, se reconoce que los Ayuntamientos deberán solicitar autorización a la legislatura o la Cámara de Diputados para poner en vigor y ejecutar los planes de desarrollo de las localidades del Estado.

Los artículos 69 y 70 mencionan a la Comisión de Planeación para el Desarrollo Municipal, a cargo del presidente municipal como permanente y a todas las comisiones como coadyuvantes en la elaboración y evaluación del Plan, cuya integración y atribuciones se estipulan en los artículos 82, 83, 84 y 85.

NORMA MEXICANA NMX-R-046-SCFI-2015 PARQUES INDUSTRIALES

Esta Norma Mexicana establece las especificaciones de disposiciones legales, infraestructura, urbanización, servicios y administración, para los parques industriales establecidos en México.

Esta Norma Mexicana aplica a parques industriales en situación de construcción u operación.

En la actualidad, la variedad y complejidad de los desarrollos industriales que se denominan parques industriales, ha generado confusión e incertidumbre entre los industriales que desean establecerse dentro de los mismos.

Existe una amplia variedad de ofrecimientos en infraestructura, urbanización, servicios, precios y ubicación que no observan criterios unificados, lo cual conduce a una valoración inadecuada que se traduce, ocasionalmente, en la toma de decisiones incorrectas y costosas.

La Norma Mexicana de parques industriales establece criterios claros y uniformes para la evaluación de los parques industriales de México, así como para generar confianza y certidumbre a los inversionistas y usuarios.

La Norma Mexicana alienta a los desarrolladores de parques industriales a mejorar sus instalaciones y servicios existentes y también sirve para que los nuevos proyectos tengan la oportunidad de planificarse y construirse con estándares de mayor calidad.

Por tanto, esta Norma Mexicana contribuye a hacer un uso adecuado del suelo, a proporcionar condiciones apropiadas para que la industria y otras actividades

productivas operen eficientemente y finalmente, a estimular la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, coadyuva a las estrategias de desarrollo económico de una región.

Algunos de estos criterios son:

-Plano de ubicación

-Autorización en materia de impacto ambiental (MIA) en la movilidad que le resulte aplicable y en su caso de riesgo ambiental y evidencia de cumplimiento de las condiciones establecidas por la autoridad ambiental competente

-Licencias autorizaciones, permisos y requerimiento para su construcción en cumplimiento con la normatividad de la entidad federativa donde se ubique.

-Proyecto ejecutivo de ingeniería básica, lotificación, agua potable, alcantarillado sanitario, drenaje pluvial, energía electrónica, alumbrado público, telecomunicaciones.

-Proyectos de obras de cabeza es decir infraestructura exterior a los límites para los proyectos de ingeniería básica.

-Constancia de autorización en materia de riesgo ambiental para cada industria.

-Agua potable en volumen mínimo suficiente para cubrir las necesidades proyectadas o factibilidad de suministro

-Conexión de pozo o suministro municipal a la red.

-Redes de distribución de energía eléctrica con capacidad mínima adecuada a las demandas calculadas.

-Existencia de instalaciones para acometidas a cada lote industrial es decir un muestreo de infraestructura de lotes industriales.

-Un sistema de telecomunicaciones de voz y datos que garantice disponibilidad para cada lote industrial.

-Verificación de capacidad de fibra óptica.

-Muestreo de descargas de aguas residuales.

-Vialidades pavimentadas de concreto asfáltico o concreto hidráulico

-Alumbrado de vialidades, conforme a lo establecido en norma oficial mexicana NOM-013-ENER-2013.

-Áreas verdes las cuales deben ser mínimo 3% del área total de parque industrial

-Revisión de documentos en funcionamiento u operatividad.

2.2 Conformación de las agendas territoriales

Este programa territorial de ordenamiento se alinea con los siguientes instrumentos:

- Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024
- Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
- Programa Nacional de Vivienda 2019 – 2024
- Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, 2019.
- Plan Estatal de Desarrollo Hidalgo 2016-2022, Visión Prospectiva 2030

2.3 Tratados y acuerdos nacionales e internacionales suscritos

- **Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat)**

La Agenda Hábitat, consideró que deben fortalecerse las capacidades financieras e institucionales de las municipalidades y las autoridades locales, lo que crearía un ambiente positivo y mejor para resolver los problemas del rápido crecimiento de las ciudades.

El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) es una estrategia que promueve ciudades y asentamientos humanos bien planificados, bien gobernados y eficientes, con viviendas, infraestructura y acceso universal a empleo y servicios básicos como agua, energía y saneamiento.

Es el centro de coordinación de todas las cuestiones relativas a la urbanización y los asentamientos humanos en el sistema de las Naciones Unidas. El concepto del desarrollo urbano sostenible de ONU-Hábitat incluye como elementos centrales el estado de derecho y la protección de los grupos vulnerables, su labor legislativa se centra en los siguientes aspectos:

- Estudiar la situación actual de la legislación urbana en las ciudades y los pueblos de todo el mundo.
- Comprender la función que desempeña el derecho urbano en la facilitación de un buen desarrollo urbano.
- Identificar y promover la determinación de metodologías y mecanismos de la legislación urbana que promuevan el desarrollo sostenible de los asentamientos humanos.

Específicamente en el municipio de Zumpango no se contempla de manera particular en el PND, pero sí forma parte de la zona de influencia del proyecto económico del Aeropuerto Internacional “Felipe Ángeles” (AIFA) en Santa Lucía, Estado de México que se sumará a la infraestructura aeroportuaria del centro del país para conformar una triada de terminales aéreas en la que se cuentan además el actual Aeropuerto Internacional Benito Juárez y el Aeropuerto Internacional de Toluca

- **La Nueva Agenda Urbana**

La Nueva Agenda Mundial reafirma el compromiso mundial con el desarrollo urbano sostenible como un paso decisivo para el logro del desarrollo sostenible de manera integrada y coordinada a nivel mundial, regional, nacional, subnacional y local, con la participación de todos los actores pertinentes.

La aplicación de la Nueva Agenda Urbana contribuye a la implementación y la localización integradas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas, incluido el Objetivo 11 de lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Su objetivo principal radica en lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades, con respeto por sus libertades fundamentales, guiados por los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas, incluido el pleno respeto del derecho internacional.

- **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**

En materia de desarrollo y planeación urbana, el objetivo 11. Ciudades y comunidades sostenibles, busca lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, consistentes en:

1. Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales..
2. Proporcionar acceso a sistemas de transportes seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, mediante la ampliación de transporte público.
3. Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
4. Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
5. Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.
6. Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, lo que incluye prestar especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
7. Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños y las personas con discapacidad

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro, centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades, con énfasis en aquellas que por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.

Promover acciones de planeación territorial nacionales, estatales, regionales, metropolitanas y municipales con un enfoque sistémico a corto, mediano y largo plazo hacia un modelo territorial equilibrado y sostenible.

Programa Especial de Cambio Climático

Este Programa establece una serie de objetivos, estrategias y líneas de acción para hacer frente a los efectos del cambio climático en todos los aspectos del desarrollo nacional. A pesar de que no se hace mención directa a Zumpango, sí se establece directrices para el ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano, que la elaboración del PMDU de Zumpango tomará en cuenta:

- Reducir la vulnerabilidad de la población y sectores productivos e incrementar su resiliencia y la resistencia de la infraestructura estratégica.
- Instrumentar acciones para reducir los riesgos ante el cambio climático de la población rural y urbana.
- Establecer estrategias que inhiban la urbanización en aquellas zonas identificadas con potencial de alto riesgo junto con las autoridades locales
- Reducir emisiones de gases de efecto invernadero para transitar a una economía competitiva y a un desarrollo bajo en emisiones.
- Desarrollar esquemas de transporte y movilidad sustentable.
- Diseñar e instrumentar una política de movilidad sustentable para ciudades de 500 mil o más habitante

DECRETO que establece el cierre del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez, para las operaciones del servicio al público de transporte aéreo que se indica.

DECRETO

ÚNICO. Queda cerrado el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez", para las operaciones de los concesionarios y permisionarios que proporcionan el servicio al público de transporte aéreo nacional e internacional regular y no regular exclusivo de carga.

Quedan exceptuados los concesionarios y permisionarios que presten servicios combinados de pasajeros y de carga, siempre que la carga sea transportada en las mismas aeronaves que los pasajeros.

Derivado a la saturación en el tráfico aéreo e inmueble de las terminales del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez" (AICIM) fue necesario modificar las operaciones de este con la finalidad de mantener un uso eficiente en sus operaciones de las actividades aeroportuarias

Esto significa que al poner en marcha este decreto es incentivar la seguridad operacional y mejorar la calidad de servicios así como mantenerlos, para otorgar mayor bienestar a los pasajeros.

La secretaria de Infraestructura, Comunicaciones y transporte público en el Diario Oficial de la Federación estipulo que queda cerrado el AICIM para actividades de los concesionarios y permisionarios que proporcionan el servicio al público de transporte aéreo nacional e internacional para regular el uso exclusivo de carga.

Capítulo 3: Perfil geográfico del municipio de Zumpango

Perfil geográfico del municipio de Zumpango

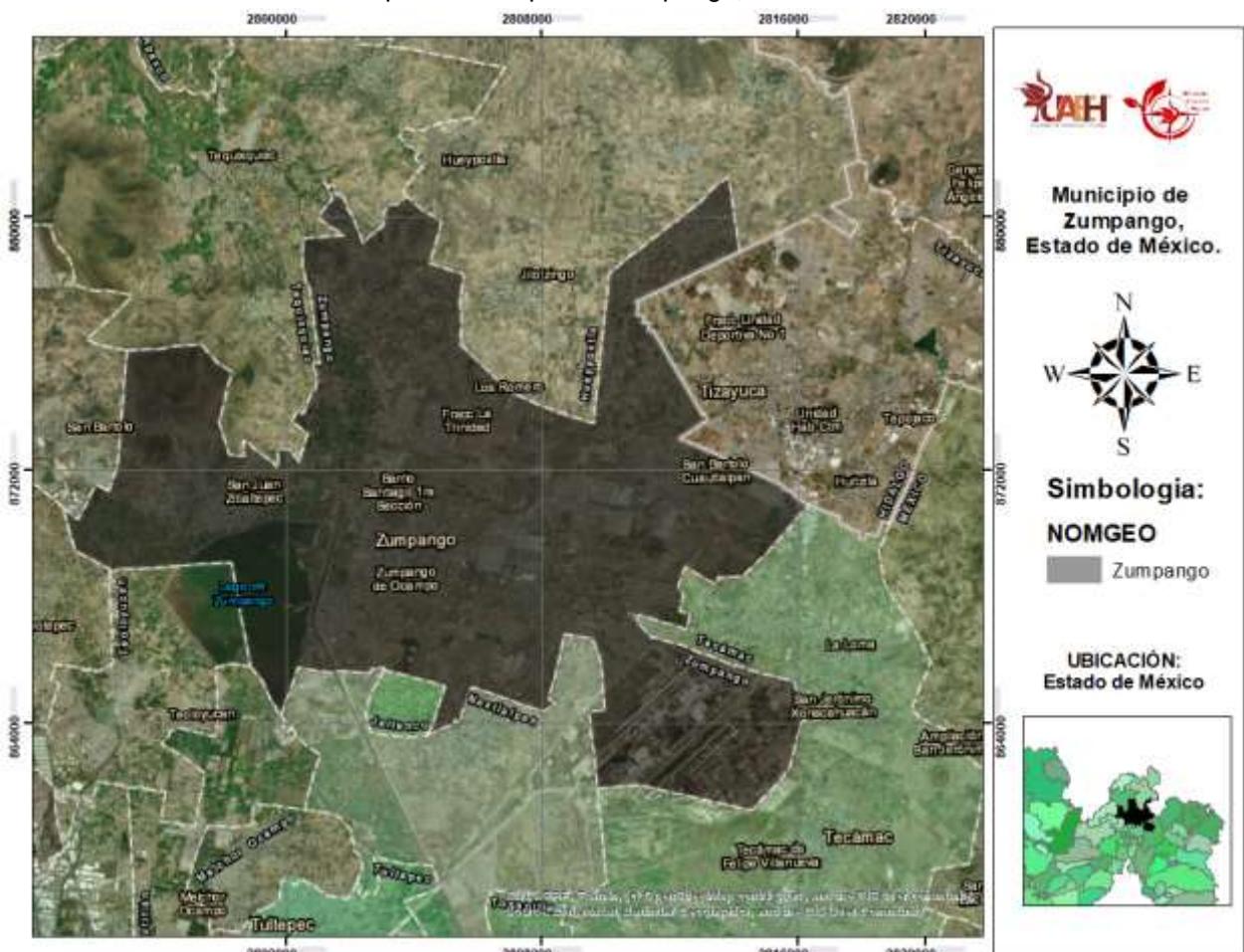
3.1 Contexto Municipal

Zumpango es una tierra de oportunidad por su ubicación y nivel de interconexión a través del Arco Norte, que le brinda a la Ciudad En comparación con Manzanillo, Lázaro Cárdenas, Tuxpan y Veracruz, junto con la línea férrea a Pachuca y Querétaro, facilita Intercambiar bienes y servicios mientras encontramos circuitos El exterior de México, muy cerca de los aeropuertos de México Ciudad de México y Toluca.

Localización

Zumpango se localiza en la parte noreste del Estado de México, y limita al norte con los Municipios de Tequixquiac y Hueyoxtla; al sur Teoloyucan, Cuautitlán, Nextlalpan, Jaltenco y Tecámac; al oriente, con Tizayuca y Tecámac; al poniente colinda con Cuautitlán, Teoloyucan, Coyotepec y Huehuetoca; todos del Estado de México, excepto Tizayuca que pertenece al Estado de Hidalgo. Se ubica en el altiplano central y forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de México, primera en su género en América Latina, que ocupa el quinto lugar a nivel mundial, el primer lugar a nivel nacional y en el Estado de México, representa el polo más importante, junto con la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, este Municipio también forma parte de la Región Valle Cuautitlán Texcoco.

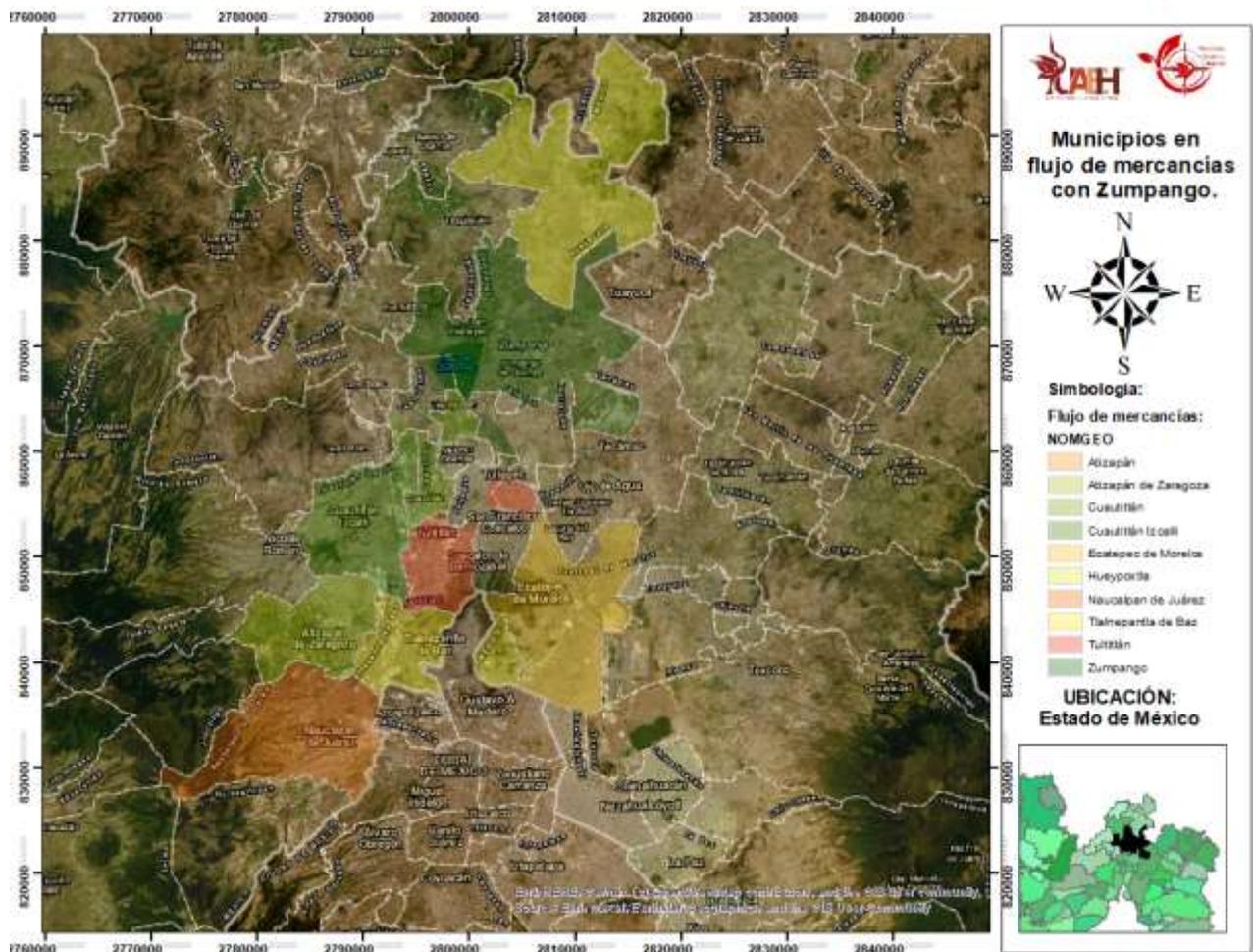
Mapa 4. Municipio de Zumpango, Estado de México.



3.2 Delimitación y estructura territorial.

Zumpango se localiza al norte del Estado de México, a 60 km de la ciudad de México con una latitud norte entre los paralelos 19° 43' y 19° 54, longitud oeste entre meridianos a 98° 58' y 99° 12, con una superficie total de 245 km² y entre 2200 y 2800 m.s.n.m, dentro de la Región XX del Estado de México, siendo cabecera del Distrito Electoral Federal 28 y al mismo tiempo del Distrito Local 20. Como se muestra en el siguiente mapa mantiene interrelación constante de flujo de mercancías, personas, bienes y servicios, con los Municipios de Naucalpan, Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza, Tultitlán, Cuautitlán y Ecatepec de Morelos.

Mapa 5. Municipios en flujo de mercancías con Zumpango.



Fuente: Elaboración propia a través de SEDATU, PTO ZMVM, 2020.

3.3 Organización territorial y administrativa

Jerarquía:

I. Cabecera Municipal

II. 6 Pueblos

III. 1 Ranchería

IV. 9 Colonias Ejidales

V. 19 Colonias

Nombre (s)

Zumpango de Ocampo

1. San Bartolo Cuautlalpan
2. San Juan Zitlaltepec
3. Santa María Cuevas
4. San Miguel Bocanegra
5. San Pedro de la Laguna
6. San Sebastián

Buenavista

1. Adolfo López Mateos
2. El Nido
3. Lázaro Cárdenas
4. Loma Larga
5. San José la Loma
6. Santa Lucía
7. Santa María de Guadalupe
8. Wenceslao Labra (San Isidro)
9. Ampliación Ejidal Xolox

1. Ampliación San Bartolo
2. Hombres ilustres
3. Independencia
4. Los romeros
5. La Encarnación
6. La lagunilla
7. Loma Linda
8. Los Alcanfores
9. Los compadres
10. Los Hornos
11. Magisterial
12. Olmos

13. Primero de Mayo
14. Pueblo Nuevo de Morelos
15. Pueblo Nuevo San Pedro
16. Santa María el Llano
17. San Juan de Guadalupe
18. San Marcos el Llano
19. San Antonio de las Arenas

VI. 16 Barrios

1. Santiago Primera Sección
2. Santiago Segunda Sección
3. Santa María
4. San Juan
5. San Lorenzo
6. San Marcos
7. San Miguel
8. El Rincón (Cuevas)
9. España (Cuevas)
10. Loma Larga
11. Zapotlan
12. Miltenco Sn. Bartolo
13. Santa Maria Zitlaltepec
14. San Lorenzo Zitlaltepec
15. San Miguel Zitlaltepec
16. San Pedro Zitlaltepec

**VIII. 10 Unidades Habitacionales
(Conjuntos Urbanos)**

1. Unidad Fam. FOVISTE
2. Uni.Fam. CTC de Jaltenco
3. Uni. Fam CTC Zumpango
4. Conjunto Urbano villas 2000,
Zumpango A.C
5. C. Urb. La Trinidad
6. C. Urb. La trinidad III
7. C. Urb. Arbolada Los Sauces I

8. C. Urb. villas de la Laguna primera etapa
9. C. Urb. villas de la Laguna segunda etapa
10. C. Urb. Las Plazas Granjas de Guadalupe.

VIII. Zona Militar y Base Aérea

1. Campo Militar No. 37-D de la 37/a. Zona Militar Santa Lucia
2. Base Aérea Militar No. 1

IX. Once Ejidos

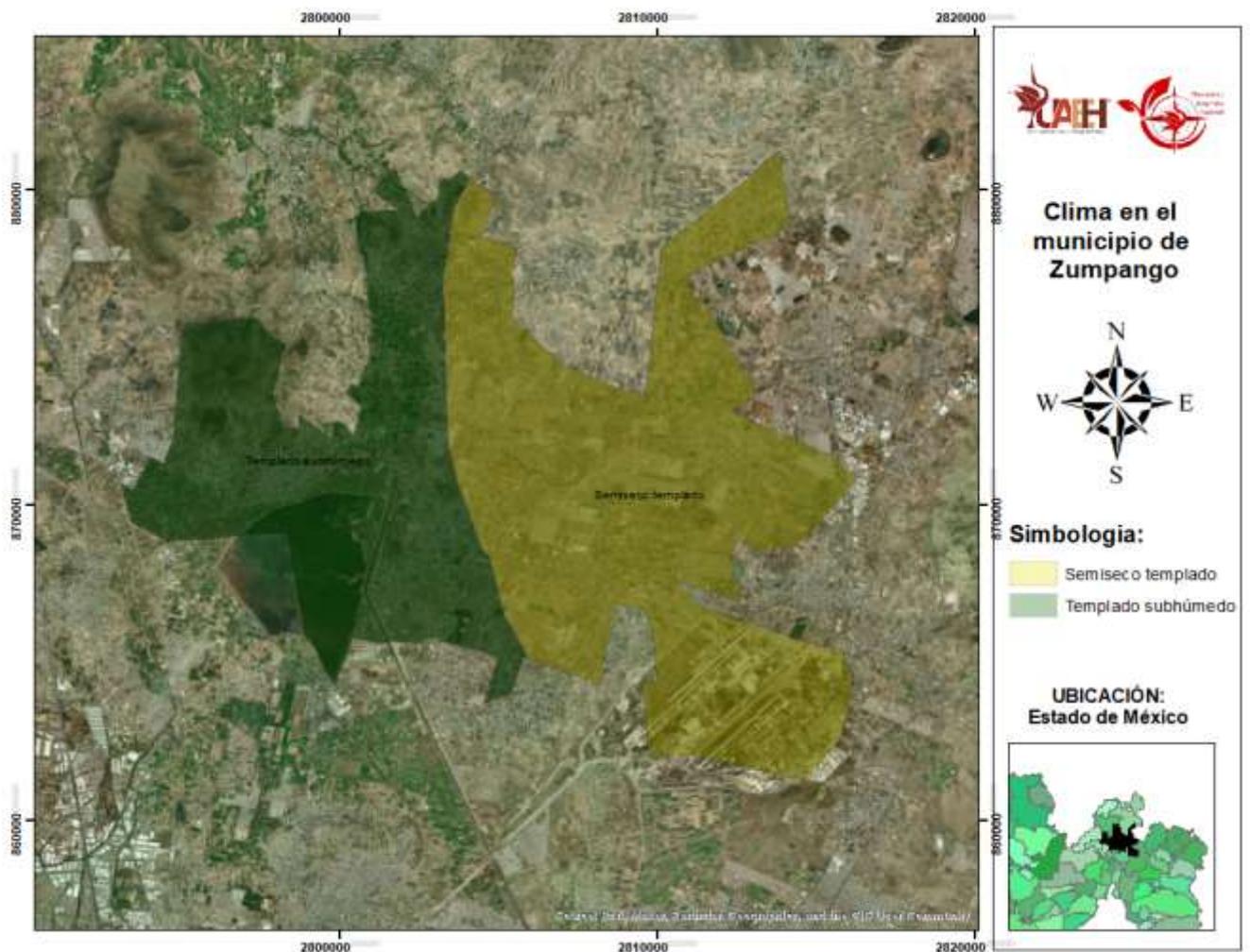
1. San Bartolo Naucalpan
2. Santiago Tequixquiac
3. Santa María Cuevas
4. San Bartolo Cuautlalpan
5. San Juan Zitlaltepec
6. San Lucas Xolox
7. San Miguel Bocanegra
8. San Miguel y San Lorenzo
9. San Sebastián
10. Wenceslao Labra
11. Zumpango

3.4 Medio Físico

Climas y precipitación.

El clima que predomina en el Municipio de Zumpango es el semiárido con lluvias en verano (54.01%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (45.26%), llegando a registrar una temperatura mínima extrema de 2.3°C, y una temperatura máxima extrema registrada de 31°C y temperatura media anual de 14° -16°C. La precipitación media anual es de 500-700 mm, presentando fuertes granizadas durante los meses de mayo y junio, la temporada de heladas se registra durante los meses de septiembre a diciembre y enero a marzo. La dirección de los vientos dominantes se registra hacia el norte, en febrero son muy comunes las tolveneras que llegan por el sureste, en septiembre se resienten los efectos procedentes de ciclones costeros.

Mapa 6. Unidades climáticas en Zumpango



Fuente: Elaboración propia a través de datos de INEGI.

3.5 Geomorfología, geología y edafología.

La Geomorfología, geología y edafología se caracteriza por el conjunto de características existentes en el subsuelo principalmente a través de la identificación de la litología regional que define o condiciona el comportamiento de los procesos de desarrollo de suelo a partir de la identificación de la génesis del material y acomodo estratigráfico del suelo.

La mitad del territorio hacia el norte está integrado por lomas y el extremo poniente de estas por cerros, hay una pequeña elevación de nombre Cuaquemec hacia el oriente y con límite de Tecámec comprende parte del cerro Xóloc. El territorio continúa en forma plana con un ligero declive hacia el sur, donde hacia la parte poniente se ubica la laguna de Zumpango. Y al norte en la localidad de Cuevas se

localiza una barranca de nombre Acatlán. Es en la provincia del sistema volcánico donde se encuentra la configuración geológica del Municipio. La mayor parte del territorio; Zumpango, San Pedro de la Laguna, San Juan Zitlaltepec, San Miguel Bocanegra, Santa María Cuevas, y los Fraccionamientos son rocas ígneas extrusivas (clásticas y volcánicas). En la parte sur oriente, San Sebastián, San Bartolo Cuautlalpan, Base Aérea Militar hay presencia de suelo aluvial y lacustre.

El suelo que prevalece en el Municipio es el Feozem, la consistencia de este tipo de suelo es suave, caracterizado por una capa superficial oscura. Es abundante en materia orgánica y muy fértil. Por su fase física que es dúrica, presenta una capa de tepetate entre 10 y 50 cm de profundidad, lo que la hace una limitante para la actividad agrícola, mientras que para el uso urbano disminuye un poco el potencial de excavación, así como el drenaje interno que abarca, la ciudad de Zumpango, los pueblos de San Juan Zitlaltepec, San Miguel Bocanegra, San Pedro de la Laguna, parte de San Sebastián, San Bartolo Cuautlalpan y los diversos Fraccionamientos. Al Norte de la cabecera municipal, Pueblo de Santa María Cuevas son suelos durisol, gran parte de la Base de Aérea de Santa Lucia se localiza suelo solonchak.

Tabla 1. Hidrología.

Región hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Corrientes de agua	Cuerpos de agua
Pánuco (100%)	R. Moctezuma (100%)	L. Texcoco y Zumpango (49.14%), R. Tezontepec (38.2%), R. Cuautitlán (9.62%) y R.Salado (3.04%)	Intermitentes: Sotula y Las Avenidas de Pachuca	Perenne (5.78%): Laguna de Zumpango

Fuente: Elaboración propia basado en Atlas del agua en México 2013.

3.6 Flora.

Las plantas típicas predominantes en el Municipio son el nopal, maguey, órgano, cardón, huizache, cholla, cacto de pipa, abrojo, biznaga, carrizo, xoconochtli, colorín, tepozan, palmera y el pirú, pero hay también, árboles como: el ciprés, fresno, encino, alcanfores y eucaliptos; también hay frutales como: el capulín, el tejocote y el manzano; así mismo, plantas, hierbas silvestres y de ornato. Uso de suelo y vegetación. Comprende la suma de superficies de polígonos clasificados como

vegetación secundaria de bosque, selva, matorral xerófilo, pastizal natural y otros tipos de vegetación en sus distintas fases de desarrollo.

Fauna.

La fauna nativa la podemos apreciar en zonas despobladas y la componen zarigüeyas, tlacuaches, conejos, ratas de campo, zorrillos, onzas, tuzas, topos, tejones, ardillas, búhos, zopilotes, garzas, gallinula de agua (en periodo invernal), colibríes, golondrinas, verdines, pichones, alicantes, víboras de cascabel, ajolotes, camaleones, lagartijas, sapos, ranas y una gran variedad de insectos como: arañas, colmenas, abejas, saltamontes, grillos, mariposas y escarabajos.

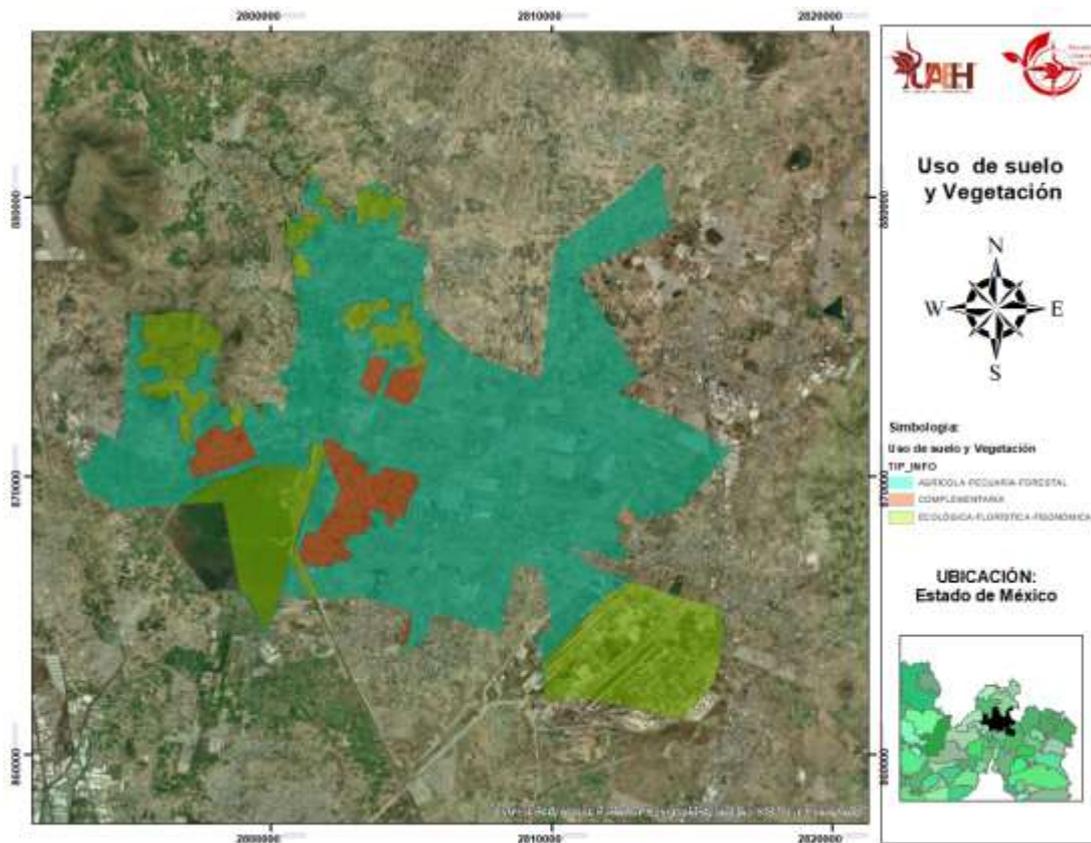
En el siguiente cuadro se muestran los usos de suelo y tipo de vegetación, expresado en kilómetros cuadrados (superficie) del municipio de Zumpango en comparación a los datos del Estado de México.

Tabla 2. Uso de suelo y vegetación.

Uso de Suelo y Vegetación	Kilómetros Cuadrados	
Concepto	Estado	Municipio
Superficie continental	22 357	224
Agricultura	10 352	160
Pastizal	3 284	35
Bosque	4 075	0
Selva	164	0
Matorral xerófilo	167	4
Otros tipos de vegetación	42	13
Vegetación secundaria	3 123	0
Áreas sin vegetación	102	0
Cuerpos de agua	176	0
Áreas urbanas	871	11

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Mapa 7. Uso de suelo y vegetación.



Fuente: Elaboración propia a través de datos de INEGI.

Tabla 3. Unidades Edafológicas en el municipio de Zumpango.

Unidad Edafológica	%	Características	Ubicación
Cambisol	9%	Con potencial para cultivar pastos naturales inducidos, granos y oleaginosas, así como para el desarrollo de la ganadería. También se consideran aptos para el desarrollo urbano	Zona norte: Pueblo de Santa María Cuevas, Pueblo de San Miguel Bocanegra, Colonia ejidal Loma Larga, Barrio España, Barrio San Miguel.
Feozem	55%	Presenta limitaciones para la actividad agrícola y en cuanto el uso urbano se ve disminuido ya que no permite excavaciones profundas para la vivienda o servicios básicos como el drenaje.	Más del 50% de las localidades: Partiendo del área central, se extiende al sur (Pueblo de San Pedro de la Laguna); oriente (conjuntos urbanos); nororiente (Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan); poniente (Pueblo de San Juan Zitlaltepec)
Vertisol	19%	Ligeramente salino (4 a 8 mm/cm a 25°C), por ser duro es difícil la labranza y presenta problemas de inundación con drenaje interno lento. No es óptimo para el desarrollo urbano ya que sugiere altos costos.	Zona norte del Pueblo de San Juan Zitlaltepec y Pueblo de San Bartolo Cuautlalpan.
Regosol	10%	Resultado del acarreo de rocas y arenas provocado por el agua Su variación de "regosol calcárico" se caracteriza por estar cubierto de una capa que impide la penetración del agua, por lo que no es favorable para la germinación de plantas y provoca erosión.	En menor medida al sur de la colonia Pueblo Nuevo de Morelos

Litosol	3%	Aptitud para la agricultura, en especial con los cultivos de árboles frutales, sin embargo, su uso se encuentra condicionado al agua por lo que está limitado debido al riesgo de la erosión del suelo. En cuanto al desarrollo urbano también está limitado ya que depende del tipo de roca del subsuelo y la pendiente	Zona poniente: Conjunto Urbano Paseos de San Juan.
Solonchak	4%	Formado bajo condiciones áridas o semiáridas, que con periodos húmedos y secos se favorece a la acumulación de sales, por lo que tienen bajo potencial para la agricultura y son utilizados	Surponiente: Colonia ejidal Santa Lucía

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 2015.

Características territoriales de la región municipal.

En gaceta del 7 de septiembre del 2018, se emite el dictamen de la división regional del Estado de México incorporando a la Región XX a Zumpango que se localiza al oriente del Estado de México y se integra por los Municipios de Apaxco, Hueyoxtla, Jaltenco, Nextlalpan, Tequixquiac y Tonanitla. Forma parte de La Zona Metropolitana del Valle de México conformada por la Ciudad de México y 60 Municipios. Dentro de la regionalización del Estado de México se le conoce históricamente como Región XVI Zumpango, aunque recientemente se llevó a cabo una reclasificación quedando como Región XX Zumpango con cabecera en el Municipio que lleva su nombre y al mismo tiempo es cabecera del Distrito Electoral Federal No. 28 y Distrito Local 20. La superficie que ocupa la Región XX Zumpango es de 741.4 km² lo cual representa el 3.29% de la superficie total del Estado de México.

En este contexto, el Municipio más grande es Hueyoxtla con 246.3 km², que representan el 33.2% del territorio regional, seguido por Zumpango con 244.75 km² que representan el 33.01% del total regional, el Municipio de menor tamaño es Apaxco con 80.34 km² y representa tan solo el 0.37% del territorio regional.

3.8 Recursos naturales.

No obstante que la Laguna de Zumpango es el único cuerpo de agua del Estado de México, que cuenta con una declaratoria del Poder Ejecutivo del Estado, el 23 de Junio de 2003, como Área Natural Protegida con categoría de Parque Estatal para la Protección y Fomento del Santuario del Agua, considerado como regulador ambiental, que contribuye a la recuperación integral y sustentable de la Región XX, es importante señalar que al norte y 51 noroeste de la región se encuentran otros

elementos naturales de gran importancia, en el Municipio de Apaxco se encuentran el Cerro Blanco y cerro ubicado en el Picual siendo estos los bancos principales de explotación para elaboración de cemento, cal y sus derivados, ahí mismo se encuentran los cerros Chiquihuitillo, Coyotillos, Cerro Grande, el Estudiante, Jagüey Seco y Cerro Alto, algunos de ellos colindantes con el Municipio de Ajacuba, Hidalgo y que se comparten también con Hueyoxtla; al sur de este mismo Municipio se encuentra el Cerro La Mesa que se comparte con Tequixquiac y que junto con los cerros y elevaciones (cercas a los 3,100 m.s.n.m) de Hueyoxtla constituyen una geomorfología característica de esta Región del Estado de México, en las que se encuentran enclavados Cascos de Haciendas y particularmente en Hueyoxtla un número importante de jagüeyes.

Mapa 8. Santuario del Agua Laguna de Zumpango



Elaboración propia a través de Mapa Digital de INEGI 2020.

Capítulo 4: Diagnostico del municipio de Zumpango 2010-2020

4.1 Diagnostico territorial del municipio de Zumpango, estado de México 2010 - 2020.

En este capítulo se realizara un análisis del municipio comparando el desarrollo que tuvo de 2010 a 2020 que nos dará una perspectiva para los procesos económicos, sociales, culturales, ambientales, etc., y sus repercusiones territoriales que ha tenido a través de los años.

El análisis de la estructura municipal en Zumpango nos permite conocer la distribución de sus asentamientos, los grados de especialización y jerarquización así como conocer las potencialidades y deficiencias existentes.

Es importante señalar los elementos esenciales para determinar las líneas fundamentales de la política territorial en el tratamiento de estas cuestiones ya que son importantes los planteamientos dinámicos y prospectivos que impulsen el desarrollo municipal.

Este capítulo tiene como objetivo llegar a un diagnóstico sobre el sistema, con el mayor conocimiento y capacidad de interpretación de la realidad para que podamos detectar la problemática, los condicionantes y las posibilidades que vienen con los efectos producidos por el Aeropuerto Internacional General Felipe Ángeles (AIFA).

En el año 2020 la población en Zumpango fue de 280,455 habitantes (lo que representa 48.8% hombres y 51.2% mujeres). En comparación al año 2010, la población en Zumpango creció un 75.7% la población en el municipio ha aumentado.

No solo por un crecimiento poblacional tenemos problemas sociales y ambientales, esto es por falta de planeación territorial o una mala aplicación. es por esta razón que se ven constantemente las desigualdades sociales y la degradación ambiental, características de una realidad actual presentando desafíos constantemente a la comunidad de nuestro Municipio por la cual existe la desigualdad en nuestra sociedad, estamos frente a un cambio en el desarrollo regional para que la población actual y futura del municipio pueda beneficiarse del impacto aeroportuario en el municipio con la aplicación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

4.2 Sector sociodemográfico de Zumpango, Estado de México 2010

Dinámica y estructura de la población

La población total del municipio de Zumpango en 2010 fue de 159,647 personas, lo cual representó el 1.1% de la población en el estado, de los cuales 78,608 son hombres, es decir, el 49.2%, y 81,039 son mujeres, lo que es equivalente al 50.8% de la población total.

La densidad poblacional de Zumpango es de 664.1 habitantes por kilómetro cuadrado.

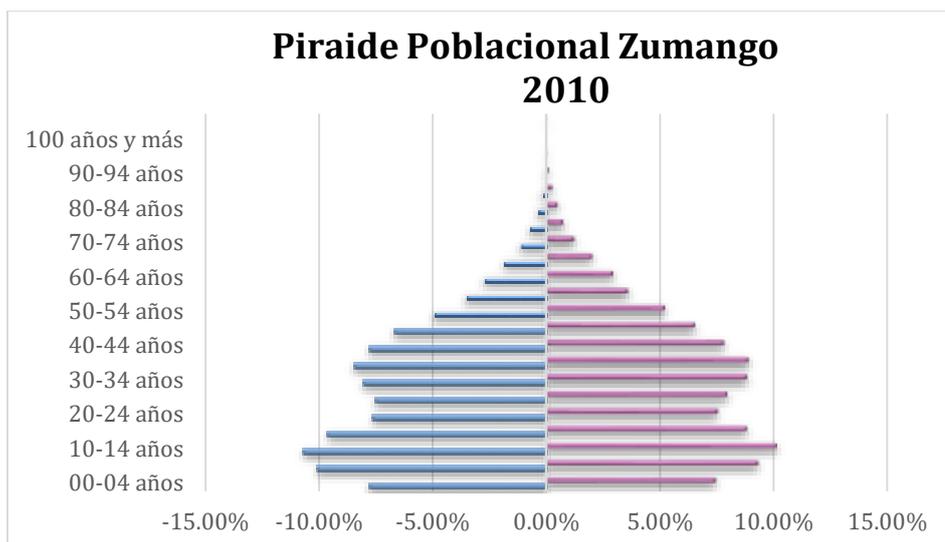
Tabla 4. Población de Zumpango 2010

CONCEPTO	Año	Cantidad
Población	2010	
Población total		159,647
Hombres		78,608
Mujeres		81,039
Densidad de población	2010	652

Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2010.

A continuación se hace el análisis de la estructura demográfica por grandes grupos de edad, es decir, la población de 0 a 14 años , la población de 15 a 64 años y de 65 años o más, permite comprender mejor la complejidad de los desafíos socio-espaciales que se presentan en el Estado de México y, especialmente, en la Región de Zumpango, como puede observarse a continuación en la siguiente pirámide poblacional , las cifras de los grandes grupos de edad son: 30.65 % corresponde a la población infantil, 64.95 % a la población joven y adulta y 4.40 %, a la población adulta mayor.

Tabla 5. Pirámide Poblacional de Zumpango 2010.



Fuente: Elaboración propia a través de datos de INEGI. Censo de población y vivienda 2010.

Empleo

Tabla 6. Empleo 2010 Zumpango

Concepto	Año	Cantidad	Unidad de Medida
Población de 12 años y más, según condición de actividad económica	2010	116,626	(Persona)
Población económicamente activa		61,044	
Ocupados		57,488	
Desocupados		3,556	
Población económicamente inactiva		54,769	
No especificado		813	
Población ocupada, según condición de actividad económica	2010	57,488	(Persona)
Agricultura, ganadería, caza y pesca		3,850	
Industrial		18,971	
Servicios		34,139	
No especificado		528	

Condiciones de vida

La población del municipio en el año 2010 fue de 159,647 personas. De las cuales el 49.8 % de la población se encontraba en situación de pobreza y el 9.6 % ciento en pobreza extrema.

En el año 2010, el municipio contaba con 68 localidades de las cuales 54 de ellas eran rurales con menos de 2,500 habitantes y 14 urbanas con 2,500 o más habitantes.

De éstas:

47.1 % Muy Bajo rezago social,

19.1 % de Bajo rezago social,

16.2 %de Medio rezago social

1.5 % de Alto rezago social

Educación

En 2010 el municipio contaba con 62 escuelas preescolares, 67 primarias y 35 secundarias, Además, el municipio contaba con 14 bachilleratos, dos escuelas de profesional técnico y cuatro escuelas de formación para el trabajo. En 2010 el municipio no contaba con ninguna primaria indígena.

En 2010, la condición del rezago educativo afectó un 18.4% de la población, lo que significa que 24,161 individuos presentaron esta carencia social.

Unidades médicas

Las unidades médicas en el municipio en el año 2010 eran 13 (0.7% del total de unidades médicas del estado).El porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 47.1%, lo equivalente a 61,670 personas.

Vivienda

El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 8.2% (10,773 personas).

El porcentaje de personas que reportó en el año 2010 habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 9.3%, esto significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 12,162 personas en el municipio.

La carencia por acceso a la alimentación en el mismo año fue de 29.8%, esto significa una población de 39,032 personas estaba en esta condición.

Fuente: IGECEM. Dirección de Estadística. Elaborado con base en información proporcionada por las unidades productoras de información de los ámbitos federal y estatal. Zumpango. 2013.

4.3 Infraestructura de Zumpango, Estado de México 2010

En el año 2010 en el municipio de Zumpango se tenía disponibilidad de los siguientes servicios:

Viviendas y ocupantes	AÑO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA.
Viviendas	2010	37,156	(vivienda)
Ocupantes	2010	157,763	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010.

Servicios Públicos en la vivienda

Infraestructura de Agua

Disponen		
Viviendas	35,462	(vivienda)
Ocupantes	150,608	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

No disponen		
Viviendas	1,561	(vivienda)
Ocupantes	6,717	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

No especificado		
Viviendas	133	(vivienda)
Ocupantes	438	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

Infraestructura de Drenaje

Disponen		
Viviendas	36,311	(vivienda)
Ocupantes	154,458	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

No disponen		
Viviendas	701	(vivienda)
Ocupantes	2,797	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

No especificado		
Viviendas	144	(vivienda)
Ocupantes	508	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

Infraestructura de Energía Eléctrica

Disponen		
Viviendas	36,780	(vivienda)
Ocupantes	156,377	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

No disponen		
Viviendas	287	(vivienda)
Ocupantes	1,075	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

No especificado		
Viviendas	89	(vivienda)
Ocupantes	311	(persona)

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda INEGI 2010

Infraestructura de Unidades Médicas

Unidades Medica	Cantidad	Unidad de medida
Unidades medicas	13	(Unidad)
ISEM	9	
DIF	1	
IMSS	1	
ISSSTE	1	
ISSEMyM	1	
Personal Medico	123	(Medico)
Enfermeras	43	(Enfermera)

Fuente: Elaboración propia con datos de CLUES 2010.

Infraestructura de Educación

Concepto	Año	Cantidad	Unidad de Medida
Escuelas	2010	209	(Escuela)
Maestros		2,162	(Maestro)
Alumnos		47,509	(Alumno)

Preescolar	2010	62	(Escuela)
------------	------	----	-----------

Primaria	2010	67	(Escuela)
Secundaria	2010	35	(Escuela)
Media Superior	2010	16	(Escuela)
Superior	2010	6	(Escuela)
Otros	2010	23	(Escuela)

Fuente: Elaboración propia con datos de CENEVAL 2010.

4.4 Sector económico de Zumpango, Estado de México 2010

El sector económico en el municipio de Zumpango es la división de la actividad económica del territorio en los sectores primarios, secundarios, terciarios, cuaternarios y quinaros

El municipio de Zumpango las actividades sobresalientes son del sector terciario (Agricultura no tecnificada, comercio a menor escala y servicios). Así como el cultivo de maíz, cebada, alfalfa, chile, frijol y nopal.

PIB Municipal

El Producto Interno Bruto (PIB) es el resultado de la suma de los valores de mercado de todos los servicios y bienes finales producidos en un periodo específico, también es un indicador del crecimiento de la economía porque en su medición integra el consumo de las familias, inversiones de las empresas, variación de los inventarios, el gasto del gobierno y el saldo de las relaciones comerciales.

El PIB de la Región Zumpango para 2010 alcanzó los 15 mil 385 millones de pesos, en términos reales, que equivalen al 1.35 % del total estatal.

La Tasa de Crecimiento Anual del PIB de la región en el periodo de 2010 estaba por debajo del crecimiento estatal, esto significa un estancamiento en la actividad económica de la región.

El PIB de la Región Zumpango está conformado por 2.5% en el sector agropecuario, 27.8% sector industrial, 66% del sector servicios y 3.7% de impuestos a los productos netos.

El municipio de Zumpango concentran el 68.70 por ciento de Unidades Económicas en la región (tres mil 487 y seis mil 625 respectivamente). El análisis del

PIB y las Unidades económicas en el municipio nos proporcionan un primer acercamiento a las condiciones económicas de la región y en consecuencia impulsar la productividad y competitividad regional.

Producción sectorial.

El crecimiento económico del municipio de Zumpango en el año 2010 dependía principalmente del incremento en su competitividad.

Tabla. 8 Unidades económicas por sector económico

	Agrícola	Industrial	Comercial	Servicios
Estado de México	235	58,631	315,221	241,446
Municipio de Zumpango	2	1,699	7,732	5,286

Fuente: IGECEM, Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas por Entidad Federativa, 2010.

Población Económicamente Activa (PEA) y la Población Económicamente Inactiva (PEI)

En el año 2010, la Población Económicamente Inactiva supera con 51.51% a la Población Económicamente Activa con 48.48% en el barrio de San Juan.

La Población Económicamente Activa de Zumpango en el año 2010 es de 52.34%.

Tabla.9 Población Económicamente Activa y Población Económicamente del municipio de Zumpango.

Año	Población Activa	%	Población Inactiva	%
2010	33712	48.97	35336	51.33

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos de Población y Vivienda 2010.

En el municipio de Zumpango en el año 2010 el sector económico más desarrollado es el de comercio y servicios en donde se registró un total de 5,813 unidades económicas, en este sector se registra un crecimiento global del 67.33%.

Del total de unidades 3,281 corresponden al comercio al por menor y solo 137 corresponden al comercio al por mayor, en cuanto a servicios destacan 131 que

corresponden a servicios profesionales, 251 de servicios de salud, 193 de servicios educativos con un incremento de 2013 a 2015 del 269 %, y 506 de alojamiento temporal y preparación de alimentos con un crecimiento del 100% del año 2010.

Tabla 10. Actividades económicas del municipio de Zumpango

Sector Económico	Actividad Económica	Año 2010
Sector Primario	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo Pesca, Acuicultura y Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	301
Sector Secundario	Minería	-
	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	-
	Construcción	3
	Industrias manufactureras	501
Sector Terciario	Comercio al por mayor	137
	Comercio al por menor	2,395
	Transportes, correos y almacenamiento	6
	Información en medios masivos	13
	Servicios financieros y de seguros	10
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	57
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	99
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	87
	Servicios educativos	52
	Servicios de salud y de asistencia social	140
	Servicios de esparcimiento culturales, y deportivos y otros servicios recreativos	60
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	60
	Otros servicios excepto actividades gubernamentales Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	303
		555

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010.

Respecto al año 2010, esta es toda la información disponible, ya que por la antigüedad y la falta de administración municipal se tiene pocas informaciones disponibles en el sector económico que nos den más detalles de su proceso en el municipio.

4.5 Sector sociodemográfico de Zumpango, Estado de México 2020.

Población y su evolución sociodemográfica en el municipio de Zumpango 2020.

En el año 2020 la población en Zumpango fue de 280,455 habitantes, esto representa un 48.8% hombres y el 51.2% mujeres.

En comparación al análisis del año 2010, la población en Zumpango creció un 75.7% en el municipio al año 2020. La población total se dividía en 143,484, población femenina y 136,971, población masculina. Los rangos de edad que concentraron mayor población en el municipio fueron:

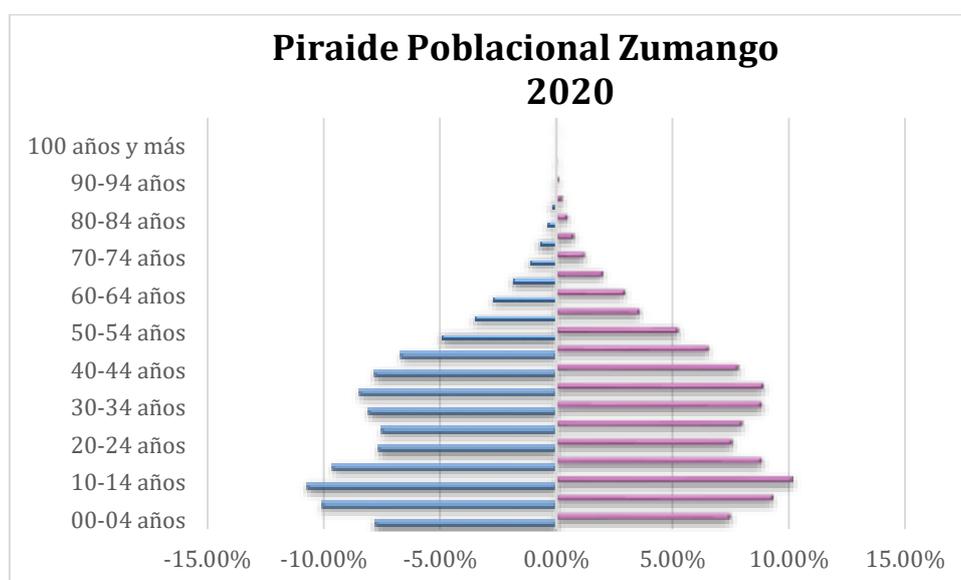
10 a 14 años por 29,173 habitantes.

5 a 9 años por 27,130 habitantes.

15 a 19 años por 25,820 habitantes

Entre estos grupos de edad se concentraron el 29.3% de la población total como se muestra a continuación en la siguiente pirámide poblacional.

Tabla 6. Pirámide Poblacional de Zumpango 2020.



Fuente: Elaboración propia a través de datos de INEGI. Censo de población y vivienda 2010.

Como se puede observar las cifras de la población en Zumpango reflejan un crecimiento sostenido en los últimos años, mientras que los nacimientos registrados en el Municipio han disminuido y las defunciones ocurridas han aumentado.

Podemos observar que la mayor parte de la población, el 67.54%, se encuentra entre los 15 y 64 años, el 27.68% de la población es menor de 15 años y el 4.7% tiene 65 años o más.

Esto se refleja como una ventaja al ser la mayor parte de la población joven y económicamente activa, esto significa una mayor posibilidad de generar oportunidades de crecimiento y desarrollo social en el municipio.

La siguiente tabla muestra las densidades de población por localidades en Zumpango:

Tabla 12. Estructura Demográfica de la Población Zumpango 2020

Localidad	Población
Total Municipio	280 455
Zumpango de Ocampo	53 362
San Juan Zitlaltepec	20 537
Villas de la Laguna	15 306
San Bartolo Cuautlalpan	14 794
Fraccionamiento la Trinidad	14 721
Paseos de San Juan	12 409
Arboleda los Sauces	12 368
Paseos del Lago II	10 599
Las Plazas	10 514
Nuevo Paseos de San Juan	9857
San Sebastián	9689
Hacienda Los Encinos	9422
La Esmeralda	9 057
Conjunto Urbano Santa Fe	6954
San José de la Loma	5151
Santa María de Guadalupe	4942
Santa María Cuevas (Cuevas)	2305

Santa Lucía	3359
Colonia Los Hornos	3163
Santa Lucía	3036
Colonia Lázaro Cárdenas del Río	2751
San Miguel Bocanegra	1512
Buenvista	1264

Fuente: INEGI, con información del Censo General de Población y Vivienda, 2020.

El municipio tuvo un crecimiento poblacional de 2010 a 2020, de aquí surge la importancia del análisis de la dinámica demográfica en Zumpango en los últimos 10 años ya que es determinante para contextualizar la estructura social, así como la toma de decisiones en los desafíos de desarrollo regional a los que se enfrenta el municipio.

Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA)

Para el periodo 2010- 2020 la tasa de crecimiento anual fue de 4.13%, esta cifra se encuentra ubicada por arriba del nivel estatal (1.37%), para el periodo 2005-2010 fueron de 1.25%, esto representa un incremento notable en comparación al 2020 respecto al desarrollo del municipio.

En el año 2020 la tasa de crecimiento del municipio fue del 7.09%, en comparativa con la tasa de crecimiento del Estado de México fue 6.12% mayor lo cual significa que la población aumenta de manera significativa en 10 años en el municipio como se ve reflejado en la siguiente tabla:

Tabla 13. Población total, tasa de crecimiento y densidad de población municipal de Zumpango.

Año	Población total	Porcentaje de la tasa de crecimiento	Porcentaje de población rural	Porcentaje de población no nativa
2010	159, 647	4.66	13.25	10.32
2020	280, 455	7.09	8.08	8.21

Fuente: INEGI, con información del Censo General de Población y Vivienda, 2020.

Empleo

En el municipio de Zumpango en el año 2020, tenía una población económicamente activa del 57.8% de la población, los cuales cuentan un empleo bien remunerado económicamente, Estos empleos han sido creados por las diferentes empresas generadoras de trabajo que en la última década, estas se desarrollaron en el municipio por ejemplo: fábricas, cedis, granjas, abarroteras, entre otras.

Por lo que respecta a la población económicamente inactiva en el municipio es de 6.22%, misma se encuentra la población integrada por los jóvenes quienes estudian, también podemos considerar a las personas que realizar los quehaceres del hogar, y que por tal motivo no pueden integrarse al mercado laboral.

Las Unidades económicas en el municipio son establecimientos que pueden ser desde una pequeña tienda hasta una gran fábrica, la cual se encuentra asentada en el municipio de manera permanente y delimitada por construcciones e instalaciones fijas, además se realiza la producción y comercialización de bienes y servicios.

Tabla 14. Establecimientos comerciales que se encuentran en el municipio, generadores de empleo.

Establecimientos comerciales	Tasa de participación	Tasa de empleo
Fabricas	15%	10%
Empresas privadas	45%	33%
Granjas	10%	8%
Tiendas comerciales	10%	6%
Empresas de seguridad privada	20%	15%

Fuente: Elaboración propia con información de Desarrollo Económico.

Condiciones de vida

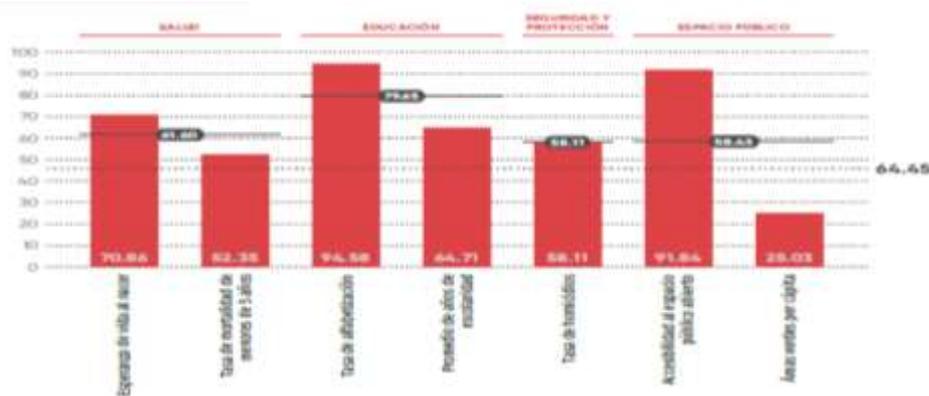
En 2020, el 50.7% de la población se encontraba en situación de pobreza moderada y 7.84% en situación de pobreza extrema. La población vulnerable por carencias sociales alcanzó un 19%, mientras que la población vulnerable por ingresos fue de 10.4%.

En comparación al año 2010, la medición de pobreza en el municipio fue de 49.8 % a y el 9.6 % ciento en pobreza extrema.

Una ciudad próspera es aquella que proporciona los servicios básicos dignos, como lo son: educación de calidad, espacios públicos accesibles y seguridad ciudadana a todos sus ciudadanos sin distinción de género, estatus socioeconómico raza, etnicidad, u orientación sexual. Para medir estas condiciones del Municipio con relación a su calidad de vida, esta dimensión está compuesta por cuatro subdimensiones y siete indicadores.

El resultado para el Municipio de Zumpango en estos indicadores alcanzó un valor de 64.45. Esto significa que la provisión de servicios sociales como la salud, la educación, la seguridad y protección o la recreación es moderadamente sólida y tiene un impacto positivo en la prosperidad urbana. De acuerdo con el valor obtenido para cada subdimensión e indicador, en la siguiente tabla se muestran los factores determinantes en la calidad de vida del Municipio. Los resultados cercanos a cien tienen un impacto positivo, mientras que los cercanos a cero requieren priorizarse tanto en el ámbito local, como para la aglomeración urbana.

Grafica. Indicadores de calidad de vida.



Fuente: CPI básico, ONU, Hábitat Zumpango 2020.

En la gráfica es posible apreciar el resultado comparativo sectorial y por ámbito es decir la aglomeración urbana de los indicadores de calidad de vida.

Este análisis de la gráfica permite definir áreas de oportunidad local, así como identificar necesidades de cooperación intergubernamental en objetivos comunes de desarrollo urbano y territorial.

Vivienda

Actualmente el municipio cuenta con diferentes tipos de viviendas, eso es por que inicialmente se tenía localidades conocidas como pueblos, en los cuales la mayor parte de las viviendas que existen.

La mayoría de las viviendas en el municipio cuentan con muros de tabique y block, así como techos de loza de concreto, con pisos firme y también casas donde tienen láminas de asbesto o metálicas.

En el municipio se tienen registradas 77,924 viviendas las cuales el 98.41% cuenta con acceso al servicio de agua potable, el 99.60% de las viviendas cuenta con servicio de electrificación y el 99.36% de las viviendas cuentan con acceso a drenaje.

Tabla 15. Número de Viviendas particulares que cuentan con los siguientes servicios (Se sigue buscando información)

Localidad	Totalidad	Agua Potable	%	Electrificación	%	Drenaje	%
Zumpango	77,924	76,687	98.41	77 614	99.60	77 433	99.36

Fuente: IGCEM, con información del Censo General de Población y Vivienda, 2000. Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020. Encuesta Intercensal, 2015.

Número de Viviendas particulares que cuentan con los siguientes servicios

Localidad	Totalidad	Techo diferente de loza	%	Muros de material diferente a concreto	%	Sin piso firme	%
Zumpango	77 924	21	0.02	46	0.1	262	0.3

Fuente: elaborado por la Dirección General de Planeación y Análisis (DGPA), Secretaría de Bienestar, con información de 1. Medición Multidimensional de la Pobreza 2020 de CONEVAL, con información de INEGI 2020. 2. Cuestionario Ampliado del Censo de Población y Vivienda 2020, aplicando la Metodología para la Medición Multidimensional de la Pobreza 2020 de CONEVAL

En la actualidad en el municipio de Zumpango cuenta con un rezago de vivienda en cuestión de que hay mucha gente viviendo en un cuarto de 4x4 o en casas de interés social excede la ocupación, por lo que no es lo adecuado para una vivienda digna.

4.6 Infraestructura de Zumpango, estado de México 2020

Infraestructura de Agua

El municipio de Zumpango es muy amplio, se divide en diversos barrios y colonias, tales como:

- Barrio de Santiago (dividido en dos secciones).
- Barrio de San Juan.
- Barrio de Marcos.
- Barrio de San Miguel.

- Barrio de Santa María.
- Barrio de San Lorenzo.
- Barrio de San Pedro de la Laguna.

Las cuales a su vez cuentan con 46 Conjuntos Urbanos distribuidos a lo largo del municipio, actualmente solo se tienen 16 Conjuntos Urbanos municipalizados.

El Organismo Público Descentralizado para la Prestación de los Servicios de Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Zumpango opera actualmente con 28 pozos de los cuales se beneficia con agua potable a 76,687 viviendas, esto de acuerdo al censo de población 2020.

Tabla 16 .Plantas tratadoras de agua en el Municipio de Zumpango.

Mecanismos de Sustentabilidad	Situación De Distribución
Se cuenta con 4 plantas tratadoras de agua ubicadas en: Fraccionamiento paseos de lago fraccionamiento jardines de magnoleas Fraccionamiento jardines de lago Fraccionamiento villas de la laguna	Los 28 pozos trabajan adecuadamente, la mayoría bombea las 24 horas, sin embargo se están creando proyectos para darles constante mantenimiento.

FUENTE: Creación propia ODAPAZ 2020.

Considerando el crecimiento de Conjuntos Urbanos con influencia del AIFA, se contempla en los siguientes años un aumento en la Infraestructura para el tratamiento de Aguas Pluviales en el municipio, así como la automatización de estas, teniendo un amplio conocimiento en su funcionamiento y ayudando de forma consiente al medio ambiente.

Tomando en cuenta el crecimiento de la población en los años vinientes, la construcción de diversos Desarrollos Urbanos en una Análisis Prospectivo positiva se deberá contar con Pozos completamente Automatizados con la adecuada infraestructura en cuanto a motores, sistemas de suministro, sistemas eléctricos y sistemas de seguridad, lo que permitiría obtener un costo más bajo en manteamiento anual y un costo menor en su operación, contemplando el incremento de pozos en el Municipio.

Drenaje y alcantarillado

El sistema de alcantarillado en el municipio de Zumpango consiste en una serie de redes de tuberías y obras complementarias necesarias para conducir, recibir, y evacuar las aguas residuales y los escurrimientos superficiales producidos por las lluvias en el territorio.

Hoy en día existen 77,433 viviendas a lo largo del municipio de Zumpango que cuentan con el servicio de drenaje mientras que 359 viviendas no cuentan con él servicio.

Actualmente el municipio cuenta con cuatro plantas tratadoras las cuales son las siguientes:

Tabla 17. Plantas tratadoras de Aguas Residuales.

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	NOMBRE	COMUNIDAD
Planta tratadora	Hermex	Fraccionamiento paseos de lago
Planta tratadora	Jardines de magnolias	Fraccionamiento jardines de magnolias
Planta tratadora	Jardines del lago	Fraccionamiento jardines de lago
Planta tratadora	Villas de la laguna	Fraccionamiento villas de la laguna

Fuente: elaboración propia con información del área de operatividad odapaz 2020.

Unidades médicas

Actualmente el municipio de Zumpango se cuenta con 16 unidades médicas, Las cuales cuentan con un total de 220 camas, y considerando la población total del municipio representa que se tienen una cama por cada 1,275 habitantes, la cual representa un problema grave debido a que es insuficiente la disponibilidad de camas para diversas enfermedades que se presentan día a día en la población del municipio.

Dentro de las unidades de salud con las que cuenta el municipio a comparación del año 2010 en el municipio existían 10 unidades médicas y durante los siguientes 10 años se han creado 6 unidades más en 2020, sin embargo, esto es deficiente para el crecimiento acelerado que presenta el municipio, requiere ampliar un 20% más las unidades universales de salud.

Tabla 18. Infraestructura de salud

VARIABLE	TOTAL	ISSSTE	ISEM	DIFEM	IMIEM	IMSS	ISSEMyM
Unidades Medicas	16	1	10	3	0	1	1

Fuente: IGECEM, con información de la Secretaría de Salud, 2011-2021.

Variable	TOTAL
Camas por cada mil habitantes	220

Fuente: IGECEM, con información de la Secretaría de Salud, 2011-2021.

Infraestructura de educación

En el municipio de Zumpango en la actualidad cuenta con rezago educativo a nivel básico, medio superior y superior como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 19 . Planteles Escolares en el Municipio de Zumpango.

Modalidad escolar	Escuelas	Maestros	Alumnos
Prescolar	92	391	9,784
Primaria	95	1,030	33,387
Secundaria	54	730	15,174
Media superior	31	563	6,679
Superior	12	254	3,129
TOTAL	284	2968	68,153

Fuente: IGECEM, con información de la Secretaría de Educación. Dirección de Información y Planeación, 2011-2021.

Actualmente en el municipio de Zumpango contamos con 284 planteles educativos, dentro de los cuales tenemos un 20% de las escuelas que necesitan mobiliario y equipamiento, así como con algunas escuelas que están en reparación ya que el ultimo sismo les dejo devastados, a continuación se muestra en la siguiente tabla el número de maestros y alumnos a nivel educativo en el año 2020.

Tabla. 20 Nivel Educativo Municipal.

Nivel Educativo	Número de Alumnos	Numero de maestros
Básica	58,399	2,153
Media Superior	6,679	563
Superior	3,129	254
Sin Escolaridad	7,481	576

No Específico	0	0
----------------------	----------	----------

Fuente: IGECEM, con información de la Secretaría de Educación. Dirección de Información y Planeación, 2010-2020.

Promedio de la escolaridad de la población de 15 y más años (Años de escolaridad)

Promedio Estatal	9.6%
Promedio Municipal	18.48%
Porcentaje de población que asiste a la escuela.	30.89

Fuente: IGECEM, con información de la Secretaría de Educación. Dirección de Información y Planeación, 2010-2020.

Porcentaje de población con rezago educativo

Población de 15 años y más	Analfabetas	%	Sin primaria terminada	%	Sin secundaria terminada	%	Rezago total	%
202,751	4,386	2.17	47,585	23.47	47,586	23.47	51,995	25.64

Fuente: IGECEM, con información de CONAPO índice de marginación 2020.

El indicador de la carencia por rezago educativo en el municipio tuvo un incremento relevante, en el año 2010 tuvo 12.6% y para el año 2020 a 25.64%, como podemos visualizar el nivel de analfabetismo en Zumpango rebasa los 4,300 habitantes en edad de 15 años o más, esto refleja un nivel preocupante ya que la población ha crecido de una forma notable en el municipio.

Se ha detectado que en algunas zonas del municipio no se cuentan con la infraestructura educativa básica necesaria para cubrir la necesidad educativa y que permitan una matrícula promedio de los alumnos en las instituciones.

El rezago educativo en el municipio la llegado a ser de hasta un 25.64 por ciento, este índice que debe reducirse.

En el año 2020 el municipio cuenta con varias escuelas y programas que permiten que la población tenga acceso igualitario a la educación sin importar su edad o nivel socioeconómico, también se cuenta con programas de primaria y secundaria para jóvenes y adultos, los cuales se llevan a cabo por medio de CEAJA (Centro de Atención para Jóvenes y Adultos) e INEA (Instituto Nacional de Educación para Adultos); en estos programas existe una matrícula de 120 estudiantes. Con la construcción del Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, el crecimiento demográfico se ve en aumento, lo que conlleva la construcción de nuevos centros urbanos y escuelas de diferentes niveles académicos dentro del municipio, por este motivo es

pertinente realizar un análisis territorial a nivel educativo para dar apertura a colegios que permitan el acceso a la educación de la población del municipio.

Pese a lo anteriormente mencionado, el aumento de abandono en todos los grados académicos es alto por lo que se está perdiendo talento humano para la mejora del municipio. Es importante consolidar los programas para ofertarlos al mayor número de población posible.

El Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles es una de las principales fuentes de empleo para el municipio y la región por lo cual, se tiene proyectado en el municipio un incremento en la creación de escuelas enfocadas al ramo turístico y en especial en el área aeronáutica, piloto aviador comercial, oficial de operaciones y seguridad aduanera. También, se crearán capacitaciones educativas en todos los rubros y se pondrá especial atención en los prestadores de servicios turísticos.

4.7 Sector económico de Zumpango, Estado de México 2020

Producto interno bruto (PIB) municipal.

El municipio de Zumpango las actividades sobresalientes son del sector terciario como lo son: Agricultura no tecnificada, comercio a menor escala y servicios.

Así como el cultivo de maíz, chile, frijol, nopal cebada, alfalfa. También en el municipio existen ranchos de Buenavista que son unos de los productores de leche más tecnificadas de la región.

El municipio depende económicamente de las contribuciones e impuestos que cobra a los ciudadanos como lo son: pagos prediales, servicios y trámites del Registro Civil entre otros recursos financieros son captados para destinarse a la federación a través del gobierno del Estado de México y de SEDESOL.

El PIB de la región fue del 1.7%, lo que corresponde al 0.59 % del Producto Interno Bruto a nivel estado con poco más de 4,000 millones de pesos para 2020. Se puede deducir que el Producto Interno Bruto del municipio es muy bajo comparado con otras municipalidades, esto significa que este municipio gasta más recursos financieros de lo que produce.

En el municipio de Zumpango los ingresos operativos muestran un desempeño promedio superior al crecimiento real del Producto Interno Bruto (PIB) Nacional al

presentar una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) real de 8.9% en promedio de 2010 a 2020, durante este mismo período, el Municipio presenta una generación promedio de ingresos propios con respecto al ingreso operativo de 30.1%. Lo anterior es consecuencia de las prácticas administrativas observados en los dos últimos años.

Año	Nombre de la Unidad Económica	Población Económica Activa
2017	Agricultura	7.48 M
2018	Industrial	7.74 M
2019	Servicios	7.9 M
2020	Comercial	8.11 M
2021	Comercial	7.26 M

Fuente: IGCEM, información regional 2020

En el segundo trimestre de 2020, la tasa de participación laboral en Estado de México fue 57.8%, lo que implicó un aumento de 3.01 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior que fue 54.7%.

Población Económicamente Activa	Tasa de Desocupación
57.8%	6.22%

Fuente: IGCEM, información regional 2020

La tasa de desocupación en el municipio en el año 2020 fue de 6.22%, lo que representa 516mil personas, esto implicó una disminución de 0.29% respecto al trimestre anterior.

Debido a la pandemia en el municipio la economía se ha visto severamente afectada, así como el crecimiento y composición de la demanda de bienes y servicios de consumo.

Algunos de los efectos que tuvo el municipio fueron los desplazamientos de población de zonas rurales a núcleos urbanos, y la influencia de los cambios en la distribución del ingreso.

Como puede observarse el análisis de las características mostradas en el año 2010 y por el desarrollo económico durante la última década y el diagnóstico de la situación actual en el año 2020, permiten cuantificar en forma realista los márgenes dentro de los cuales podría fluctuar el ritmo futuro.

Población Económicamente Activa (PEA).

La Población económicamente activa está conformada por las personas en edad de trabajar que ejercen o buscan ejercer una ocupación remunerada en la producción de bienes y servicios dentro del municipio.

La población Económicamente Activa en el municipio de Zumpango en el año 2020 fue de 57.8% y una tasa de desocupación de 6.22%.

Región	PEA	OCUPADOS	DESOCUPADOS
Zumpango	91,755	88,372	3,382

Fuente: IGCEM, información regional 2020.

En el segundo trimestre de 2020, la tasa de participación laboral en Estado de México fue 57.8%, lo que implicó un aumento de 3.01 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (54.7%).

Población Económicamente Inactiva (PEI)

El porcentaje de la población económicamente inactiva (PEI) en Zumpango es del 6.22%, el concepto de Población Económicamente Inactiva son todos aquellos individuos que dedican su tiempo a actividades como estudiar o al hogar, pero no realiza alguna actividad conducente a generar bienes y servicios para el mercado.

Para el 2020 la Población Económicamente Activa del municipio de Zumpango, está conformada por 200 mil 445 personas, representando el 2.58 por ciento de la PEA estatal. Los municipios con mayor PEA son Zumpango con 91 mil 755 personas respectivamente, estos municipios tienen un peso importante en la región ya que concentran de 75.04 % de la Población Económicamente Activa regional como se muestra en la siguiente tabla:

	PEA	Ocupados	Desocupados
Estado de México	7,761.047	7,450.300	310,747
Zumpango	200,445	193,130	7,315

Fuente: IGCEM, información regional 2020

En el segundo trimestre de 2020, la tasa de participación laboral en Estado de México fue 57.8%, lo que implicó un aumento de 3.01 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (54.7%).

Población Económicamente Activa	Tasa de Desocupación
57.8%	6.22%

Fuente: IGCEM, información regional 2020

La tasa de desocupación fue de 6.22%, es decir 516 mil personas lo que implicó una disminución de 0.29 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (6.51%).

Índice De Desarrollo Humano (IDH).

El Índice de Desarrollo Humano es una herramienta clave que resume los logros en materia de salud, educación e ingreso de las personas y ofrecer un panorama multidimensional del desarrollo.

A continuación se muestra el IDH por sectores en el municipio de Zumpango en el año 2020.

Municipio	Índice de Desarrollo		Índice de Salud		Índice de Educación		Índice de Ingreso	
	IDH		IS		IE		II	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Zumpango	0.7280	0.7302	0.8198	0.8505	0.6814	0.6681	0.6908	0.6853

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020.

De acuerdo a la comparativa poblacional que se ha analizado en este capítulo del municipio, es notable el crecimiento urbano de los últimos diez años, así como las necesidades ya que se acentúan más. Este crecimiento genera que se deban realizar mayores acciones para mejorar los programas sociales y aumentar la obra pública, además de intensificar las acciones de la seguridad pública y las labores de los servicios públicos de acorde a la normatividad y enmarcadas a los fundamentos municipales y los establecidos por el Gobierno del Estado de México.

Bajo las metodologías marcadas en los lineamientos para la elaboración de un análisis territorial en este capítulo se han realizado los diagnósticos sobre cada uno

de los sectores importantes para medir el desarrollo que ha tenido de 2010 a 2020, es decir el sector sociodemográfico, sector económico e infraestructura.

Dentro del Municipio de Zumpango se encuentran las instalaciones del “Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles”, (AIFA), y la Base Aérea Militar Número Uno Santa Lucia, donde se desarrollan actividades del campo militar número N0.37-D y de la base aérea militar número uno; y con domicilio oficial ubicado en carretera federal México – Pachuca, kilómetro 42.5, Colonia Santa Lucia, Municipio de Zumpango, Estado de México.

Con este proyecto del nuevo “Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles”, en la Base Aérea Santa Lucia, el municipio será una zona de amplia oportunidad de crecimiento económico, ya que atraerá la inversión privada y esto a la vez traerá consigo la creación de nuevos empleos y una zona industrial para el municipio, así como la inversión extranjera.

Podemos concluir en este capítulo que las oportunidades de desarrollo en el municipio se están incrementando con la construcción del nuevo aeropuerto dentro del territorio.

Zumpango se caracteriza por sus actividades económicas de comercio dentro de la región como un municipio que es punto estratégico para la venta de mercancías y servicios, y esto tendrá como resultado que las oportunidades laborales se incrementen.

Dentro del Plan de Desarrollo Municipal 2022- 2024 en la infraestructura de Zumpango se contempla más obra pública para contener ese crecimiento de manera ordenada y lograr que los habitantes del municipio sean beneficiados con el impacto que generará la actividad productiva, turística y de la iniciativa privada en nuestro municipio.

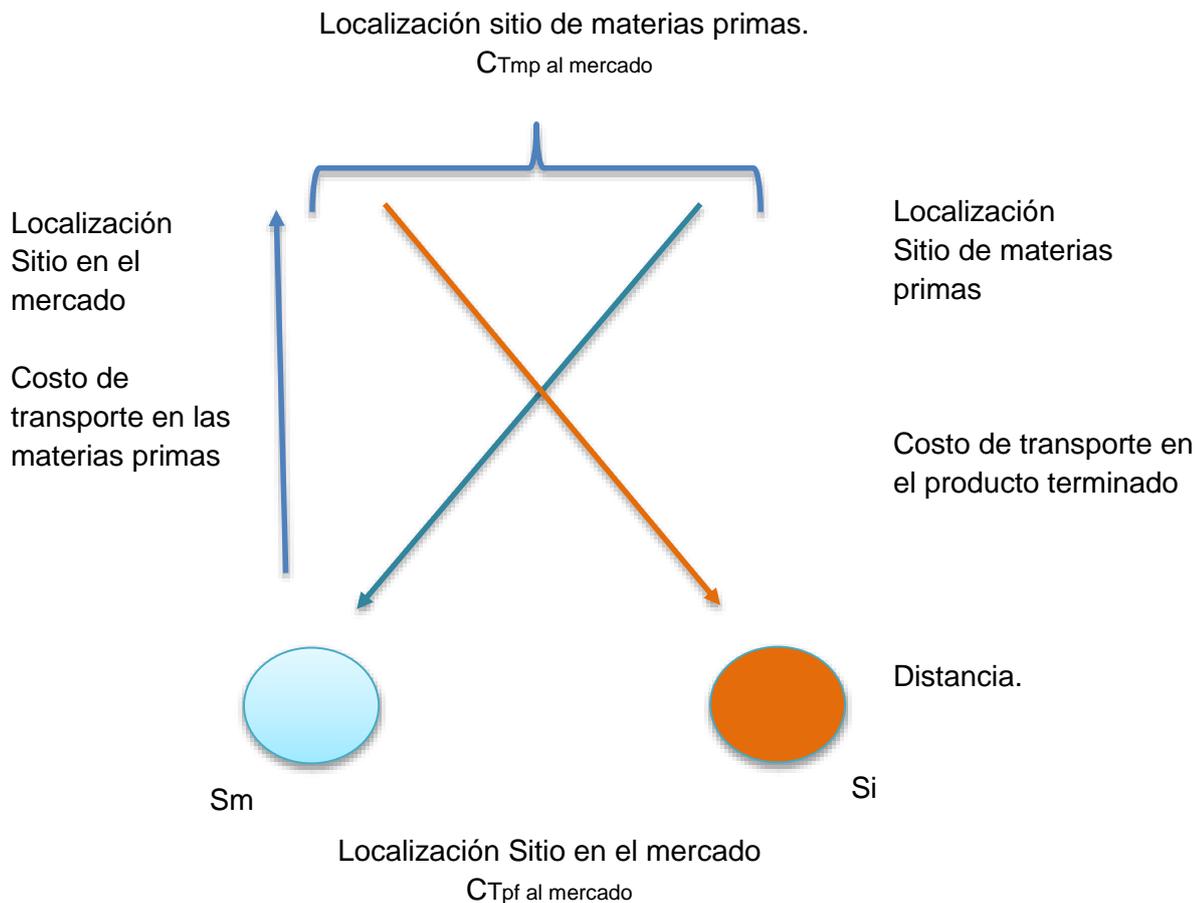
En síntesis el municipio de Zumpango se encuentra con un constante crecimiento poblacional que, por lo tanto, demanda un mayor número de servicios como el abasto y comercialización de alimentos, equipamiento e infraestructura urbana y continuara en un proceso de urbanización.

Capítulo 5: Planeación estratégica y propuesta para el municipio de Zumpango

5.1 Teoría de localización industrial

Principios de explicación

La lógica del por qué una empresa toma la decisión al tener como alternativa dos lugares alternativos: materias primas y mercado dependerá de la distancia física que hay y los costos del transporte entre el material bruto y por último el producto terminado entre los sitios alternativos de localización.



Alfred Weber desarrolló una teoría sobre la localización industrial en la que analizaba la alternativa de localización entre dos sitios de un sitio de mercado y de materias primas, asumiendo que el costo es equivalente o corresponde al peso del producto final y los materiales localizados.

De acuerdo a Weber los recursos que son localizados tienen una influencia locacional si son:

- Materiales Gruesos: estos sufren una pérdida de peso en el proceso productivo dando como resultado en subproductos que no necesitan ser transportados.

- Materiales puros: el peso se integra completamente en el producto final.

Los recursos localizados representan diferencias y ventajas que se generan en ciertas áreas de un espacio que tiene recursos que el resto no posee.

Esto representa una ventaja absoluta en comparación al resto del espacio.

La homogeneidad quiere decir que cualquier punto del territorio luce igual y tiene las mismas propiedades que cualquier otro punto dado y la isotropía significa que sin importar en qué dirección se esté observando, veremos las mismas propiedades en el territorio.

Como ejemplo en un espacio homogéneo e isotópico ambiental mente en el que la demanda de maíz es elástico y el precio del maíz es fijo en la ciudad, su incremento varía con la distancia, ya que a mayor distancia aumentan los gastos así como costos de almacenaje y transporte.

Esto explica el por qué el precio que tenga el maíz variara geográficamente en función de la distancia de las áreas de producción a esa ciudad.

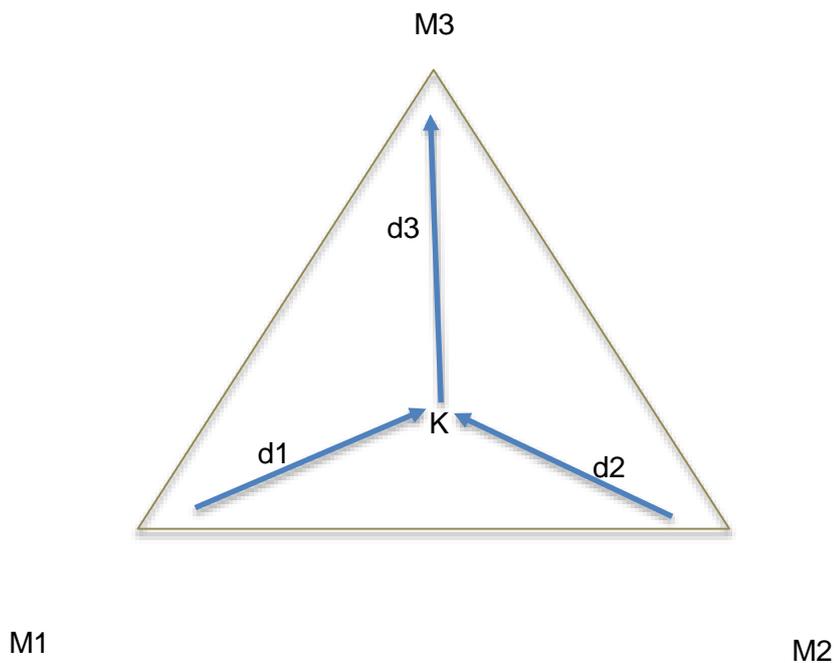
Esto significa que el problema de localización de la industria solo se plantea si existen en el espacio recursos localizados.

5.2 Modelo de localización industrial de Alfred Weber.

En un espacio dado se encuentran tres sitios, M1, M2, M3 en los que se encuentran localizados respectivamente las materias primas 1 y 2, para producir el bien final 3, que es consumido en el mismo sitio M3, como el mercado del producto.

La localización de la empresa se encuentran en el punto K, la cual se encuentra distante del sitio de la materia prima 1, a una distancia de d_1 , del sitio de la materia prima 2, d_2 y del sitio de consumo del producto final d_3 .

La empresa es atraída por cada sitio de acuerdo al impacto que tenga en la maximización de su beneficio su eventual relocalización.



Supuestos:

- El lugar de origen de la producción de los bienes intermedios 1 y 2, siendo como M1 y M2 son dados, al igual que la ubicación del mercado M3 donde la producción del bien final 3 es vendida.
- Los precios por tonelada de los insumos 1 y 2 están dados como p_1 y p_2 en los puntos de producción M1 y M2 respectivamente.
- El precio por tonelada del bien 3 en el mercado M3, está dado por p_3 . La empresa es tomadora de precios.

- La tasa de transporte están dados por t_1 , t_2 y t_3 y estas tasas de transporte representan los costos de transportar 1 tonelada de cada materia prima 1,2 y 3 son embarcados.
- Finalmente las distancias representan las distancias desde donde cada bien 1,2 y 3 son embarcados.
- El precio calidad de la mano de obra se asume que será igual en cualquier lugar, así como el costo y calidad de capital, la calidad y precio de alquiler de tierra.
- se asume que todas las ubicaciones muestran los mismos atributos en términos de la disponibilidad de factores de producción.
- El espacio se asume entonces como homogéneo.
- La empresa está disponible de localizarse en cualquier lugar y dado que la empresa es un ente económicamente racional y se localizara en el lugar donde maximice sus ganancias.
- La localización óptima de Weber es aquella ubicación en particular donde la suma de los costos de transporte se minimizan.

Las decisiones de la localización en la cual se ubicaran las empresas no solo deben considerar la distancia física si no la distancia económica que incluye una dimensión espacial en el que se integre el comportamiento locacional de dichas empresas como factores que lo determinan.

En conclusión la localización óptima de Weber es aquella ubicación en particular donde la suma de los costos de transporte se minimizan, es decir la ubicación de una planta industrial está relacionada con cuatro factores fundamentales: la distancia al mercado, la distancia a los recursos naturales y los costes de la mano de obra,.

Alfred Weber analizo que las plantas manufactureras se localizaran en el sitio donde minimicen los costos de transporte entre las materias primas y el mercado del producto final, para que dé lugar a que maximicen sus ganancias.

Uno de los efectos de las economías de aglomeración al estar situada en una región industrial, una planta puede beneficiarse de ahorros en cuestiones como el

acceso a las vías de comunicación, a la mano de obra especializada los mercados, a los servicios comunes, a los proveedores y a los mercados.

De aquí surge la necesidad de analizar las alternativas de localización entre los sitios con el mercado, con el fin de identificar los sitios minimizando los costos de transporte y maximizan las ganancias.

La construcción del AIFA constituye una oportunidad para diversificar las actividades económicas en el municipio de Zumpango, es por ello, que se plantea la siguiente estrategia con la finalidad de ampliar la producción regional aprovechando la instalación del AIFA dentro del municipio y promover acciones para ampliar la producción regional.

5.3 Propuesta de parque industrial

Se tiene como propuesta la instalación y creación de un parque industrial con la finalidad de crear unidades económicas de ramas relacionadas con la proveeduría y servicios especializados, estos servicios de apoyo al funcionamiento del AIFA comprenden distintos giros como son: logística, almacenamiento y bodegas; industria aeronáutica y servicios de apoyo; transporte; desarrollo de negocios; servicios bancarios, financieros y de seguros; comercio al por mayor; servicios de renta de automóviles; alimentación y alojamiento, entre otros.

Un parque industrial tiene como característica ser un espacio territorial amplio que ofrece la infraestructura necesaria para que las empresas se establezcan y lleven a cabo sus actividades industriales de tal forma que los parques industriales alquilan sus bodegas o en ocasiones generan negocios de tipo inmobiliarios, ofreciéndole a las empresas las posibilidades de comprar el terreno para construir o bien comprar una bodega ya construida.

Al tener un territorio asegurado en una zona industrial, las empresas tienden a potenciar su productividad, también las empresas que se instalan o acomodan en estos parques suelen obtener beneficios económicos al compartir servicios y zonas comunes, lo que es igual a la reducción de costos y la optimización de recursos.

La construcción estratégica de los parques industriales es fundamental en la industrialización y economía de México, ya que éstos contribuyen a:

- Desarrollo de la infraestructura del país.
- Aumentar la competitividad de la planta industrial.
- Fomentan la modernización.
- Son principales catalizadores para el nacimiento de nuevas empresas.
- Crear fuentes de empleo.
- Contribuyen a la preservación ecológica y al consumo racional de energía eléctrica y agua.
- Fomentar la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico.
- Resultan una solución integral al problema del ordenamiento industrial.
- Incrementar la recaudación fiscal.
- Atraer inversión extranjera directa.
- Elevar el nivel de vida de la comunidad en la que se establecen.

La Norma Mexicana para Parques Industriales tiene como objetivo alentar a los desarrolladores industriales a mejorar sus servicios existentes e instalaciones para que los nuevos proyectos tuvieran la oportunidad de planificarse estratégicamente y construirse con estándares de mayor calidad.

La Norma Mexicana para Parques Industriales ha sido actualizada y modificada en 4 años los cuales son, 2002, 2005, 2011 y 2015 siendo esta última la norma vigente NMX-R-046-SCFI-2015

La Norma Mexicana para Parques Industriales es el instrumento para determinar las condiciones que tendrán la infraestructura, la urbanización, los servicios, la administración y marco jurídico que un desarrollo inmobiliario de uso industrial ya que debe de cumplir si quiere gozar de la denominación de Parque Industrial.

De acuerdo a la Norma Mexicana un Parque industrial busca el ordenamiento de los asentamientos industriales y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas para hacer un uso adecuado del suelo, al proporcionar condiciones idóneas para que la industria funcione eficientemente y se ejercite la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable.

Esta norma establece los parámetros de evaluación para que los desarrolladores, inversionistas y usuarios finales tengan criterios establecidos para

determinar la calidad, viabilidad así como la eficiencia de un desarrollo inmobiliario de uso industrial. Además de establecer los métodos de prueba genéricos para estandarizar las mediciones requeridas dentro de los parámetros de evaluación requeridos.

Ciertos parámetros que debe tener el territorio en el cual exista un parque industrial son:

Clasificación:

Parque Industrial en Construcción: Es aquel parque proyectado, que cuenta con las licencias y permisos para su desarrollo, por parte de las autoridades, que ha iniciado o terminado las obras de infraestructura básica; se encuentra en construcción y en el cual no se ha establecido industria alguna, esta sería la primera etapa de un proyecto industrial tras la propuesta mencionada anteriormente en este capítulo y en el cual nos enfocaremos a partir de esta definición.

Requisitos para la construcción de un parque industrial:

- a) Título de propiedad del predio (escritura pública)
- b) Plano de ubicación del parque
- c) Estudio de impacto ambiental
- d) Estudio de mecánica de suelos y geotecnia
- e) Proyecto ejecutivo de ingeniería
- f) Licencias, autorizaciones, permisos y requerimientos para su construcción en cumplimiento con la normatividad de la entidad federativa donde se ubique
- g) Obras de cabeza en construcción o terminadas. (Infraestructura básica)
- h) Avance de obra (fotos)
- i) Cronograma de desarrollo del PI y fecha estimada de terminación de obra o la primera etapa en su caso e inicio de operaciones del parque.

Servicios básicos

El parque industrial debe contar con lo especificado en la siguiente tabla:

Tabla 21. Tabla de servicios básicos en función de la superficie vendible en parques industriales

Servicio	Mínimo	Recomendable
Agua Potable y/o de uso industrial	0,5 l/s/ha	1,0 l/s/ha
Energía eléctrica. (tensión media)	150 kVA/ha	250 kVA/ha
Teléfonos	10 líneas/ha	20 líneas/ha
Descarga de aguas residuales	0,5 l/s/ha	0,8 l/s/ha
Descarga de agua pluvial		Conforme a la precipitación máxima horaria del área geográfica

Fuente: Elaboración con información de NMX-R-046-SCFI-2015.

Infraestructura y urbanización

- Carriles de aceleración y desaceleración o camino de acceso al parque
- Vialidades pavimentadas de concreto asfáltico o concreto hidráulico
- Guarniciones de concreto
- Alumbrado público suficiente y eficiente en vialidades y banquetas: mínimo promedio de 8 luxes
- Nomenclatura de calles y números oficiales de los lotes
- Áreas verdes, 3 % del área total del parque
- Señalización horizontal y vertical (informativas, restrictivas y preventivas)
- Redes de energía eléctrica
- agua potable
- teléfonos
- drenaje con cualquiera de las siguientes soluciones:
 - (1) descarga de aguas residuales a red municipal
 - (2) reuso previo tratamiento
 - (3) descarga a cielo abierto, previo tratamiento, cumplimiento con norma vigente y permiso de CNA;

Superficie

El territorio proyectado hacia industrial debe tener un mínimo de 10 hectáreas de superficie urbanizables para considerarse parque industrial, y se recomienda contar con una reserva de terreno para su crecimiento por lo menos de 10 hectáreas de terreno utilizable.

Dentro de un parque industrial las edificaciones deben cumplir con las siguientes densidades de construcción:

Superficie máxima de desplante	70 %
Espacios abiertos	30 %
Superficie de Terreno	100 %

El tipo de uso de suelo debe ser terreno industrial que cuente con las siguientes características:

- Distancia mínima al frente de calle o avenida 5,0 m
- Distancia mínima al frente de calle o avenida 7,0 m
- Distancia mínima a colindancias laterales y posterior 2,5 m,
- Distancia mínima a colindancias con andén de carga 32,0 m.
- Banquetas frente a empresas en operación 6.4.3 Áreas verdes
- Para parques cuyos trámites de autorización se inicien con anterioridad al año
- Estacionamientos
 - 1 Cajón de estacionamiento por cada 200 m² de área de almacenamiento
 - 1 Cajón de estacionamiento por cada 150 m² de área de producción;
 - 1 Cajón de estacionamiento por cada 50 m² de área de oficinas,
 - 1 Cajón de estacionamiento para trailers por cada 1000 m² de área de nave industrial.

Un elemento de éxito para el parque está definido por la cercanía que dicho desarrollo tiene con los siguientes lugares o servicios:

- Zonas habitacionales
- Centro de la ciudad
- Carretera federal, autopista, línea ferroviaria, aeropuerto o puerto marítimo;
- Clientes y proveedores;
- Frontera, terminal de carga y aduana.

5.4 Propuesta de localización para un parque industrial en el municipio de Zumpango.

Con la propuesta en la creación de un parque industrial se busca consolidar un polígono entre el Corredor de Tren Suburbano y Circuito Exterior Mexiquense que integre diversos servicios de apoyo al AIFA.

Este polígono tendrá como objetivo ser un área que permita alojar las diversas industrias, comercios y servicios de apoyo. Podrá desarrollarse con base en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpango, los cuales establecen la zonificación secundaria y normas aplicables, que definirían los giros económicos.

Así como establecer la forma de organización y administración, que puede constituirse en una asociación pública y privada que permita impulsar el desarrollo y compartimiento de cargas y beneficios entre empresas y gobiernos locales y federales junto con los propietarios del suelo.

De igual forma, se buscarán fuentes de financiamiento mixtas para el desarrollo de la infraestructura, instalaciones y edificaciones.

El territorio que se tiene como propuesta es un terreno de tipo industrial colindante con el aeropuerto Internacional Felipe Ángeles y de los municipios de Tecámac, San Lucas Xolox y Nextlalpan.

La superficie total es de 500 hectáreas, esta zona adyacente al AIFA es industrial ya que otorga grandes oportunidades para un desarrollo industrial así como de bodegas, etc.

Este territorio por la ubicación tan cercana al aeropuerto es ideal para desarrollar un complejo industrial y dar solución al decreto antes mencionado. Este territorio es de tipo ejidal, los titulares de derechos de estos ejidales actualmente tienen en venta y disponible estas 500 hectáreas que son terrenos planos, llanos, baldíos, sin construcciones y con uso de suelo agrícola- mixto industrial.

Así como el 95% con certificados de propiedad, 5 % certificados de propiedad en trámite

El polígono industrial es definido como el área delimitada del territorio destinada al asentamiento industrial para desarrollar bienes y servicios de infraestructuras que garanticen el desarrollo, el territorio que se tiene como propuesta es el que se muestra en el siguiente mapa:

Mapa 9. Propuesta de localización para parque industrial.



Fuente: Elaboración propia con información cartográfica de INEGI 2020

La ubicación geográfica del polígono industrial se encuentra en el Estado de México, Zumpango Colonia Santa Lucia, C.P. 55634 Calle 16 septiembre. Colindando con el Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles (AIFA).

Este territorio gracias a su ubicación estratégica cuenta con las normas para una construcción de un parque industrial en México que al estar cercano al AIFA, a continuación se muestra en las siguientes tablas los parámetros de los servicios e infraestructura de acuerdo a la Norma Mexicana de Parques Industriales.

Tabla 22. Parámetros en servicios básicos de polígono industrial de propuesta.

Servicio	Parámetros en polígono industrial propuesto.	Recomendable de acuerdo a NMX-PARQUES INDUSTRIALES.
----------	--	---

Agua Potable y/o de uso industrial	1,0 l/s/ha (hectárea)	1,0 l/s/ha (hectárea)
Energía eléctrica. (tensión media)	200 kVA/ha (kilovolt-ampere/ hectárea)	250 kVA/ha (kilovolt-ampere/ hectárea)
Teléfonos	15 líneas/ha (hectárea)	20 líneas/ha (hectárea)
Descarga de aguas residuales	0,8 l/s/ha (litro: segundo;/ hectárea)	0,8 l/s/ha (litro: segundo;/ hectárea)
Descarga de agua pluvial	0,8 l/s/ha (litro: segundo;/ hectárea)	0,9 l/s/ha (litro: segundo;/ hectárea)

Fuente: Elaboración propia a través de datos de Estudio Geofísico mediante la técnica de Transitorio Electromagnético para conocer la Geo hidrología. SEDENA 2019 y Manual de organización general del "Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles" SEDENA. 2021

Imagen 1. Foto de terreno dentro de polígono industrial de propuesta.



Fuente: Evidencia propia, foto tomada en polígono industrial de propuesta, 2023.

Superficie

El territorio proyectado de acuerdo a la norma Mexicana de Parques Industriales debe tener un mínimo de 10 hectáreas de superficie que sea urbanizable para considerarse un parque industrial, y también contar con una reserva de terreno para su crecimiento por lo menos de 10 hectáreas de terreno utilizable.

El polígono industrial que se tiene como propuesta cuenta con 500 hectáreas disponibles para ser urbanizables, al tener un mayor número de hectáreas disponibles ofrecen un espacio adecuado para ser equipado y así en un futuro que las empresas puedan desarrollar sus actividades comerciales.

De acuerdo con CONAPO, Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas 2016-2050, En el Estado de México se prevé que la población continúe aumentando en las décadas futuras.

En el año 2030 alcanzará un volumen de 18 887 349 personas con una tasa de crecimiento de 0.6 % anual, mientras que en 2050 llegará a 19 852 030 habitantes con un ritmo de crecimiento menor, -0.07 % anual.

Esto significa que la estructura por edad y sexo aún mostrará una estructura piramidal con base amplia, pero irá acumulando una mayor proporción de población en edades adultas y avanzadas.

De aquí es donde surge la necesidad de impulsar proyectos que garanticen el desarrollo municipal, según las proyecciones antes mencionadas al aumentar la estructura poblacional incrementan las necesidades del municipio, en esa misma línea se hace la propuesta de la instalación y creación de unidades económicas de ramas relacionadas con la proveeduría y servicios especializados, estos servicios de apoyo al funcionamiento del AIFA que comprenden distintos giros como son: logística, almacenamiento y bodegas; industria aeronáutica y servicios de apoyo; transporte; desarrollo de negocios; servicios entre otros.

Es importante tener proyecciones en el territorio de instalaciones, servicios y seguridad adecuada ya que un parque industrial permitirá una concentración de empresas en una misma área, lo que puede generar economías de escala y dar como resultado una mayor eficiencia en la producción.

La infraestructura y servicios como lo son agua, electricidad y drenaje son servicios disponibles con los parámetros recomendables de acuerdo con la Norma Mexicana de Parques Industriales, además de contar con una extensa amplitud

territorial al contar con 500 hectáreas disponibles para almacenamiento, manufactura, distribución así como transformación de materia prima.

Es importante resaltar la rentabilidad y plusvalía que tendría una construcción de este tipo al estar en esta ubicación ya que generaría ingresos a futuro necesarios para el desarrollo municipal de Zumpango así como el crecimiento de la zona industrial.

La creación de un parque industrial en Santa Lucía, Estado de México establece a la región como ancla estratégica por su ubicación geográfica al reducir costos de transporte, lo que explica la teoría de localización industrial ya que para Weber la localización óptima de un parque industrial es la ubicación donde la suma de los costos de transporte se minimicen, así como una ubicación económicamente racional y donde maximice sus ganancias.

Este proyecto tiene como objetivo ser un detonante para el futuro del municipio en el desarrollo de los servicios básicos y brindará una oportunidad de consolidar el desarrollo humano.

En la población económicamente activa tendrá como resultado oportunidades laborales ya que crecerán en buena medida, por otro lado el análisis prospectivo del municipio sobre estas oportunidades nos da como origen al desarrollo municipal y así nos permitirá amortiguar la llegada de la inversión privada a nuestra región, ya que estaríamos preparados para recibir el crecimiento de la zona con más orden y con estrategias para un mejor desarrollo municipal.

Para finalizar como se ha analizado a través de esta propuesta de parque industrial podemos asegurar que el polígono industrial cumple con las normas y el cumplimiento necesario para este proyecto en el cual se agrupan una serie de actividades industriales para ser transformados en bienes y servicios cuyo objetivo es promover y desarrollar la función de industrialización que garanticen el desarrollo del municipio.

Conclusiones

Para concluir esta tesis sobre el análisis territorial en Zumpango, Estado de México concluimos:

La necesidad de la planeación en el municipio de Zumpango es fundamental, considerando el impacto aeroportuario que con los años tendrá, la planeación nos permitirá prever riesgos a futuro y tomar las decisiones que implementaran en base al beneficio del municipio y de su población.

La planeación estratégica nos permite prever riesgos a futuro y calcular gastos económicos y también permite determinar las decisiones en la implementación de la planeación para el municipio.

En última instancia, se puede afirmar que los parques industriales pueden atraer a inversionistas extranjeros interesados en establecer una presencia en el nuevo Aeropuerto AIFA en el Estado de México así como su impacto en la creación de empleo y en la formación de capital humano para el municipio de Zumpango y municipios aledaños.

Teniendo en cuenta todos los aspectos analizados, se llega a la conclusión de que al ser espacios especializados en la producción, los parques industriales pueden ofrecer empleos especializados y bien remunerados, lo que puede generar un desarrollo económico en el territorio.

Para concluir con las razones ya expuestas anteriormente los parques industriales son un elemento clave en el desarrollo económico de México ya que a través de la concentración de empresas, la creación de empleo en los parques industriales puede impulsar el sector manufacturero y fomentar el crecimiento económico, sin embargo los parques industriales tienen un impacto significativo en el medio ambiente, debido al consumo de energía, la generación de residuos y la contaminación de agua y aire.

Fuentes de consulta

Plan municipal de desarrollo urbano de Zumpango, estado de México. (2022, Abril).⁴ de agosto de 2022, de <https://seduo.edomex.gob.mx/sites/seduo.edomex.gob.mx/files/files/VERSION%20FINAL.pdf>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (Agosto de 2022). Programa Sectorial Pilar Social 2017-2023. Obtenido de Programas Sectoriales: <http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/1%20PS%20Social%20web.pdf>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). Programa Regional XX Zumpango. Octubre de 2022, de Programas Regionales: <http://copladem.edomex.gob.mx/regionales>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). Programa Sectorial Pilar Económico 2017-2023. Octubre de 2023, de Programas Sectoriales: <http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/2%20PS%20Econ%C3%B3mico%20web.pdf>

H. Ayuntamiento de Zumpango. (12 de octubre de 2012). **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Zumpango, México.** Septiembre de 2023, de Gaceta Municipal: <http://dgoia.edomex.gob.mx/sites/dgoia.edomex.gob.mx/files/files/OE%20ZUMPANGO.pdf>

H. Ayuntamiento de Zumpango. (s.f.). **Bando Municipal de Zumpango 2020.** Septiembre de 2023, de Periódico Oficial "Gaceta de Gobierno": <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/bdo/bdo2020/Zumpango.pdf>

H. Ayuntamiento de Zumpango. (s.f.). **Plan Municipal de Desarrollo 2019-2021.** Septiembre de 2023, de <http://zumpango.gob.mx/wp-content/uploads/2020/PDM20192021.pdf> - H. Congreso del Estado de México. (13 de septiembre de 2017).

Ley de Planeación del Estado de México y Municipio. Septiembre de 2023, de Periódico Oficial "Gaceta del Gobierno": <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/leyvig/leyvig087.pdf>

Teoría de localización industrial. (2015, Abril). UNAM. 24 de noviembre de 2023, de <http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/TeorialocalizacionIndustrial.pdf>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). **Programa Sectorial Pilar Económico** 2017-2023. Octubre de 2023, de

Programas Sectoriales:

<http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/2%20PS%20Econ%C3%B3mico%20web.pdf>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). **Programa Sectorial Pilar Seguridad** 2017-2023. Octubre de 2023, de

Programas Sectoriales:

<http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/4%20PS%20Seguridad%20web.pdf>

Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de México. (s.f.). **Programa Sectorial Pilar Territorial** 2017-2023. Octubre de 2023, de

Programas Sectoriales:

<http://copladem.edomex.gob.mx/sites/copladem.edomex.gob.mx/files/files/pdf/Planes%20y%20programas/17-23/3%20PS%20Territorial%20web.pdf>

Asociación Mexicana de Parques Industriales (AMPIP), **Política de seguridad patrimonial y guía de estándares del protocolo general de seguridad para parques industriales** 2015.

CONAPO, **Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas, 2016-2050**, Y. (s/f). DE LA POBLACIÓN DE MÉXICO. Gob.mx.

diciembre de 2023, de
http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Cuadernillos/33_Republica_Mexicana/33_RMEX.pdf

ANEXOS

DECRETO que establece el cierre del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez, para las operaciones del servicio al público de transporte aéreo que se indica

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Presidencia de la República.

ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR, presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 28, 31 y 36 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3o., fracciones VIII y XIII, 49, 51, fracciones II y V, y 114 de la Ley de Vías Generales de Comunicación; 1, 6, fracciones V y XVII, 17 y 18 de la Ley de Aviación Civil; 1, 2, fracciones II y VI, 6 fracciones I, IV, XI y XII, y 53 párrafo primero de la Ley de Aeropuertos, y

CONSIDERANDO

Que, el artículo 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) establece que dicha constitución, así como las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión;

Que, el 7 de diciembre de 1944, los países integrantes de la Organización de Aviación Civil Internacional firmaron en Chicago, Estados Unidos de América el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago) a fin de desarrollar de manera segura y ordenada la aviación civil;

Que, el 31 de diciembre de 1945, el Senado de la República aprobó el citado Convenio de Chicago, ratificado por el Ejecutivo Federal el 25 de junio de 1946, el cual entró en vigor para México el 4 de abril de 1947;

Que el transporte aéreo es una industria en constante evolución y crecimiento debido a que contribuye a la conexión de personas, cargas, servicios de correspondencia y comunicaciones dentro y fuera del país;

Que el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez" (AICM), se encuentra en una de las zonas de mayor densidad poblacional del país, considerado dentro de los aeropuertos más importantes de México, por la cantidad de personas y carga que transporta anualmente, mismo que se encuentra saturado a la fecha;

Que el 13 de enero de 1994, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el *Decreto que establece el cierre del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez a partir del 1o. de junio de 1994, para las operaciones de aeronaves que se indican*, por el que se estableció el cierre del AICM a partir del 1o. de junio de 1994, para las operaciones de aeronaves de servicio privado con matrícula XB; las del Estado con matrícula XC, y las extranjeras destinadas a vuelos privados internacionales, corporativos internacionales, demostraciones internacionales, traslado para su internación e importación al país, y extranjeras-taxi aéreo-en su modalidad de operaciones a demanda del usuario;

Que el 29 de junio de 1998, el Gobierno Federal por conducto de la entonces Secretaría de Comunicaciones y Transportes, otorgó a favor del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A. de C.V., una concesión para administrar, operar y explotar el AICM y llevar a cabo construcciones en el mismo, con el fin de prestar servicios aeroportuarios, complementarios y comerciales, así como usar, explotar y aprovechar los bienes concesionados en términos de la Ley General de Bienes Nacionales. Asimismo, el 26 de enero de 2015, se publicaron en el DOF las modificaciones a las condiciones del título de concesión;

Que, el 29 de septiembre de 2014 se publicó en el DOF la *Declaratoria de saturación en el campo aéreo del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez*, en los horarios de 7:00 a las 22:59 horas;

Que, el 20 de octubre de 2021, se publicó en el DOF el *Decreto por el que se reforman diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*, mediante el cual se modifica el nombre de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para quedar como Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes;

Que el 03 de marzo de 2022 se publicó la *Resolución por la que se declara la saturación de los edificios terminales del Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México*, en los horarios siguientes: Terminal 1 de las 05:00 a las 22:59

horas y Terminal 2 de las 06:00 a las 19:59 horas, así como de las 21:00 a las 22:59 horas;

Que el artículo 3o., párrafo primero, fracciones VIII y XIII de la Ley de Vías Generales de Comunicación *dispone que las vías generales de comunicación y los modos de transporte que operan en ellas, quedan sujetos exclusivamente a los Poderes Federales, asimismo, el Ejecutivo Federal ejercerá sus facultades por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, ahora Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT), para la aprobación, revisión o modificación de tarifas, circulares, horarios, tablas de distancia, clasificaciones y, en general, todos los documentos relacionados con la explotación, y toda cuestión de carácter administrativo relacionada con las vías generales de comunicación y medios de transporte;*

Que el artículo 51, fracción II y V, de la Ley de Vías Generales de Comunicación, prevé que la SICT está facultada para introducir todas las modalidades que dicta el interés a las condiciones conforme a las cuales se presta el servicio público en las vías generales de comunicación y medios de transporte ya establecidos, en su calidad de servicios públicos; asimismo, dispone que se podrá ordenar la suspensión del servicio de las vías o medios de transporte, cuando no reúnan entre otras las condiciones debidas de eficacia y seguridad;

Que el artículo 6, fracción I, de la Ley de Aeropuertos prevé que la SICT, como autoridad aeroportuaria, tiene la atribución *de planear, formular y establecer las políticas y programas para el desarrollo del sistema aeroportuario nacional, de acuerdo a las necesidades del país, así como propiciar la adecuada operación de la aviación civil;*

Que el servicio público de transporte aéreo debe prestarse de manera permanente y uniforme, en condiciones equitativas y no discriminatorias en cuanto a calidad, oportunidad y precio. Para ello, la autoridad debe vigilar que los aeródromos cuenten con instalaciones o servicios mínimos que garanticen la adecuada prestación del servicio público y la seguridad de su operación;

Que, de conformidad con el artículo 36, fracción I, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, corresponde a la SICT *formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo de las comunicaciones y transporte terrestre y aéreo, de acuerdo a las necesidades del país;*

Que de la interpretación a los artículos 5, fracción VI, 6, fracción II, 12, fracción IX y 13, fracción VI de la Ley de Seguridad Nacional, se desprende que la SICT como parte integrante del Consejo de Seguridad Nacional, debe velar por la seguridad en la aviación y coadyuvar en la conservación de la seguridad nacional, en coordinación con las demás autoridades integrantes de dicho Consejo; por lo que resulta imprescindible la aplicación de medidas inmediatas y directas, a fin de preservar la infraestructura aeroportuaria, la seguridad de los pasajeros, sus posesiones, bienes, trabajadores y prestadores de servicios en el mismo, todo ello en beneficio de la prestación del servicio público aeroportuario;

Que el Estado tiene la obligación de salvaguardar el interés público, en ese sentido, el artículo 25, párrafo tercero, de la CPEUM establece que este debe planear, conducir, coordinar y orientar la actividad económica nacional, y llevar a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande dicho interés;

Que en términos del Considerando Séptimo de la referida Resolución por la que se declara la saturación de los edificios terminales del Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México, se entiende por seguridad nacional en el caso de la aviación, al conjunto de actos que realiza el Estado encaminados a proteger o mantener en adecuada operación el espacio aéreo y la infraestructura indispensable para la prestación de los servicios públicos aeroportuarios y de transporte aéreo, de manera segura y eficiente;

Que como se ha establecido en los instrumentos jurídicos de referencia, el AICM está saturado tanto en espacio aéreo así como en la capacidad de los edificios terminales, las operaciones de carga afectan la capacidad de operación de la infraestructura de la terminal, por lo que a fin de salvaguardar la seguridad de las operaciones aéreas, y la integridad de los usuarios que utilizan el AICM, es necesario trasladar la carga hacia la red aeroportuaria disponible en el país;

Que derivado de las condiciones de saturación en las que se encuentran los edificios terminales 1 y 2 del AICM, resulta de interés público, generar las condiciones para la adecuada y eficiente operación de dicho aeropuerto, con niveles óptimos de servicio y con ello resolver la problemática de las áreas saturadas, así como, las instalaciones de mayor intensidad de tráfico de pasajeros en los edificios terminales, en aras de incrementar la seguridad operacional, la calidad en el servicio, el bienestar y la satisfacción del pasajero, y

Que es imperioso adoptar las acciones y estrategias para lograr la fluidez, calidad, oportunidad y seguridad en la transportación masiva de pasajeros, en los vuelos nacionales e internacionales, he tenido a bien expedir el siguiente

DECRETO

ÚNICO. Queda cerrado el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez", para las operaciones de los concesionarios y permisionarios que proporcionan el servicio al público de transporte aéreo nacional e internacional regular y no regular exclusivo de carga.

Quedan exceptuados los concesionarios y permisionarios que presten servicios combinados de pasajeros y de carga, siempre que la carga sea transportada en las mismas aeronaves que los pasajeros.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente decreto entra en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se instruye a la Agencia Federal de Aviación Civil actualizar las *Bases generales para la asignación de horarios de aterrizaje y despegue en aeropuertos en condiciones de saturación*, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de septiembre de 2017, así como, incorporar el presente decreto en la Publicación de Información Aeronáutica (PIA).

TERCERO. Se instruye a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes a realizar las acciones necesarias, a fin de revisar y modificar, en su caso, las concesiones del servicio al público de transporte aéreo nacional regular y no regular de carga.

Se instruye a la Agencia Federal de Aviación Civil revisar y modificar, en su caso, los permisos del servicio al público de transporte aéreo internacional regular y no regular de carga y, en su caso, autorizar las rutas relacionadas al artículo Único del presente decreto.

CUARTO. Se instruye al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, S.A. de C.V., a realizar las gestiones correspondientes para la asignación de horarios de aterrizaje y despegue, de conformidad con el presente decreto, lo establecido en las *Bases generales para la asignación de horarios de aterrizaje y despegue en aeropuertos en condiciones de saturación*, así como lo dispuesto en las declaratorias señaladas en los transitorios Séptimo y Octavo del presente decreto.

QUINTO. Los concesionarios y permisionarios que proporcionen el servicio al público de transporte aéreo, nacional e internacional regular y no regular exclusivo de carga, con la excepción prevista en el presente decreto, cuentan con un plazo máximo de 108 días hábiles, a partir de la entrada en vigor del presente decreto, para reubicar sus operaciones fuera del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez".

SEXTO. El presente decreto no abroga al diverso publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 1994, el cual establece el cierre del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México a partir del 1 de junio de 1994, para las operaciones de aeronaves que se indican, por lo que se mantiene vigente.

SÉPTIMO. La declaratoria de saturación en el campo aéreo del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México Benito Juárez, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de septiembre de 2014, permanece vigente.

OCTAVO. La resolución por la que se declara la saturación de los edificios terminales del Aeropuerto Internacional Benito Juárez de la Ciudad de México, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2022, permanece vigente.

NOVENO. Las erogaciones que, en su caso, se generen con motivo de la entrada en vigor del presente decreto, se deben cubrir mediante movimientos compensados, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, con cargo al presupuesto aprobado para los ejecutores de gasto correspondientes en el presente ejercicio fiscal, y no se autorizarán recursos adicionales en el presente ejercicio ni en los subsecuentes.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en Ciudad de México, a 1 de febrero de 2023.- Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, **Andrés Manuel López Obrador**.- Rúbrica.- Secretario de Relaciones Exteriores, **Marcelo Luis Ebrard Casaubon**.- Rúbrica.- Secretario de Hacienda y Crédito Público, **Rogelio Eduardo Ramírez de la O**.- Rúbrica.- El Secretario de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, **Jorge Nuño Lara**.