GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

Periódico Oficial
Gaceta del Gobierno
Gobierno del Estado Libre y Soberano de México

REGISTRO DGC NÚM. 001 1021 CARACTERÍSTICAS 113282801
Director: Lic. Aarón Navas Alvarez
legislacion.edomex.gob.mx

Mariano Matamoros Sur núm. 308 C.P. 50130 A: 202/3/001/02
Fecha: Toluca de Lerdo, Méx., jueves 14 de septiembre de 2017

"2017. Año del Centenario de las Constituciones Mexicana y Mexiquense de 1917."

Sumario

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO

PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS" NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO.

Tomo
CCIV
Número
54

SECCIÓN DÉCIMA PRIMERA

Número de ejemplares impresos: 200

PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO

NAUCALPAN
CIUDAD CON VIDA

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO

"2017. Año del Centenario de las Constituciones Mexicana y Mexiquense de 1917."

Oficio № **DGDU/3764/2017**
Naucalpan de Juárez, México; 14 de septiembre de 2017
Asunto: Publicación de El Plan Parcial Intraurbano Las Margaritas

JOSÉ ALFREDO TORRES MARTÍNEZ
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO.

PRESENTE.

Por este medio, me permito solicitar a usted de la manera más atenta, se sirva girar sus apreciables instrucciones a quien corresponda, a fin de que se publique en el periódico oficial "Gaceta del Gobierno" del Estado de México, el **Plan Parcial Intraurbano, Las Margaritas** ubicado en el Municipio de Naucalpan de Juárez Estado de México.

Lo anterior, en virtud de haberse cumplido con todas y cada una de las formalidades exigidas por el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y haber tenido usted a bien emitir el Dictamen de Congruencia previsto por los artículos 29 fracción VI, VII y VIII y 30, 31 y 32 del Reglamento del Libro Quinto señalado, mismo que se encuentra integrado textualmente a su contenido, según lo ordena el artículo 5.20 fracción III del Código Administrativo.

Acompaño al presente copia certificada del acta de cabildo que da cuenta de la aprobación del plan de referencia, permitiéndome igualmente hacerle llegar dos tantos plan de que se trata con sus antecedentes y anexos gráficos integrantes de manera física y digital; para posteriormente inscribirlo en el Instituto de la Función Registral del Estado de México, así como su remisión al Sistema Estatal.

Sin otro particular, le reitero mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"NAUCALPAN CIUDAD CON VIDA"

15 SEP 2017

LIC. EDGAR ARMANDO OLVERA HIGUERA
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ

C.C.P.- **Dr. Eruviel Ávila Villegas**, Gobernador Constitucional del Estado de México. Para su conocimiento
L.P.U. Pedro Heredia Acevedo, Director General de Planeación Urbana. Para su conocimiento.
Dra. En Urb. Adriana Soledad Espinosa Flores, Directora de Planeación Urbana y Regional. Para su conocimiento.
Ing.Arq. Nina Hermosillo Miranda/ Directora General de Desarrollo Urbano Para su conocimiento.
Ing. Teresita Areli Figueroa Zuñiga / Subdirector de Planeación y Evaluación Urbana.- Para su conocimiento.
ARCHIVO-MINUTARIO REFERENCIA 224A00000/209/17 **DICTAMEN DE CONGRUENCIA**
NHM/TAFZ/CNA/*

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

"2017. Año del Centenario de las Constituciones Mexicana y Mexiquense de 1917"

Metepec, México, a seis de septiembre dos mil diecisiete.
Oficio No.: 224A00000/209/17

ASUNTO: Se emite Dictamen de Congruencia

Lic. Edgar Armando Olvera Higuera
Presidente Municipal Constitucional
de Naucalpan, Estado de México
P r e s e n t e .

En atención a su oficio No. DGDU/3355/2017 de fecha 28 de agosto de 2017, a través del cual solicita se expida el Dictamen de Congruencia del Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, con las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano; y

C O N S I D E R A N D O

Que esta dependencia es competente para emitir el presente dictamen de congruencia, en términos de los artículos 115 fracción V, inciso A), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 15 y 139 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 19 fracción VII y 31, fracción III de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 5.9 fracción II, 5.17 fracción IV, 5.18, 5.19, 5.20 fracción II y 5.31 y 5.32 del Código Administrativo del Estado de México; 2 fracción IX, 31 y 32, y demás relativos del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México; y 6 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.

Que el H. Ayuntamiento de Naucalpan llevó a cabo la consulta del Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, en el período comprendido del 27 de julio al 25 de agosto del 2017; asimismo, celebró las audiencias públicas correspondientes, los días 21 y 22 de agosto del 2017, para recabar la opinión y comentarios de la población de ese municipio respecto al Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", conforme lo señala el aviso del proceso de consulta y las constancias que de dicho proceso emanan.

Que en la elaboración del citado Plan, se han observado los objetivos, políticas y estrategias de ordenamiento urbano y de población establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano para este municipio, resumiéndose en lo siguiente:

DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO NAUCALPAN

OFICIALÍA DE PARTES
12 SEP 2017
RECIBIDO
Hora
Recibió

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

DEL CONTENIDO

El contenido del proyecto del Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, es congruente con lo que determina la normatividad vigente (Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y su Reglamento).

DEL MARCO JURÍDICO

El marco jurídico establecido en el plan analizado, es congruente con la normatividad vigente, habiéndose considerado:

La competencia de las autoridades estatales y municipales; el Sistema Estatal de Planes de Desarrollo Urbano; la obligación de los Planes de Desarrollo Urbano de competencia municipal a sujetarse a las políticas y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo Urbano; y las normas para la elaboración, modificación, aprobación, publicación e inscripción de los Planes de Desarrollo Urbano.

DEL LÍMITE MUNICIPAL

Corresponde al que se determina en la división política administrativa del Estado de México, de conformidad con el Artículo 7 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

CONGRUENCIA CON INSTRUMENTOS SUPERIORES DE PLANEACIÓN NACIONAL Y ESTATAL

- El Plan Parcial Intraurbano "Margaritas" retoma lineamientos del Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2008 y del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan vigente del cual se deriva, en lo concerniente al Sistema Urbano Regional al que corresponde, que por sus actividades productivas se relacionan directamente con la capital del país, teniendo como línea el desalentar la expansión metropolitana, principalmente hacia los municipios conurbados al poniente y oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México, alojando el crecimiento natural en los centros de población existentes, redensificándolos y consolidándolos.

DEL ESCENARIO PROGRAMÁTICO POBLACIONAL

El proyecto del Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", adopta las políticas de población establecidas en el escenario urbano basado en el Escenario Programático del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan, por lo que es congruente con el instrumento de nivel estatal.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA enGRANDE

DE LOS OBJETIVOS

Por lo que respecta a los objetivos del Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", éstos son congruentes con los que se determinan en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, destacando los siguientes:

- Incorporar suelo al desarrollo urbano en forma ordenada, con criterios ambientales y de integración urbana.
- Evitar su ocupación con asentamientos irregulares, estableciendo una estrategia de desarrollo que desaliente las invasiones y su uso inadecuado.
- Apoyar la consolidación y mejoramiento de las condiciones urbanas de la vivienda popular existente en la zona.
- Dotar de elementos técnicos con validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano de la zona y del municipio.

DE LAS POLÍTICAS GENERALES Y SECTORIALES

En congruencia con los planes y programas vigentes, en el ámbito federal y estatal, el Plan Parcial de Incorporación Territorial, en sus políticas previstas, tienen como objetivo el fomento de proyectos de desarrollo urbano sustentables que sean acordes con la planeación urbana, atraigan inversión y generen rendimientos económicos y beneficios sociales a la población.

- Se contempla un enfoque integral articulando los aspectos sociales, económicos, ambientales, físico–espaciales e institucionales del crecimiento y ordenación de los asentamientos humanos.

- Se pretende fomentar el concepto de ciudades compactas, en las que se genere la cercanía entre actividades.

DE LAS ESTRATEGIAS

En el Plan Parcial Intraurbano "Margaritas" se establecen las condiciones para el aprovechamiento urbano de la zona con base en sus aptitudes, aprovechamiento de baldíos y consolidación de la ciudad.

En materia de Ordenamiento Territorial:

En congruencia con el Pan Estatal se toma como base la infraestructura vial existente, la cual contribuirá a la estructuración del sistema urbano estatal, al plantearse una mejor articulación del Estado de México.

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

- Se detonará el desarrollo del área marcada como sujeta a Plan Parcial, tomando como columna vertebral la vialidad prevista por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan, con dirección al poniente del municipio.

- Coadyuvará a transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable que procure vivienda digna.

En materia de Ordenamiento Urbano:

El Proyecto del Plan contempla lo que establece el Plan Estatal de Desarrollo Urbano en relación al mejoramiento de la habitabilidad de los asentamientos humanos; la elevación de la competitividad de los centros de población, se atienden lineamientos de instrumentos normativos de los ámbitos estatal y regional para la planeación, ordenación del desarrollo urbano, en el ámbito urbano local.

- Se prevé que el desarrollo del proyecto considere un diseño de vanguardia que distinga a la zona como una zona de avanzada en materia de funcionalidad urbano-arquitectónica

ESTRATEGIAS SECTORIALES

En materia de Ordenamiento Sectorial:

Se contempla el fortalecimiento de la planeación urbana adoptando un enfoque integral que articule los aspectos sociales, económicos e institucionales del crecimiento y ordenación de los asentamientos humanos.

Que una vez analizado en todas y cada una de sus partes, el Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, respecto con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, he tenido a bien emitir el siguiente:

D I C T A M E N

PRIMERO.- Se emite el Dictamen de Congruencia para Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, el cual es congruente con los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano vigente.

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y METROPOLITANO

RANCHO SAN LORENZO, CONJUNTO SEDAGRO, METEPEC, MÉXICO, C.P. 52140 TELS. (01 722) 275 7900, 275 7905
www.edomex.gob.mx/sedur

GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE

SEGUNDO.- Para validez jurídica, el Plan Parcial de Incorporación Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, conforme a lo dispuesto en el artículo 5.20 fracciones II y III del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México y 31 fracción IV de su Reglamento, el presente Dictamen de Congruencia deberá integrarse textualmente a su contenido, en su publicación en la Gaceta del Gobierno del Estado de México.

TERCERO.- El H. Ayuntamiento de Naucalpan solicitará la publicación del Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, para lo cual remitirá los documentos y la información del Plan Parcial Intraurbano "Margaritas", Naucalpan, México, así como copia certificada del Acta de Cabildo en la que conste la aprobación formal del mismo.

El presente Dictamen de Congruencia se emite en la ciudad de Metepec, a los seis días del mes de septiembre de dos mil diecisiete.

Atentamente
Secretario de Desarrollo Urbano y Metropolitano

José Alfredo Torres Martínez

C.c.p. **Dr. Eruviel Ávila Villegas**.- Gobernador Constitucional del Estado de México.
M. en D. José Sergio Manzur Quiroga.- Secretario General de Gobierno.
L.P.U. Pedro Heredia Acevedo.- Director General de Planeación Urbana.
Archivo.

Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez, Estado de México

Secretaría del H. Ayuntamiento

Certificaciones de Actas de Cabildo

SHA/SUB-A/CCER/CAC/613/2017

Certificación

El Lic. Horacio Enrique Jiménez López, Secretario del H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez, Estado de México, con apoyo en las facultades conferidas en los artículos 91 fracción X de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México; 3.3 fracciones II y VI y 3.15 fracción I del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de Naucalpan de Juárez, México.----------

---------- **C e r t i f i c a** ----------

Que en el punto **Cuarto** de la **Vigésimo Tercera Sesión Extraordinaria de Cabildo, Resolutiva Nonagésimo Séptima** de fecha **miércoles trece de septiembre de dos mil diecisiete**, se aprobó por **mayoría** el "Acuerdo Económico por el que se aprueba el Plan Parcial Intraurbano "Las Margaritas"; con base en el siguiente: **Acuerdo Número 296.** El Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez, México, por Acuerdo de Cabildo de fecha trece de septiembre de dos mil diecisiete, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 115 fracciones I y II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 112, 116, 122 párrafo primero, 128 fracciones III, V, XII y XIII de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 1, 2, 27, 31 fracciones I, XXXIX y XLVI de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México; 34 y 152 del Bando Municipal vigente; expide el "**Acuerdo Económico por el que se aprueba el Plan Parcial Intraurbano "Las Margaritas**", en los términos siguientes: **Acuerdo Económico. Primero.-** Se aprueba el Plan Parcial Intraurbano "Las Margaritas, en términos del documento que se anexa al presente Acuerdo. **Segundo.-** Se instruye al Presidente Municipal Constitucional de Naucalpan de Juárez, México, para que por su conducto o por conducto del Secretario del Ayuntamiento dé cumplimiento a los artículos 5.9 fracción XVI y 5.20 fracción III del Código Administrativo del Estado de México, a efecto de que solicite al Secretario de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México, la publicación del presente Plan de Desarrollo Urbano en la Gaceta de Gobierno. **Tercero.-** Se instruye a la Secretaría del H. Ayuntamiento, a efecto de que notifique a los interesados el contenido del que se acuerda, para los efectos legales y administrativos correspondientes. **Transitorios. Primero.-** El presente Acuerdo Económico entrará en vigor a partir de su aprobación. **Segundo.-** Publíquese el presente Acuerdo en el Periódico Oficial "Gaceta Municipal" del H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez, México.
Y para los efectos y fines legales que procedan, se extiende la presente certificación a los trece días del mes de septiembre de dos mil diecisiete.

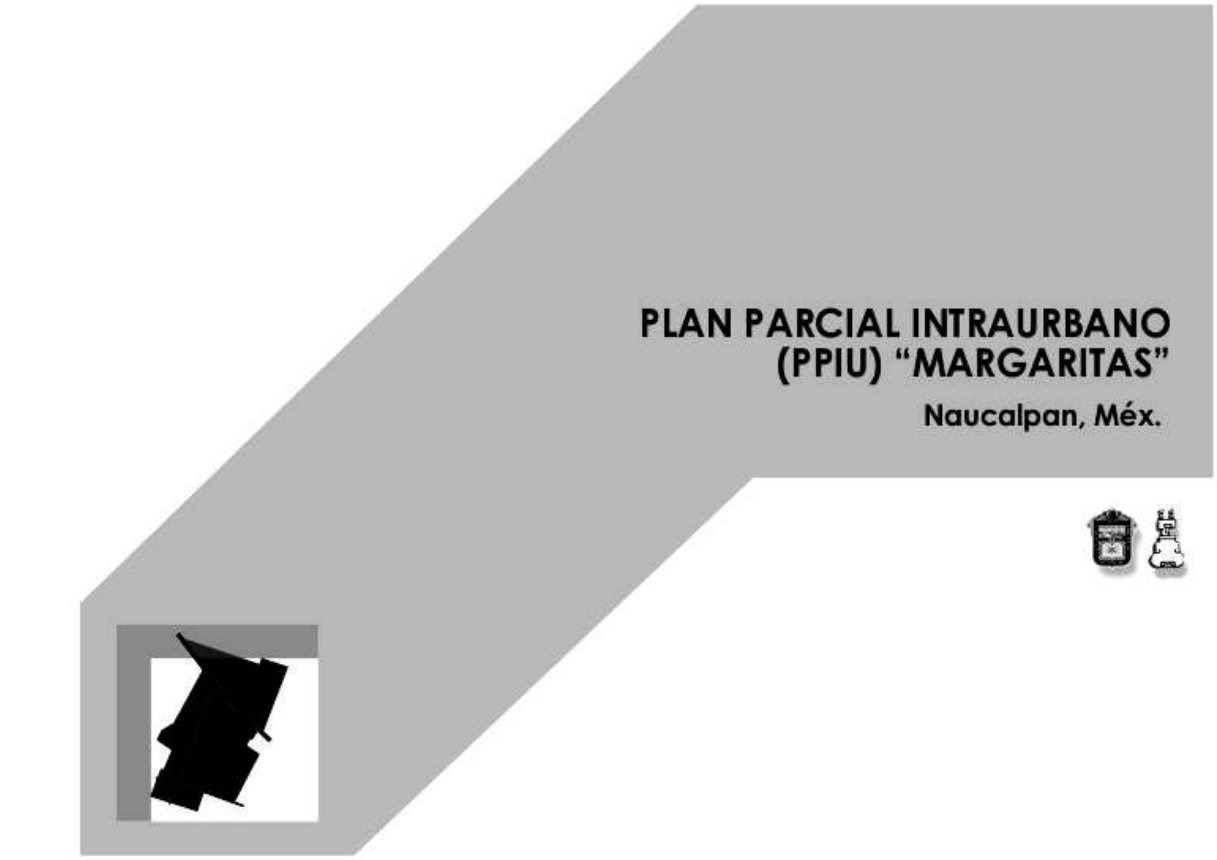
"Naucalpan Ciudad con Vida"

[redacted]

Lic. Horacio Enrique Jiménez López
Secretario del H. Ayuntamiento

HEJL/LACA/MDXO/

H. Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez 2016 - 2018



ÍNDICE

I. Introducción.

II. Propósitos y alcances del plan:
A) Finalidad del plan.
B) Delimitación de la zona inmediata de estudio.
C) Ubicación y función de la zona dentro del centro de población y en el contexto municipal.

III. Marco jurídico.
A) Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
B) Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
C) Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan de Juárez (versión 2007).

IV. Congruencia con otros niveles de planeación:
A) Plan Estatal de Desarrollo Urbano (vigente desde 2008, fe de erratas 2011).
B) Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán-Texcoco (versión 2005).
C) Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Naucalpan (vigente desde 2003 con fe de erratas en 2005).

V. Diagnóstico:
A) Aspectos físicos.
A.1 Clima, temperatura promedio y vientos dominantes.
A.2 Estructura y formación de suelos.
A.3 Planimetría.

A.4 Vegetación existente.
A.5 Aptitud natural del suelo
B) Aspectos sociales.
B.1 Población Total.
B.2 Migración.
B.3 Situación conyugal.
C) Aspectos económicos.
C.1 Población económicamente activa.
C.2 Sector primario.
C.3 Sector Secundario.
C.4 Sector terciario.
D) Aspectos territoriales.
E) Aspectos urbanos e imagen urbana.
E.1 Usos del suelo.
F) Aspectos sectoriales.
F.1 Infraestructura, equipamiento y servicios públicos.
F.2 Vivienda.
F.3 Antecedentes de autorizaciones.
F.4 Aspectos ambientales.
F.5 Riesgos.
F.6 Imagen urbana.

VI. Síntesis del diagnóstico (Análisis territorial FODA).

VII. Pronóstico:
A) Vocación del suelo para su aprovechamiento.

VIII. Objetivos:
A) De ordenamiento territorial.
B) De ordenamiento urbano e imagen urbana.
C) De ordenamiento sectorial.

IX. Políticas:
A) De ordenamiento territorial.
B) De ordenamiento urbano e imagen urbana.
C) De ordenamiento sectorial.

X. Estrategias:
A) De ordenamiento territorial.
B) De ordenamiento urbano.
C) De ordenamiento sectorial.

XI. Zonificación del Plan Parcial.
A) Usos del suelo y su zonificación.
B) Normas de uso y aprovechamiento del suelo.
C). Elementos estructuradores del desarrollo urbano.
C.1 Medidas de Mitigación Vial para el Distrito Lomas Verdes.
C.2 Medidas de Mitigación Vial para el Plan Parcial.
C.3 Conclusiones y recomendaciones.

XII. Programas y proyectos estratégicos:
A) De ordenamiento territorial.

XIII. Instrumentos:
A) De inducción y fomento.
B) De Regulación, Organización, Coordinación, Desregulación y Fomento.

XIV. Anexo cartográfico.

D-01	Normatividad.
D-02	Ubicación del Predio.
D-03	Medio físico (clima).
D-04	Medio físico (geología y edafología).
D-05	Planimetría.
D-06	Medio físico natural (Vegetación y Fauna).
D-07	Actividad económica en la zona.
D-08	Infraestructura vial.
D-09	Equipamiento en la zona.
E-01	Clasificación del territorio.
E-02	Usos del Suelo.
E-03	Vialidades.

XV. Epílogo.

El Plan Parcial Intraurbano del Predio denominado Margaritas en Naucalpan, Estado de México, **se constituye como el instrumento técnico-jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos y normatividad aplicables al polígono.**

El planteamiento previsto considera el potencial económico y estructurador de la zona en la que destaca el impulso al desarrollo de actividades habitacionales.

Se fundamenta en el **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan,** cuya versión **vigente** se publicó en la Gaceta de Gobierno del Estado el 25 de julio del 2007.

Los criterios generales que se tomaron en cuenta para identificar el desarrollo de la zona se fundamentan en los siguientes aspectos:

Sociales: Por su contribución a la dotación de actividades productivas, y habitacionales para la demanda del área de influencia del desarrollo.

De localización: Por la ubicación estratégica del predio, tiene facilidad de comunicación a diferentes destinos de actividad económica.

De accesibilidad: El predio cuenta con accesibilidad y un potencial de óptimo desarrollo urbano. Cuenta con accesos y conectividades viales de carácter regional, que le permiten insertarse en el contexto de la región del Valle Cuautitlán Texcoco.

Ambientales: En este aspecto el proyecto pretende coadyuvar al mejoramiento de las condiciones físicas naturales de la zona, procurando el ahorro de agua y protección a la vegetación de la zona.

De control urbano: La ocupación ordenada del territorio coadyuvará al control de la zona.

De integración: Se incorporará de manera armónica a la estructura urbana actual, reforzando la funcionalidad de la zona.

A) Finalidad del plan.

El predio de estudio se encuentra ubicado en la zona norponiente del continuo urbano del municipio, cercano a las colonias de La Palma, Izcalli San Mateo y Los Fresnos, que pertenecen a la cabecera municipal, el presente plan tiene **por finalidad establecer las condiciones para el aprovechamiento urbano de la zona con base en sus aptitudes**, aprovechamiento de baldíos y consolidación de la ciudad.

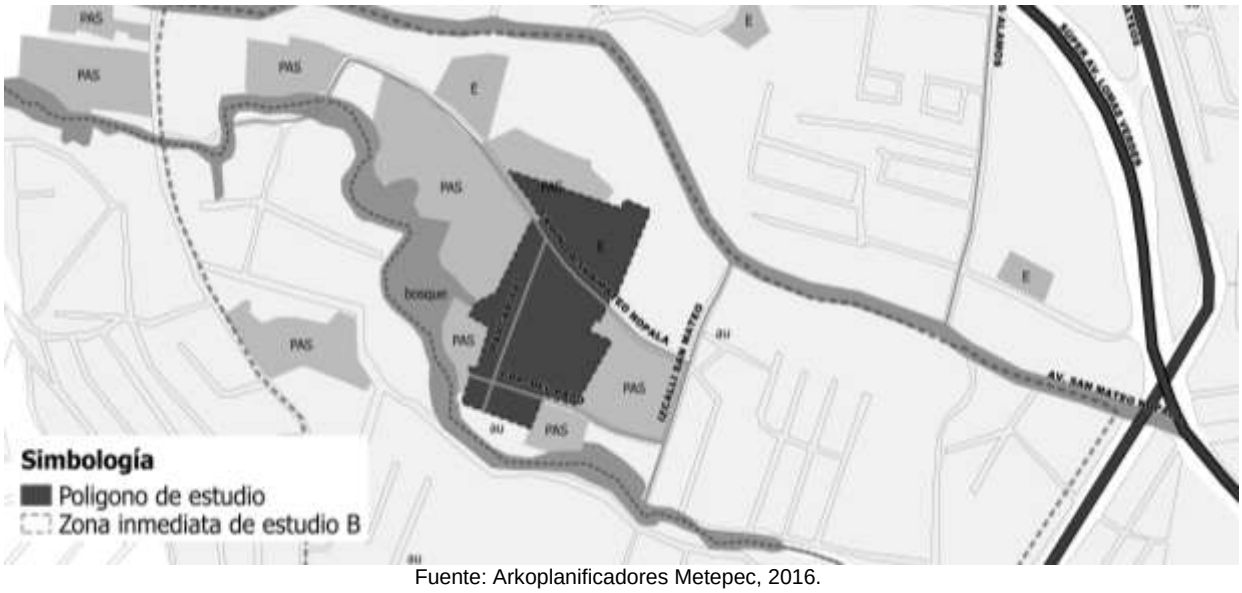
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

Específicamente en las coordenadas del centroide del polígono 19°29'52.71'' N, 99°15'29.46'' O, y con una altitud de 2,290 *m.s.n.m.*, en dirección oriente, con rumbo a la Ciudad de México, en el continuo urbano de la Zona Metropolitana.

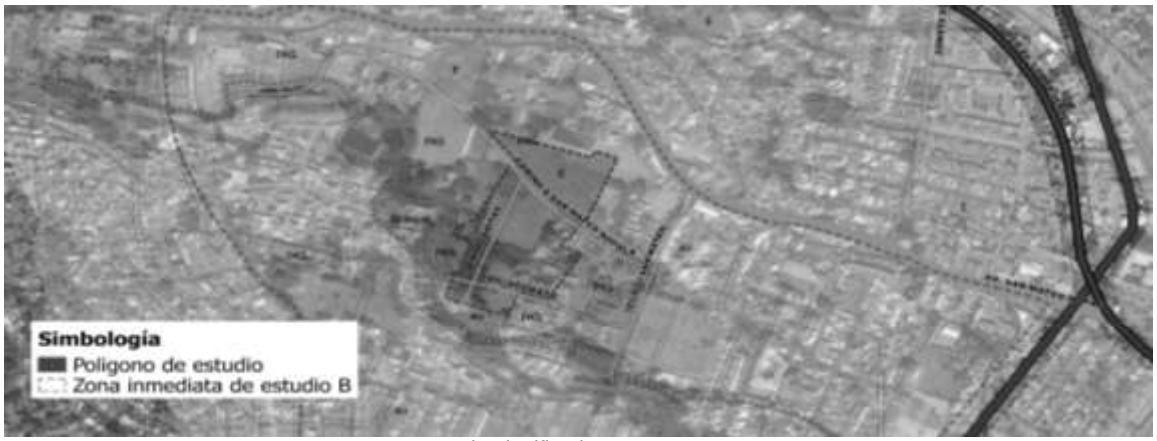
Para un mejor análisis del predio se estableció una zona de estudio inmediata al predio, denominada Zona Inmediata de Estudio B, establecida con base en las condiciones territoriales y la interacción poblacional en la zona.

B) Delimitación de la zona inmediata de estudio.

Esta se da en función de la delimitación del predio y comprende el área del territorio que actualmente se envuelve en la dinámica diaria con la zona de estudio sobre el territorio, tanto en los aspectos territoriales, demográficos y de infraestructura.

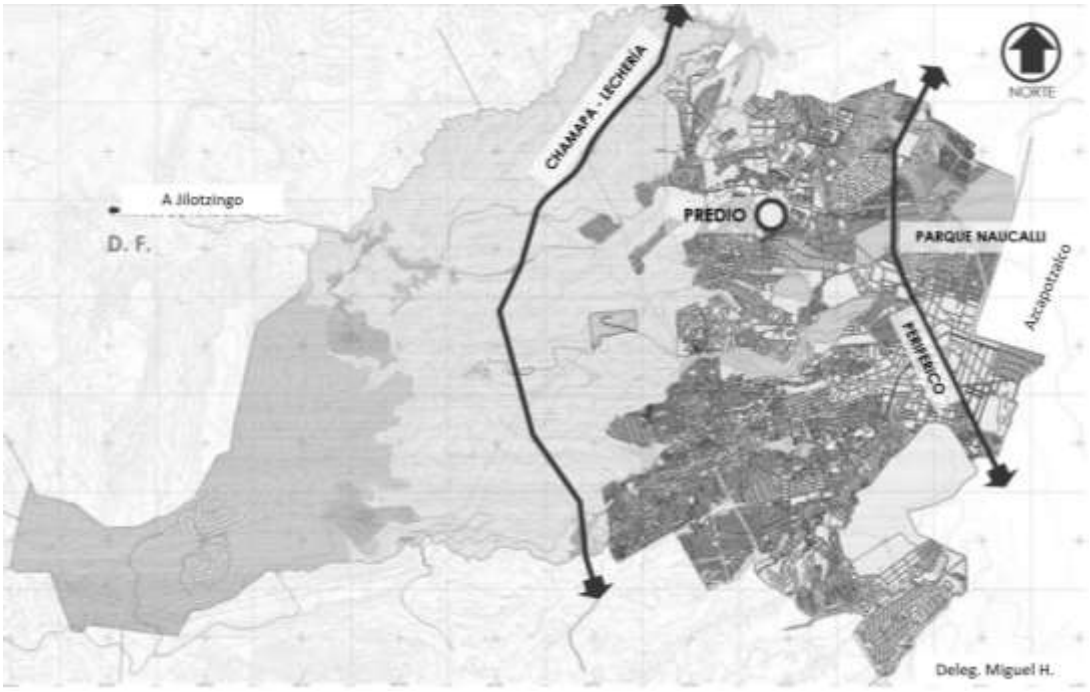


Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

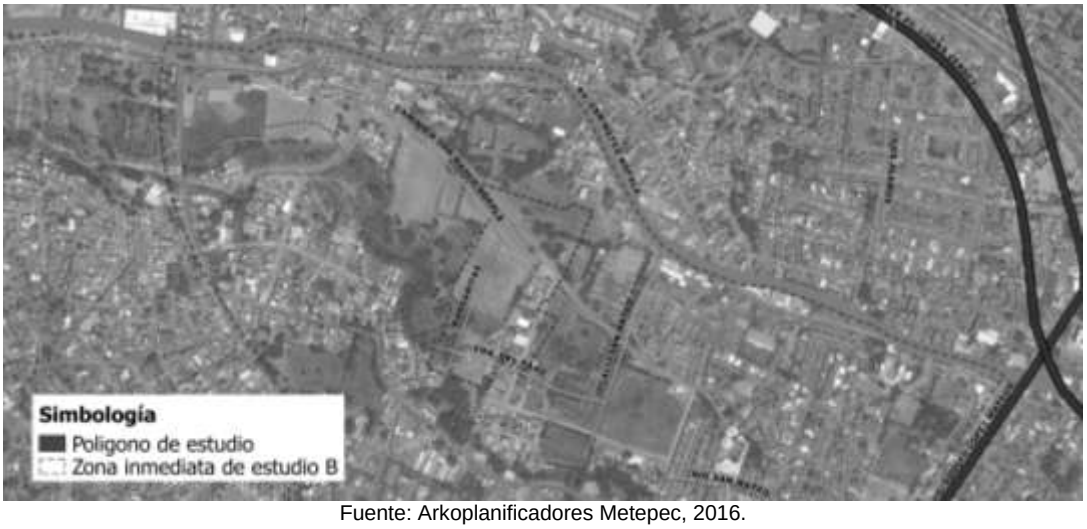


Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

A continuación, se describe la zona específica en la ubicación territorial del área de estudio y su influencia sobre la actividad municipal.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

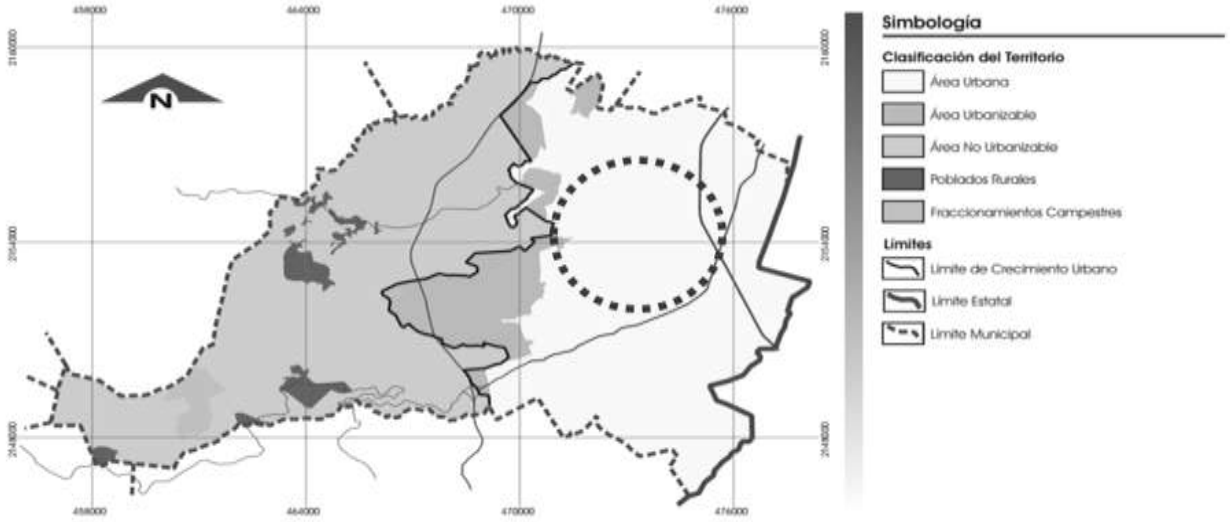
Enmarcado en una zona atrapada por la presión territorial de la vivienda (donde existen grupos invasores consolidados), se encuentra el predio en las cercanías del boulevard Adolfo López Mateos, la súper avenida Lomas Verdes y el camino a San Mateo Nopala.

C) Ubicación y función de la zona dentro del centro de población y en el contexto municipal.

- Centro de población.

Cuando se inició el poblamiento de Naucalpan, se visualizó como un área de crecimiento de la Ciudad de México, cuya finalidad primordial era la de dotar de suelo urbano para asentamientos humanos, de tal manera que desde los años 50 se han ido autorizando fraccionamientos y colonias destinados a la construcción de vivienda.

En el Plan de Centro de Población Estratégico de Naucalpan de Juárez, se consolidó esta premisa, asignado como uso de suelo predominante en el área urbana el uso habitacional. Hasta entonces el suelo urbano de Naucalpan representaba una alternativa para que habitantes de la Ciudad de México y de otras regiones del país asentaran su vivienda.

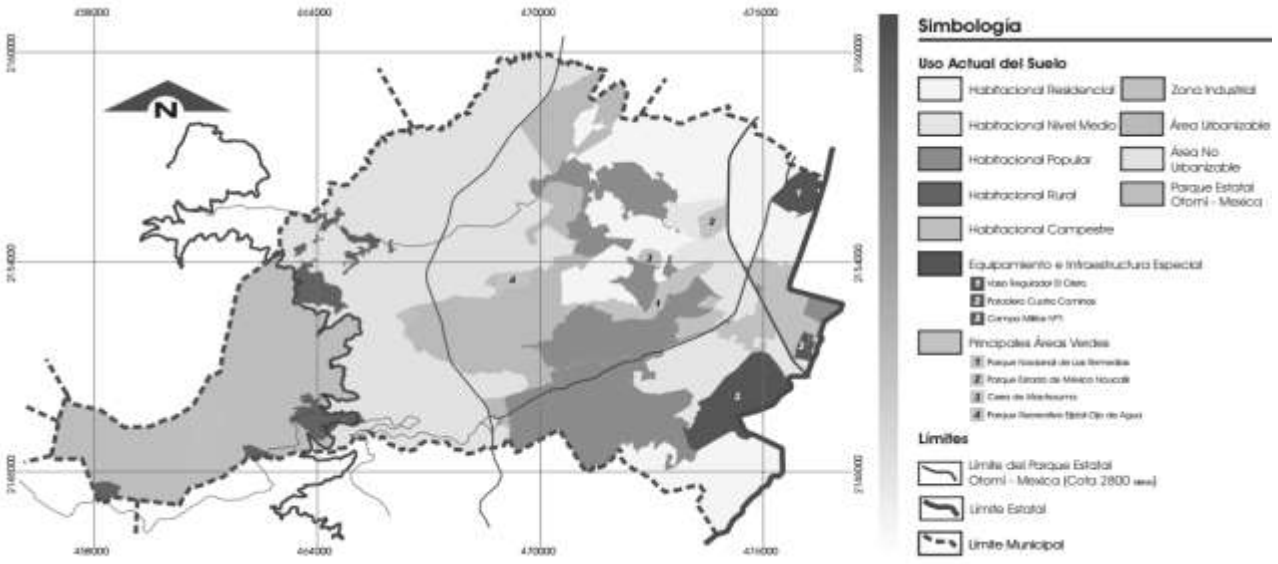


Fuente: Plan de centro de población del municipio de Naucalpan, 2007.

Es el centro de población del municipio uno que se suma a las condiciones urbanas y territoriales de la zona metropolitana, por lo que el aprovechamiento del suelo para ofertar servicios que demanda la ZMCM es un factor imperativo para el municipio.

Lo anterior sin dejar de lado las características sociales, económicas y de imagen urbana que la Zona Metropolitana de la Ciudad de México requiere.

- Contexto municipal.



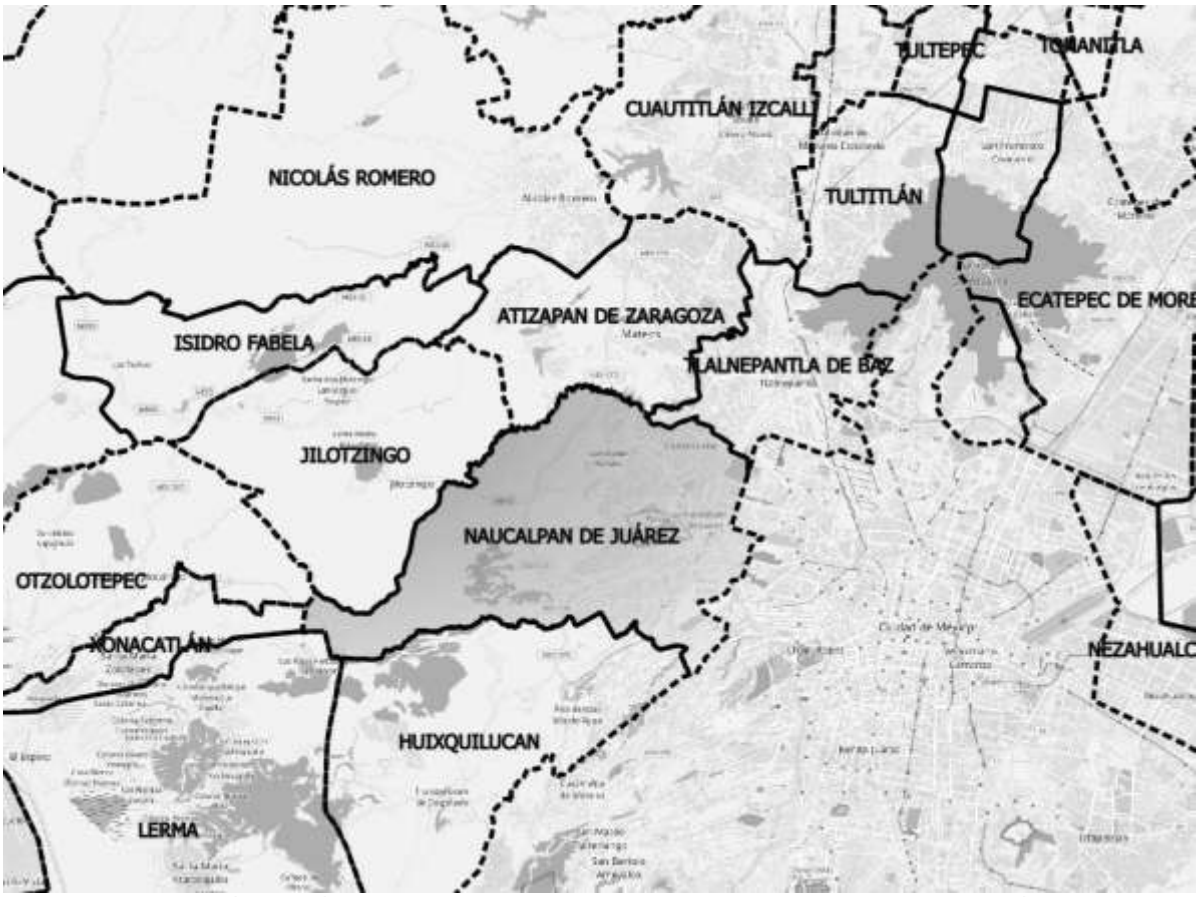
Fuente: Plan Municipal de desarrollo urbano de Naucalpan, 2007.

Naucalpan constituye un importante centro regional en el Estado de México, vincula la Zona del Valle Cuautitlán-Texcoco con el Distrito Federal, comunica, abastece y presta servicios en un radio de influencia regional, por lo que conforma una importante fuente de empleos, ocupados por habitantes no sólo del municipio sino de toda la región, asimismo exporta mano de obra fuera del municipio; es la ciudad de enlace y paso más importante entre el Estado de México y el Distrito Federal y más aún, es la puerta de entrada a éste de la región del bajío y el norte del país por vía terrestre.

El municipio forma parte del sistema de ciudades periféricas del Valle Cuautitlán-Texcoco, incluida en la megalópolis del centro del país, su ubicación geográfica le ha conferido los rasgos de una ciudad intermediaria entre el Estado de México y el Distrito Federal.

De acuerdo con el Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México, Naucalpan es la Ciudad Cabecera de la Región VIII, y **está considerada dentro del Sistema de Ciudades como una ciudad prestadora de servicios regionales**.

Ubicación del municipio en el contexto estatal y regional, 2016.



Fuente: Sistema de información geográfico de Arkoplanificadores Metepec, con base en el marco geoestadístico del INEGI, límites municipales de la Comisión de Límites del Estado de México y base de mapa Bing microsoft, 2016.

La imagen muestra la localización territorial del municipio de Naucalpan en el Estado de México y los límites con la Ciudad de México al oriente, Huixquilucan al sur, Atizapán de Zaragoza y Tlalnepantla de Baz al norte, mientras que al poniente colinda con el municipio de Jilotzingo.

III. MARCO JURÍDICO

El marco jurídico normativo que fundamenta el Plan Parcial Intraurbano Margaritas está conformado por:

- El Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
- El Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.
- PMDU de Naucalpan de Juárez. (versión 2007).

A) Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Artículo 5.17.- La planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los c , el cual se integra por:

I. El Plan Estatal de Desarrollo Urbano, que tendrá por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en el territorio del Estado, así como la clasificación del territorio estatal y los criterios básicos para el desarrollo urbano de los centros de población;

II. Los planes regionales de desarrollo urbano, que tendrán por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos para la atención de las necesidades y problemas comunes de los centros de población de una región o de una zona metropolitana o conurbada;

III. Los planes municipales de desarrollo urbano, que tendrán por objeto establecer las políticas, estrategias y objetivos para el desarrollo urbano de los centros de población en el territorio municipal, mediante la determinación de la zonificación, los destinos y las normas de uso y aprovechamiento del suelo, así como las acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento en los centros de población; y

IV. Los **planes parciales de desarrollo urbano**, que pueden derivar de:

a. El Plan Estatal o de los planes regionales, en cuyo caso tendrán por objeto especificar las acciones para ejecutar las políticas, estrategias y objetivos previstos en éstos;

b. Los planes municipales, en cuyo caso tendrán por objeto especificar en una zona determinada del municipio o centro de población, los aspectos a que se refiere la fracción III de este artículo.

Artículo 5.18.- Los planes regionales, municipales y parciales deberán ser congruentes con las políticas, estrategias y objetivos previstos en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano. Los planes municipales y los parciales que deriven de éstos deberán ser congruentes, además, con los planes regionales y los parciales de competencia estatal que incidan en la zona y, en lo conducente, con las declaratorias de las zonas metropolitanas decretadas por la Legislatura del Estado.

Artículo 5.19.- Los planes de desarrollo urbano tendrán un carácter integral y contendrán por lo menos lo siguiente:

I. El diagnóstico de la situación urbana de su ámbito de aplicación, su problemática y sus tendencias;

II. La determinación de sus objetivos, políticas y estrategias en materia de población, suelo, protección al ambiente, vialidad y transporte, comunicaciones, agua potable, alcantarillado, drenaje, tratamiento y disposición de aguas residuales y residuos sólidos, protección civil, vivienda, desarrollo agropecuario, salud, educación, seguridad pública, desarrollo económico, industria y conservación del patrimonio inmobiliario histórico, artístico y cultural, adaptación a los efectos del cambio climático, así como las demás materias que resulten necesarias, con el fin de imprimirles un carácter integral para propiciar el desarrollo urbano sustentable del Estado;

III. La programación de acciones y obras;

IV. La definición de los instrumentos normativos, administrativos, financieros y programáticos en que se sustentará;

V. La zonificación, los destinos y usos del suelo y la normatividad para el aprovechamiento de los predios, tratándose de los planes de competencia municipal;

VI. La evaluación del plan que abroga o modifica, en su caso; y

VII. Los demás aspectos que prevean la reglamentación de este Libro y otras disposiciones aplicables.

Dichos planes tendrán la estructura, terminología y demás elementos que establezca la reglamentación de este Libro.

B) Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Este Libro tiene por objeto fijar las bases para planear, ordenar, regular, controlar, vigilar y fomentar el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población en la entidad. Establece que los planes de desarrollo urbano clasificarán el suelo en:

- Áreas de ordenamiento y regulación del territorio estatal, en que se aplicarán políticas de impulso, consolidación y control.
- Áreas urbanas, áreas urbanizables programadas y no programadas y áreas no urbanizables.

Artículo 24. Los planes de desarrollo urbano de competencia municipal serán los siguientes:

I. Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
II. Planes parciales de desarrollo urbano:

a) Intraurbanos.
b) De incorporación territorial.

DEL CONTENIDO DE LOS PLANES

Artículo 26. *Los planes municipales de desarrollo urbano y los parciales de competencia municipal, deberán contener, como mínimo, lo siguiente:*

I. Introducción.

II. *Propósitos y alcances del plan:*
- ***A)*** *Finalidad del plan.*
- ***B)*** *Evaluación del plan vigente en su caso.*
- ***C)*** *Los límites territoriales del municipio conforme a lo establecido en la división político-administrativa del Estado de México, como lo determina la Ley Orgánica Municipal del Estado de México.*

III. Marco jurídico.

IV. Congruencia con otros niveles de planeación:
- ***A)*** *Nacionales.*
- ***B)*** *Estatales.*

V. Diagnóstico:
- ***A)*** *Aspectos físicos.*
- ***B)*** *Aspectos sociales.*
- ***C)*** *Aspectos económicos.*
- ***D)*** *Aspectos territoriales.*
- ***E)*** *Aspectos urbanos e imagen urbana.*
- ***F)*** *Aspectos sectoriales.*

VI. Síntesis del diagnóstico (Análisis territorial FODA).

VII. Pronóstico:
- ***A)*** *Escenario tendencial.*
- ***B)*** *Escenario programático.*

VIII. Objetivos:
- ***A)*** *De ordenamiento territorial.*
- ***B)*** *De ordenamiento urbano e imagen urbana.*
- ***C)*** *De ordenamiento sectorial.*

IX. Políticas:
- ***A)*** *De ordenamiento territorial.*
- ***B)*** *De ordenamiento urbano e imagen urbana.*
- ***C)*** *De ordenamiento sectorial.*

X. Estrategias:
- ***A)*** *De ordenamiento territorial:*
  - ***1.*** *Sistema de ordenamiento territorial.*
  - ***2.*** *Sistema de ejes de desarrollo.*
- ***B)*** *De ordenamiento urbano:*
  - ***1.*** *Sistema de ciudades.*
  - ***2.*** *Sistema de competitividad de ciudades.*
  - ***3.*** *Sistema de sustentabilidad de las ciudades.*
  - ***4.*** *Sistema de imagen urbana.*
- ***C)*** *De ordenamiento sectorial:*
  - ***1.*** *Sistema de planeación para el fortalecimiento territorial y urbano.*
  - ***2.*** *Sistema de planeación del suelo y la vivienda.*
  - ***3.*** *Sistema de planeación para la modernización y ampliación de la infraestructura.*
  - ***4.*** *Sistema de planeación para la modernización y ampliación del equipamiento.*
  - ***5.*** *Sistema de planeación para la prevención de riesgos y desastres.*
  - ***6.*** *Sistema de planeación para la prevención del entorno ambiental.*

XI. Programas y proyectos estratégicos:
- ***A)*** *De ordenamiento territorial.*
- ***B)*** *De ordenamiento urbano e imagen urbana.*
- ***C)*** *De ordenamiento sectorial.*

XII. Instrumentos:
- ***A)*** *De inducción y fomento.*
- ***B)*** *De regulación.*
- ***C)*** *De organización y coordinación.*
- ***D)*** *Financieros.*
- ***E)*** *De operación, seguimiento y evaluación.*
- ***F)*** *Demás necesarios.*

XIII. Anexo gráfico y cartográfico (se desarrollará en plataforma de información geográfica SIG, preferentemente Arc View).

XIV. Epílogo.

C) Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan de Juárez (versión 2007).

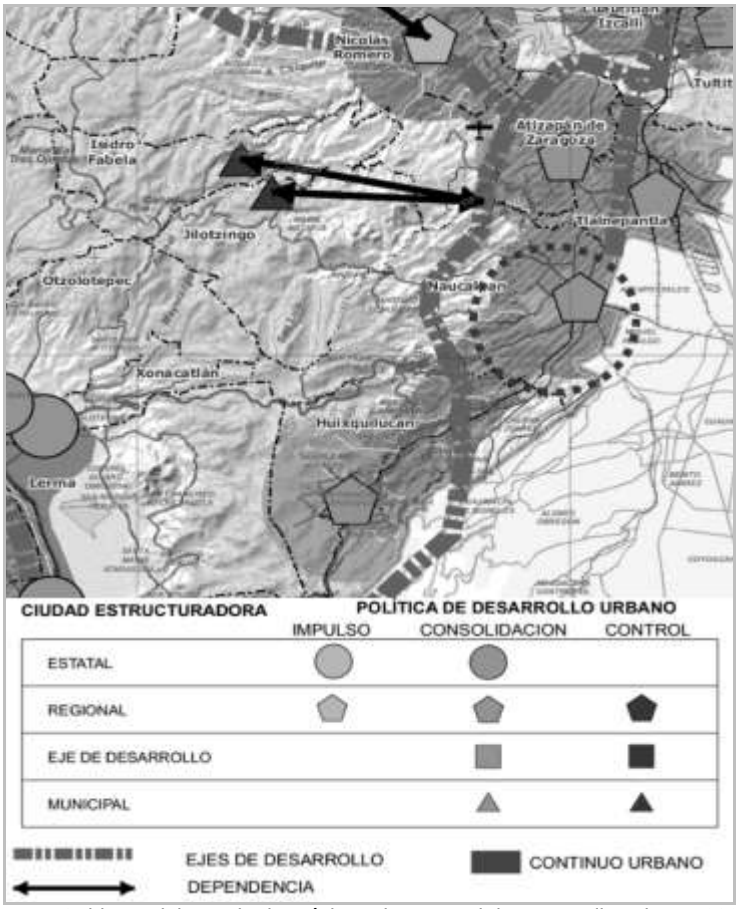
Como parte de la fundamentación jurídica del presente documento se retoma el punto 1.4.3 Marco Jurídico Municipal:

> "1.4.3 Marco jurídico de nivel municipal
>
> El **Bando Municipal 2007**, establece que, en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, el Ayuntamiento contará con las facultades y atribuciones que le señale la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las leyes que de ella deriven y demás disposiciones del ámbito local y municipal de la materia.
>
> **El Reglamento del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Municipio de Naucalpan de Juárez**, México, determina que la planeación del territorio municipal se desarrolla como parte del sistema municipal de planes de desarrollo urbano que es el conjunto de instrumentos técnico-normativos, parte integrante del sistema estatal de planes de desarrollo urbano, formulado por el ayunta**miento con la participación de la sociedad."**

A) Plan Estatal de Desarrollo Urbano (vigente desde 2008, fe de erratas 2011).

Dentro de sus objetivos se señala la búsqueda de un ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, que permita propiciar un **desarrollo adecuado** de los centros de población a partir de las **potencialidades** de desarrollo de las regiones y ciudades, además de resolver rezagos en materia de infraestructura, equipamiento, comercio y servicios, regularización de la tenencia de la tierra y vivienda; ordenar los patrones de uso del suelo e impedir el crecimiento en zonas no aptas para el desarrollo urbano; e **incorporar en forma oportuna y planificada suelo al desarrollo urbano**, sobre todo para satisfacer necesidades de la población.

El Plan Estatal de Desarrollo Urbano considera al municipio de Naucalpan como **ciudad estructuradora de nivel regional** con una política de **Consolidación.**



Fuente: Gobierno del Estado de México, Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 2008.

Asimismo, dentro de sus planteamientos se consideran relevantes para este municipio:

- Estructurar el crecimiento urbano de los municipios del Valle Cuautitlán Texcoco mediante la integración de esquemas que privilegien la **óptima utilización del espacio urbano y la mezcla de usos del suelo**, ocupándolo en forma intensiva y promoviendo el crecimiento vertical.

- Priorizar la canalización de inversiones para la introducción y modernización de la **infraestructura y la creación de equipamientos regionales**, principalmente orientándolas hacia las ciudades estructuradoras del ordenamiento territorial del Valle.

B) Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán-Texcoco (versión 2005).

Que entre sus objetivos tiene:

- Establecer un desarrollo integrado y estructurado que oriente el crecimiento metropolitano, equilibre los usos del suelo, y mejore el acceso de la población a las oportunidades de vivienda, a las actividades económicas, a los espacios abiertos y a los equipamientos sociales;

- Propiciar la oferta de vivienda suficiente y de calidad, diversificada, accesible, y con certidumbre jurídica; lo que permitirá mejorar las condiciones de habitabilidad en la zona.

C) Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Naucalpan (vigente desde 2007).

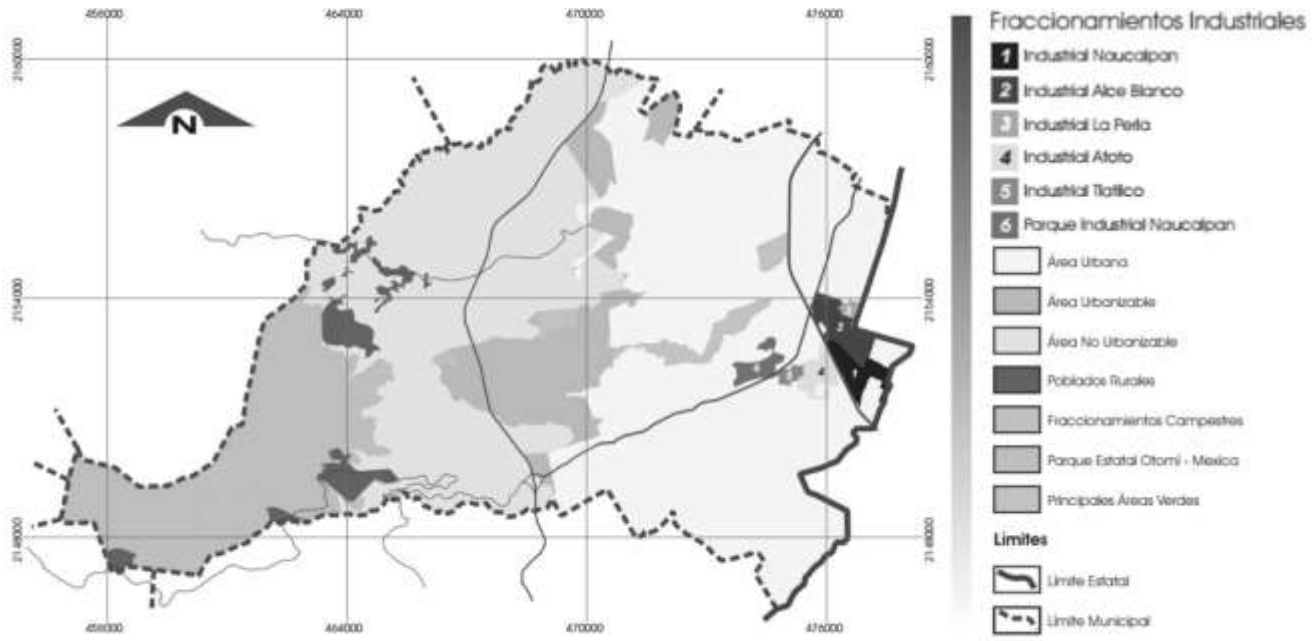
Dentro de sus políticas de aprovechamiento del suelo señala:

*"**El aprovechamiento del suelo debe ser de estricto control**. En el área urbana se mantendrán los usos habitacionales originalmente autorizados, respetando la zonificación de uso del suelo y normas de su aprovechamiento, ya que en su momento fueron debidamente planeados y diseñados para procurar el orden de los asentamientos humanos.*

***Atendiendo al comportamiento socioeconómico de las comunidades y a las capacidades urbanas**, se permitirá la mezcla limitada de usos con la vivienda en las colonias donde se asienta la población de menores ingresos, a efecto de brindar oportunidades de autogeneración de empleo, con la apertura y regularización de consultorios y despachos, comercios y servicios básicos y otros servicios integrados a la vivienda hasta 30m2. Asimismo, se promoverá la consolidación de corredores y centros urbanos, induciendo la creación de áreas de estacionamiento que permitan la liberación de la vía pública.*

En todos los casos, se impulsará la utilización de tipologías constructivas que aprovechen las condiciones climáticas y ecológicas, y la implementación de sistemas tecnológicos propios que no sobrecarguen la infraestructura de servicios; así como la ejecución de acciones que permitan el rescate y la conservación de los recursos naturales.

Para el correcto aprovechamiento del suelo se deberá garantizar la integralidad necesaria para que se cumplan cabalmente, todas las funciones de la ciudad y se procuren condiciones urbanísticas que eleven y equiparen la calidad de vida en las diferentes zonas del municipio."



Fuente: Dirección General de Desarrollo Urbano. H. Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez, México.

Mientras que dentro de las sectoriales se señala que:

"4.2.3 Promoción y fomento a la vivienda

Se establecerá la coordinación necesaria con los organismos estatales y federales de vivienda con el propósito de diseñar programas para la conservación y el mejoramiento del fondo de vivienda edificada, en especial en aquellas zonas que por su antigüedad y calidad de construcción lo demandan prioritariamente; se deberán seguir los principios de mejoramiento integral de manera que se abarque no sólo la vivienda sino la urbanización y el entorno en su conjunto."

4.2.7 Imagen urbana y preservación de las zonas de valor

La imagen urbana del municipio tiene una importancia capital para la identidad y el sentido de pertenencia de la población residente en Naucalpan. Deberá ser prioritario seguir desarrollando programas para el mejoramiento y la creación de una imagen urbana renovada y moderna en Naucalpan.

Se vigilará con especial énfasis el cuidado de la imagen urbana en las zonas aledañas a los sitios declarados como de interés patrimonial, histórico, artístico y cultural."

4.2.9 Control de la contaminación y preservación ecológica

De manera coordinada con las autoridades involucradas se impulsará, no sólo la conservación de lo existente sino el fomento de un ambiente más calificado para el municipio y la región se trata de establecer medidas de control de la depredación de las áreas verdes, de reducción de la contaminación del aire, los recursos hídricos y de fomento a la educación y el cuidado ambiental.

Asimismo, se deberá procurar un aumento sustancial del área verde per cápita para equipararla con las normas ambientales de salud pública internacionales.

En este sentido, se establecerán normas de ocupación y aprovechamiento del suelo urbano que garanticen la infiltración de las aguas a los mantos freáticos, se planearán acciones de conservación de las zonas de recarga acuífera y las zonas boscosas y se mantendrá un control estricto del cumplimiento de las normas ambientales para los desarrollos industriales, comerciales o de servicios."

V. DIAGNÓSTICO

PLAN PARCIAL INTRAURBANO MARGARITAS, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO

A) Aspectos físicos

A.1 Clima, temperatura promedio y vientos dominantes.

El predio de estudio se encuentra en la porción norte del municipio de Naucalpan de Juárez, en las coordenadas geográficas del centroide del predio 19°29'52.71'' N, 99°15'29.46'' O.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

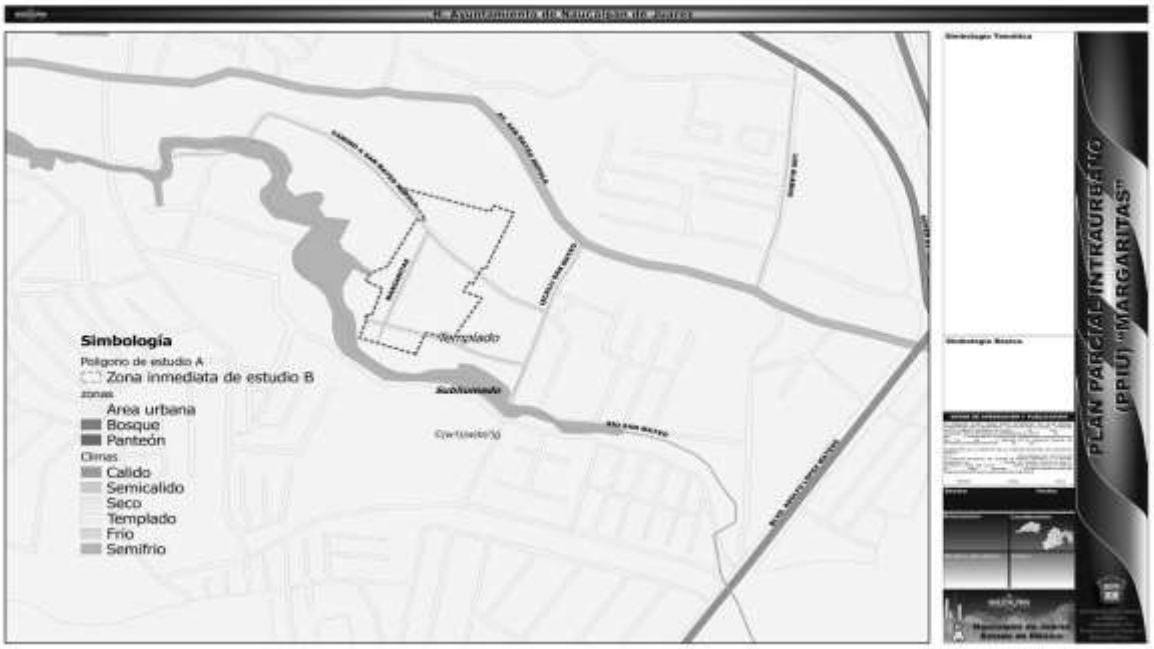
La superficie del predio es de 4.38 hectáreas y se encuentra enmarcado por las colonias de Izcalli San Mateo al norte, Los Fresnos al oriente, jardín Real de San Mateo al sur y el asentamiento irregular consolidado al poniente.

Inmerso en una zona habitacional, se encuentra el predio en las cercanías del boulevard Adolfo López Mateos, la súper avenida Lomas Verdes y el camino a San Mateo Nopala.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

En la actualidad el predio presenta características de terreno sin orden con asentamientos irregulares edificaciones vacías con arbustos, matorrales, acumulación de basura, hogar de especies roedoras y carroñeras, asentamientos irregulares y un equipamiento en la porción norte de la zona de estudio: La preparatoria Moderno Tepeyac.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, SIG, 2016.

El clima es **Templado subhúmedo** *(C(w1)(w)b (i)g* y la temperatura media anual fluctúa entre los 12°C y los 18°C. La temperatura media del mes más frío se ubica entre los -3°C y los 18°C y la media del mes más caluroso, entre los 6.5°C y los 22°C. La oscilación térmica anual de las temperaturas medias mensuales varía entre los 5°C y los 7°C.

El régimen de lluvias es de verano y la precipitación promedio anual es de 972.2mm.

La humedad relativa promedio anual es de 70% con valor máximo de 81%, registrado durante los días de mayor precipitación pluvial, mientras que el valor mínimo se ubica en 45%, en el invierno.

Los vientos predominantes entre enero y abril **son de dirección noroeste**, mientras que de mayo a diciembre prevalecen los de dirección noreste, la velocidad promedio anual es del orden de los 3.0 m/seg.

A.2 Estructura y formación de suelos.

El predio se encuentra ubicado en la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico, a la cual pertenece la Subprovincia, Lagos y Volcanes de Anáhuac, las elevaciones existentes en la cercanía **no presentan afectaciones visibles o desniveles en el predio**.

Geología

Según las características de la formación del suelo en el predio, este se compone por **rocas de tipo Volcánicas del terciario** en la totalidad del predio.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, SIG, 2016.

Las rocas volcánicas del terciario **son aquellas rocas ígneas que se formaron por el enfriamiento de lava en la superficie terrestre o de magma** (masa de materia fundida subterránea) a escasa profundidad.

Edafología

La Edafología como una rama de la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea permite conocer las características de la vegetación a la que se adaptaran las actividades propias en la implantación del urbanismo.

La composición edafológica del suelo en la zona de estudio corresponde con suelos de tipo **Feozem** en la totalidad del predio y las inmediaciones de este.

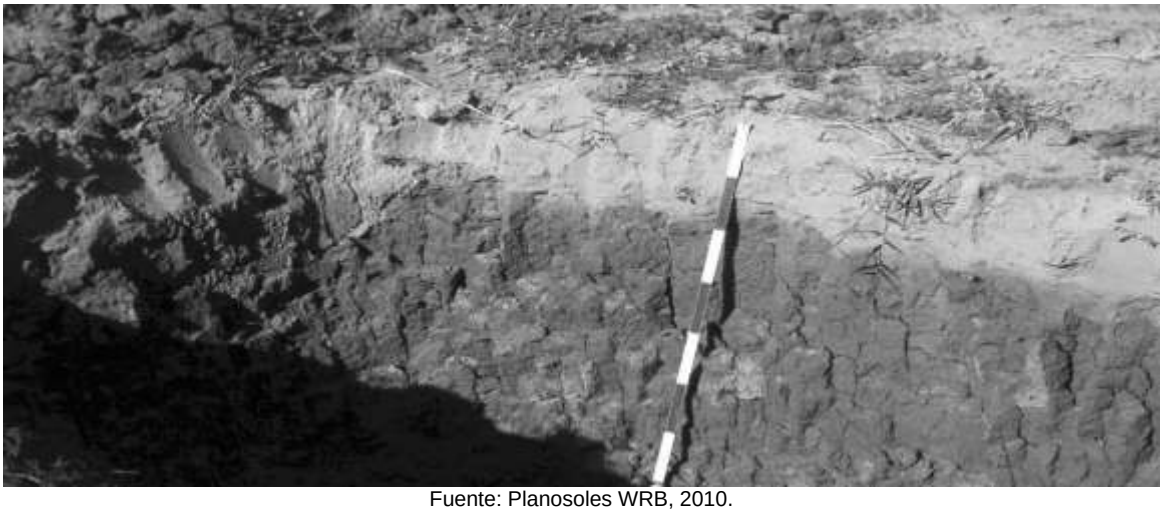
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, SIG, 2016.

Los **suelos de tipo Feozem**, son suelos de materia orgánica oscura que soportan una vegetación de matorral o bosque, son suelos como pastizales que sus principales limitaciones son las inundaciones y la erosión.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Las características de los suelos Feozem generan una **situación que favorece la implantación de actividades urbanas por la dureza de este**, aunque deben considerarse métodos de captación del recurso pluvial, la infiltración o el cauce y reutilización de estos.

Son suelos que para su uso productivo requieren mucho del recurso hídrico y cuidados técnicos especializados para lograr productividad media[1].



Fuente: Planosoles WRB, 2010.

A.3 Planimetría.

La planimetría es el análisis de la topografía que engloba el conjunto de características, para conseguir la representación a escala de todos los detalles del terreno.

La imagen muestra los sombreados negros que son elevaciones en las cercanías, aunque deja de manifiesto la condición de terreno plano del predio.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

Fallas y fracturas.

Con respecto a las fallas y/o fracturas, **no existen en el predio de estudio ni en las cercanías** cortes o accidentes topográficos naturales o artificiales **que pudieran poner en riesgo la estabilidad de los suelos** o generar algún fenómeno de tipo volcánico extrusivo e intrusivo[2].

[1] INEGI, Guía para la interpretación de cartografía Edafología, 1998.

[2] Lo anterior con base en el Atlas de Riesgos del Municipio de Naucalpan de Juárez.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

La imagen muestra la planicie, aunque existe una ligera pendiente imperceptible en dirección poniente – oriente menor al 0.05% no condiciona y es favorable para el desarrollo urbano.

En cuanto a la existencia de fracturas o fallas subterráneas en el primer estrato de profundidad, la investigación documental del INEGI, la tipología de suelos volcánicos de composición Feozem y el levantamiento en campo de información arroja que los del estrato superior son factores suficientes para presumir la nula existencia de estas en el subsuelo.

Orografía.

La orografía sirve para comprender el relieve de una zona relativamente pequeña, por lo que su representación cartográfica en mapas a gran escala (1:100.000, 1:50.000) sirve de manera efectiva para planear obras de infraestructura, por ejemplo, el estudio de pendientes que se describe a continuación;

La imagen en la página siguiente muestra curvas de nivel a cada 2 metros de distancia, siendo el método poligonal el utilizado con base en la información del sistema de Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0) del INEGI.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, SIG, 2016.

En la imagen se observa la planicie en forma de valle donde se localiza la zona de estudio en la cota 2,286 m.s.n.m. y las flechas muestras la dispersión de la pendiente en dirección al valle.

En dirección norte existen pendientes pronunciadas del 36%, es decir, aproximadamente **20° en su punto de mayor desnivel**.

Dicha pendiente se encuentra directamente sobre el callejón de Hornos, señalado en la imagen de la página siguiente.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Imagen que muestra la pendiente sobre el callejón Los Hornos.

En cuanto a la porción sur de la zona de estudio, **esta cuenta con pendientes menores, siendo la cota más alta cercana a los 2,290m.s.n.m.**

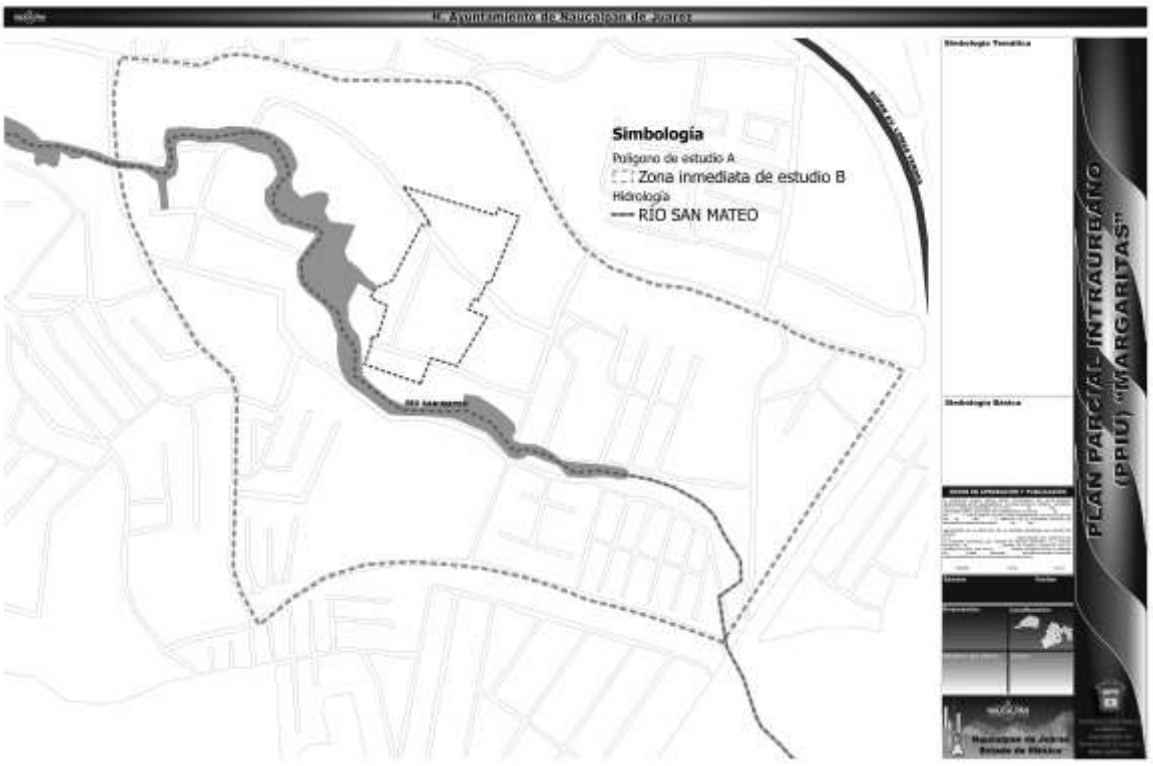
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Se concluye que el predio no es afectado por las pendientes cercanas a este.

Hidrología.

La hidrología de la zona de estudio de acuerdo a la nomenclatura en uso por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y se ubica dentro de la Región Hidrológica PÁNUCO; Subcuenca Lagos Texcoco y Zumpango, la cual pertenece a la cuenca Río Moctezuma, **sin cuerpos de agua en las inmediaciones**[3].

[3]De acuerdo con el PMDU vigente, los escasos cuerpos de agua superficiales se encuentran contaminadas en grado variable, entre medio y alto, como resultado de las descargas domésticas e industriales que en ellas son vertidas con poco o nulo tratamiento.



Fuente: Carta topográfica del INEGI, datos vectoriales 1:50,000 y levantamiento en campo, 2016.

Aunque existe una corriente intermitente de nombre Río San Mateo en la que actualmente se descargan aguas grises de la vivienda irregular en la zona, en la siguiente página se puede observar esta corriente, en esquema y una foto de las condiciones actuales.

Fuente: google maps, Street view, 2016.

De acuerdo con información del OAPAS del municipio[4], el río San Mateo al igual que el río de los remedios fueron sometidos a un proceso de fumigación con el objetivo de efectuar limpieza, conservación y control de plagas en dichos causes.

Las acciones mencionadas fueron efectuadas en junio del 2015 comenzando a la altura del asentamiento conocido como La Nopalera y durante todo el cauce hasta las inmediaciones con San Mateo Nopala.

[4] Boletín 24 / 48 del 28 de junio del 2015, IPOMEX.

Fuente: google maps, Street view, 2016.

A.4 Vegetación existente.

Especies vegetales.

Al interior del predio la vegetación existente es de tipo silvestre, sin especies productivas alimentarias ni de ornamento, vegetación de tipo autóctona predominante denominada matorral inerme, formada por matorrales secos la mayor parte del año.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

El arbusto conocido localmente como escoba (Sida rhombifolia), es una de las plantas más comunes en el predio, aunque en una especie miniatura que generalmente prospera en ambientes impactados por las actividades antrópicas.

Predomina en suelos erosionados, y los que han estado sujetos a la influencia del pastoreo y los incendios.

Se puede clasificar la vegetación al interior del predio en dos áreas generales compuestas mayoritariamente por pastos y matorrales.

Pastos: estos se dan en su totalidad de forma silvestre y sin control, actualmente presentan condiciones de pastura seca, representando un riesgo en épocas de calor e incrementando los riegos de incendios al interior del predio al combinarse con basura plástica y vidrios, la imagen superior muestra las condiciones actuales.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Matorrales: Estos se dan en los límites del predio y son guarida de distintos tipos de animales como, ratas y perros callejeros, además de ser usados como depósitos de basura por las personas de pasan cerca al predio.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

En las inmediaciones del predio existe vegetación ornamental dispuesta por los vecinos.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

La mayoría de la vegetación existente de tipo ornamental se encuentra en predios privados y se clasifican dentro de la familia de las pináceas.

Esta es utilizada como de ornamento o para dividir predios y marcar los límites, aunque existen dos individuos forestales de gran tamaño que al parecer no se encuentran en propiedad privada ni muestras rasgos de cuidados por parte de los vecinos, ambos están sobre la calle de Lucas.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Fauna.

El hábitat de la fauna propia de la región -debido a los daños ambientales- se ha constreñido a las partes altas de la zona poniente del municipio y en la actualidad la existencia de especies de este tipo es realmente escasa. Se encuentran algunas especies de pequeños mamíferos como ardillas, tlacuaches, así como insectos, reptiles y aves pequeñas como cardenales y palomas, fundamentalmente, en el predio **no existe fauna más allá de especies carroñeras y roedoras**.

A.5 Aptitud natural del suelo.

La aptitud natural del suelo se fundamenta en la conjugación de los diversos factores que constituyen las características naturales tendenciales y que reúne características aprovechables y riesgos mitigables para encontrar las actividades de mayor productividad que podrían implementarse que en este caso sugieren el aprovechamiento urbano de tipo habitacional**.**

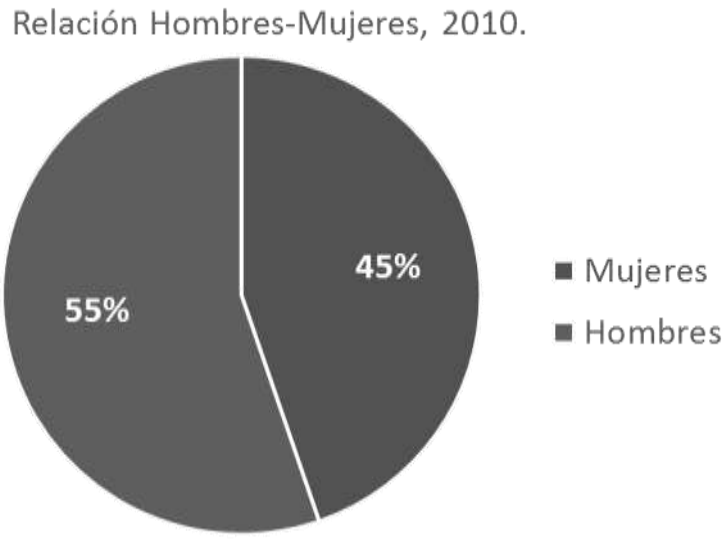
Factores naturales o tendenciales		Descripción del aprovechamiento o la mitigación del riesgo.
El predio de estudio se encuentra ubicado en la zona norponiente del continuo urbano del municipio		Zona urbana habitacional.
Enmarcado en una zona atrapada por la presión territorial de la vivienda y con existencia de grupos invasores de pequeña representatividad		Erradicar la creación de grupos sociales inconformes.
Actualmente el predio es Area Urbanizable Programada de acuerdo con el PMDU vigente		Posibilidad de aprovechar suelo no utilizado dentro de áreas urbanas.
En la actualidad el predio presenta características de terreno baldío y acumulación de basura y especies roedoras y carroñeras		Se elimina el foco de contaminación.
La temperatura media anual fluctúa entre los 12°C y los 18°C.		Temperatura templada que permite implantación de vivienda.
Pertenece la subprovincia, Lagos y Volcanes de Anáhuac.		Disponibilidad de recurso hidrico potable.
Las elevaciones, montes o cerros del municipio no afectan el predio		No se ve afectado por lomeríos.
En la composición geológica del predio se compone por rocas de tipo Volcánicas del terciario en la totalidad del predio / Suelos duros.		Suelos duros no aptos para actividades agricolas.
La composición edafológica del suelo en la zona de estudio corresponde con suelos de tipo Feozem / Suelos erosivos		La implantación de vivienda elimina el fenomeno erosivo presente.
Con respecto a las fallas y/o fracturas, no existen en el predio de estudio ni en las cercanías cortes o accidentes topográficos naturales o artificiales		Suelos estables.
El predio se encuentra en la planiecie enmarcada entre dos pendientes menores a 20°.		Suelos planos.
No existen cuerpos de agua en las cercanías		Se elimina el riesgo de contaminar cuerpos de agua.
Existe poca vegetación en la zona		No se dañan bosques.
El predio cuenta con vegetación silvestre de abrojos y pastos secos		Se eliminan las especies vegetales y animales no productivas.
La mayoría de la vegetación existente se encuentra en predios de tipología privada y se clasifican dentro de la familia de las pinaceas		Se mejorará la vegetación ornamiental de las inmediaciones.
En el predio no existe fauna más allá de especies carroñeras y roedoras.		Se eleminan las plagas.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

B) Aspectos sociales.

B.1 Población Total.

Con una **población total de 7,122 habitantes en el año 2010 y una aproximado de 4.5 habitantes por vivienda en la zona de estudio del predio de acuerdo con la información censal de la localidad**.

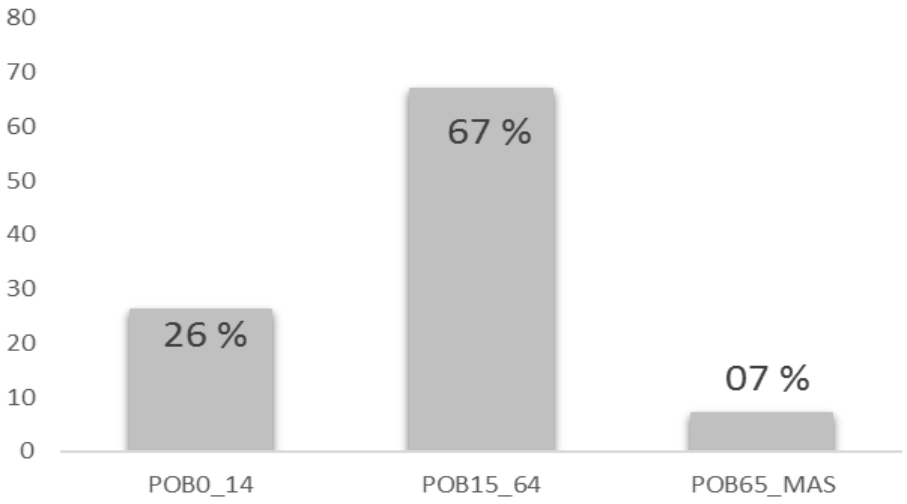


Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en el Censo de Población del INEGI, 2010.

Distribución de la población por grupos de edad.

La distribución de la población por grupos de edad revela que el grupo más representativo en la localidad es el que cuenta con un rango de edad entre 15 y 64 años.

Para muchos fines, es conveniente disponer de una clasificación resumida por grandes grupos de edad, por ejemplo, para el análisis de los efectos económicos y sociales que produce una determinada composición o estructura por edad, como la magnitud probable de mano de obra, la necesidad de bienes de consumo, la carga económica que representan las personas en edad económicamente inactivas y más, tales clasificaciones por grandes grupos de edad son muy útiles.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en el Censo de Población del INEGI, 2010.

Promedio de hijos nacidos vivos.

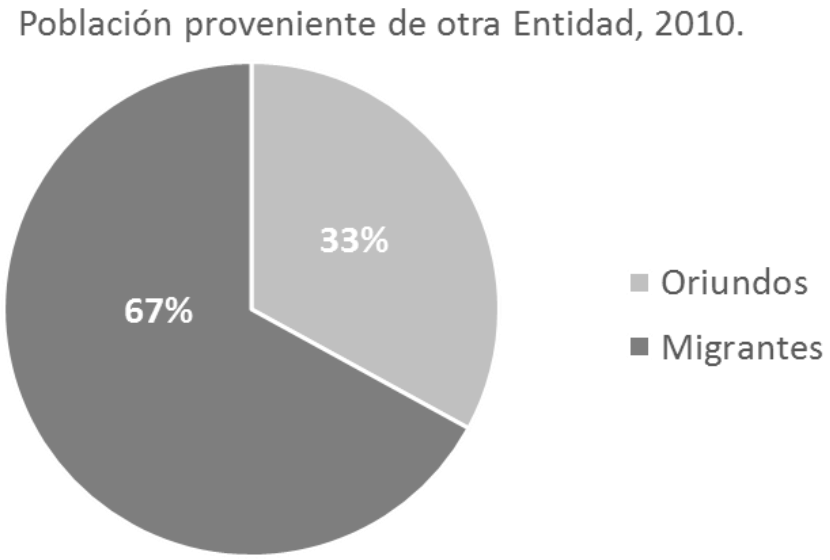
Este indicador es resultado de dividir el total de hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 años de edad y más, entre el total de mujeres del mismo grupo de edad[5]. Excluye a las mujeres que no especificaron el número de hijos.

[5] Metodología de indicadores de la serie histórica censal del INEGI, 2016.

El indicador corresponde con 2 hijos por mujer en edad fértil.

B.2 Migración.

Con base en el Censo General de población del año 2010, se establece que en la encuesta realizada de la población total de 7,122 habitantes que residían en la localidad, el 67% son nacidos en otra entidad, es decir han modificado su lugar de residencia del lugar de nacimiento al municipio, muy probablemente llegados de la Ciudad de México.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en el Censo de Población del INEGI, 2010.

Cabe señalar que del total de personas que han cambiado su lugar de residencia al municipio el 47% son del sexo femenino y el 53 del sexo masculino, estableciendo una ligera mayoría de personas del sexo femenino que han cambiado su lugar de residencia con dirección a la zona de estudio en las inmediaciones del predio.

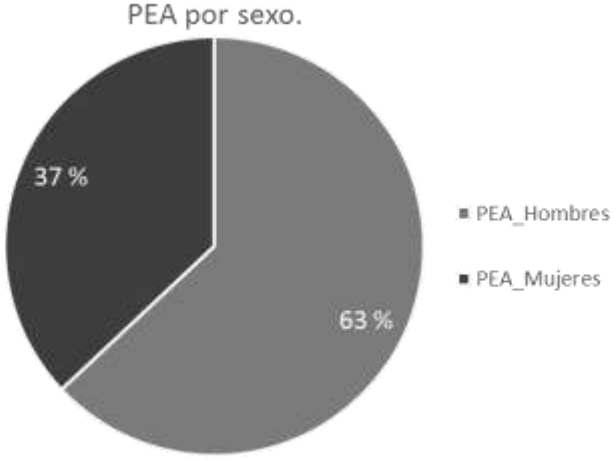
B.3 Situación conyugal.

El 52% de la población en la zona de estudio reportó estar casadas o viviendo en unión con una pareja, lo que establece un mercado inmobiliario por atender en cuanto a los servicios de viviendas y salud.

C) Aspectos económicos.

C.1 Población económicamente activa.

La Población Económicamente Activa está compuesta por 3,002 habitantes en edad laboral con posibilidades de emplearse en alguna actividad productiva, esto representa el 42 % del total de la población y se distribuyen por sexo de la siguiente forma:



Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en el Censo de Población del INEGI, 2010.

El 63% de PEA del sexo masculino corresponde con 1,891 habitantes y el restante 37% corresponde con 1,111 habitantes.

Población ocupada.

La población ocupada se refiere a las personas en edad laboral (PEA) que trabajaron o que no trabajaron, pero si tenían o buscaban empleo en la semana de la encuesta censal.

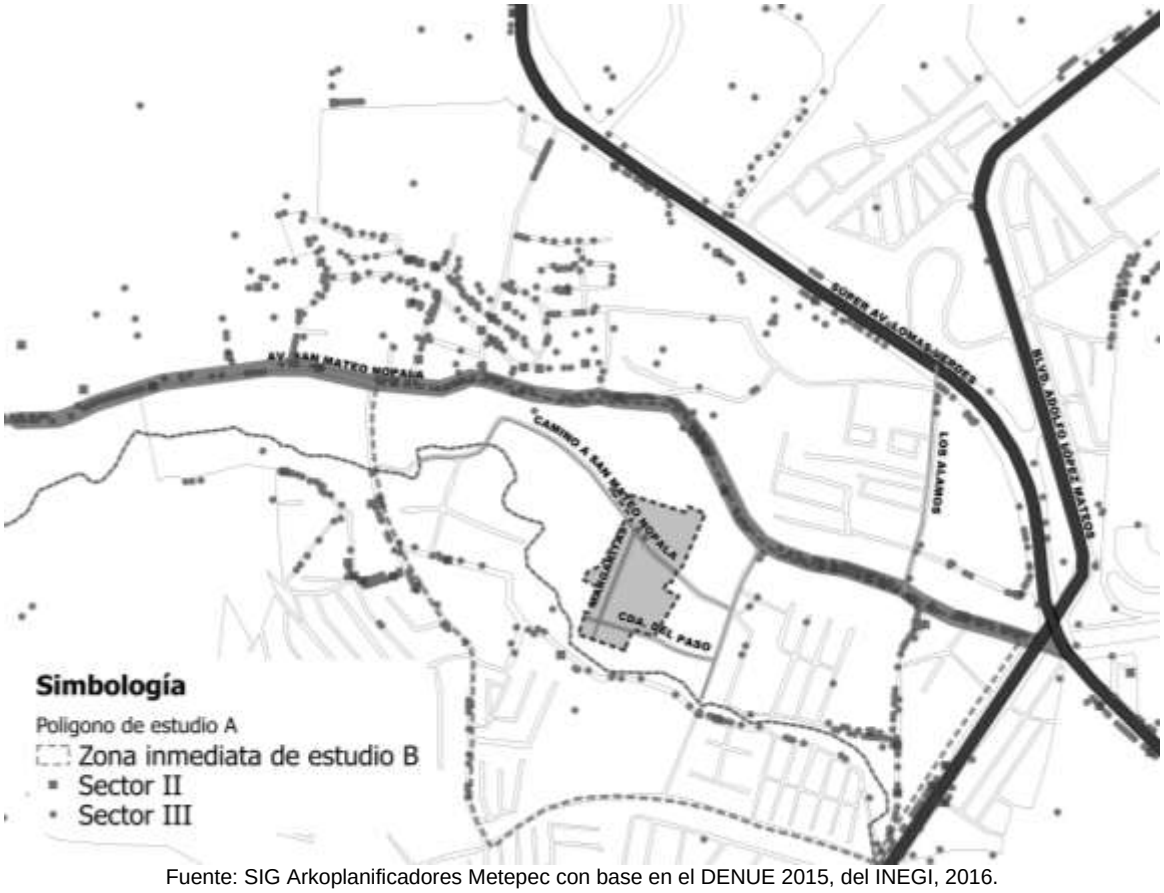
Esta corresponde con 2,893 que representa el 9% de la Población Económicamente Activa.

Continuando con el análisis de la Población Ocupada se observa que el 62% son personal empleado del sexo masculino y el restante 38% del sexo femenino.

Actividades económicas en la zona por sector productivo.

Para el análisis de las actividades económicas de la zona de estudio por sector productivo se ejecutó un análisis estadístico a nivel micro por colonias y vialidades en tramos locales con base en la delimitación de la zona de estudio y la influencia de este sobre el territorio.

La información estadística fue tomada del Directorio Nacional de Unidades Estadísticas en su versión 2015 actualizada.



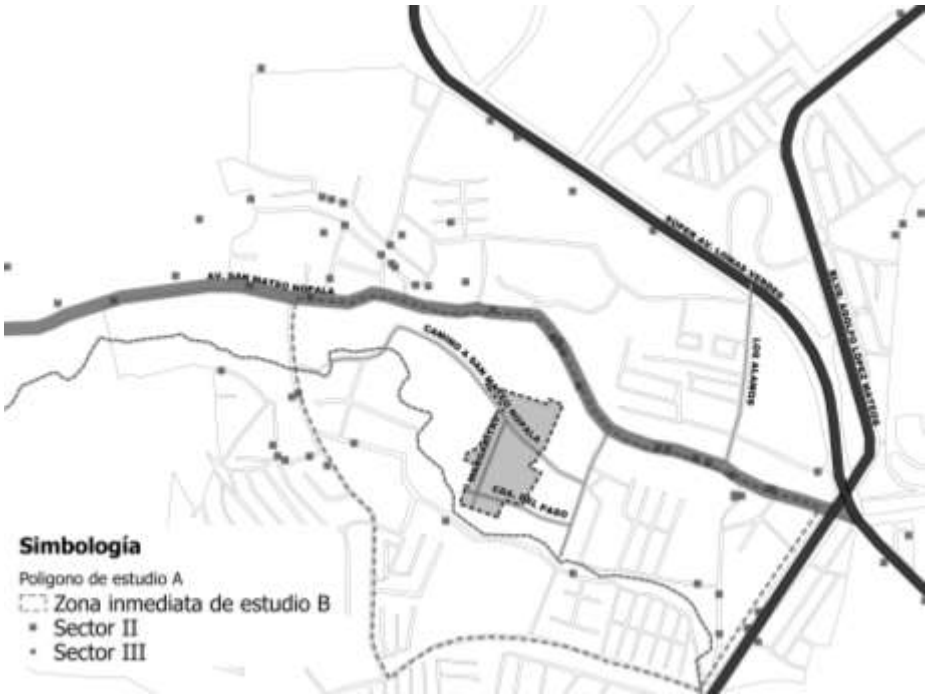
Fuente: SIG Arkoplanificadores Metepec con base en el DENUE 2015, del INEGI, 2016.

C.2 Sector primario.

Con base en el análisis territorial en la zona sobre el mapa de estudio, el DENUE no muestra unidades económicas correspondientes al sector primario en la zona ni en las cercanías, esto es; actividades agrícolas o de pesca.

C.3 Sector Secundario.

Mientras que para **el sector secundario la existencia de actividades de este tipo se da sobre la avenida San Mateo Nopala** en dirección al Boulevard Adolfo López Mateos.



Fuente: SIG Arkoplanificadores Metepec con base en el DENUE 2015, del INEGI, 2016.

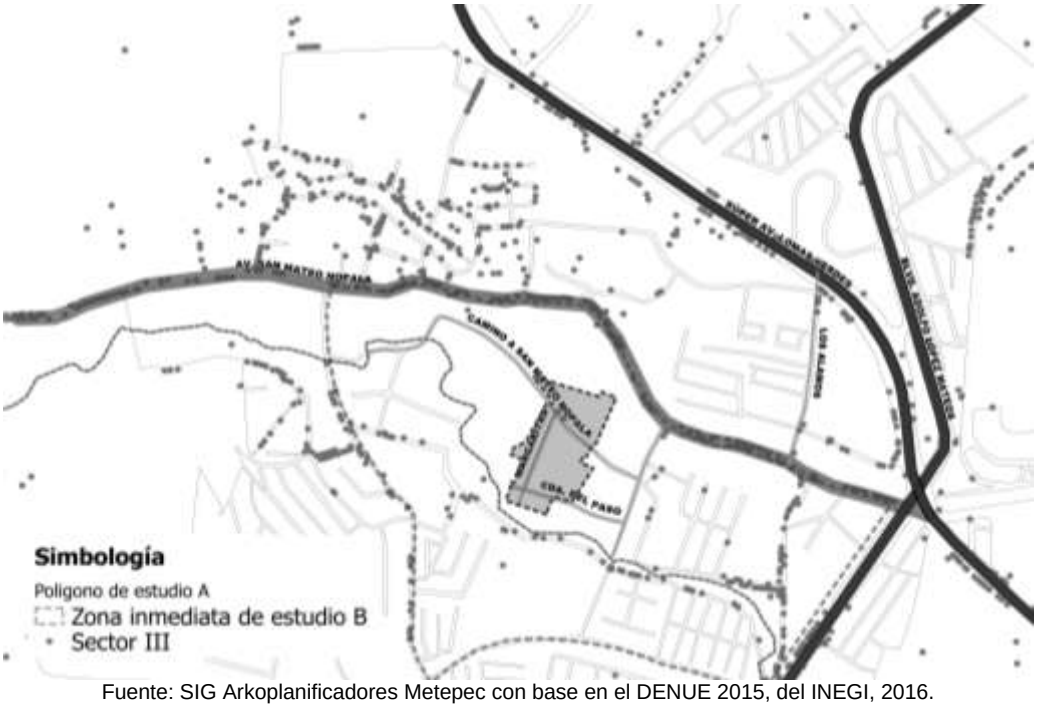
La naturaleza de las actividades del sector secundario que correspondería con la transformación de materias primas y la industria corresponde con la tipología ligera y casi todas las actividades obedecen a la implementación productos alimenticios, como la transformación de harinas y maíz por tortillas y productos comestibles.

Lo anterior derivado de la consolidación de las actividades habitacionales que se suscitan sobre el territorio y la zona de estudio.

C.4 Sector terciario.

El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.

Incluye subsectores como comercio, transportes, comunicaciones, centro de llamadas, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, espectáculos, la administración pública y los denominados servicios públicos, sanidad, educación, entre otros.



Fuente: SIG Arkoplanificadores Metepec con base en el DENUE 2015, del INEGI, 2016.

La imagen muestra la predominancia de las actividades del sector terciario sobre el territorio, aunque no existen aglomeraciones significativas más allá de los conjuntos de comercios cercanos a las avenidas, lo que muestra claramente la vocación habitacional de la zona, no comercial, no industrial.

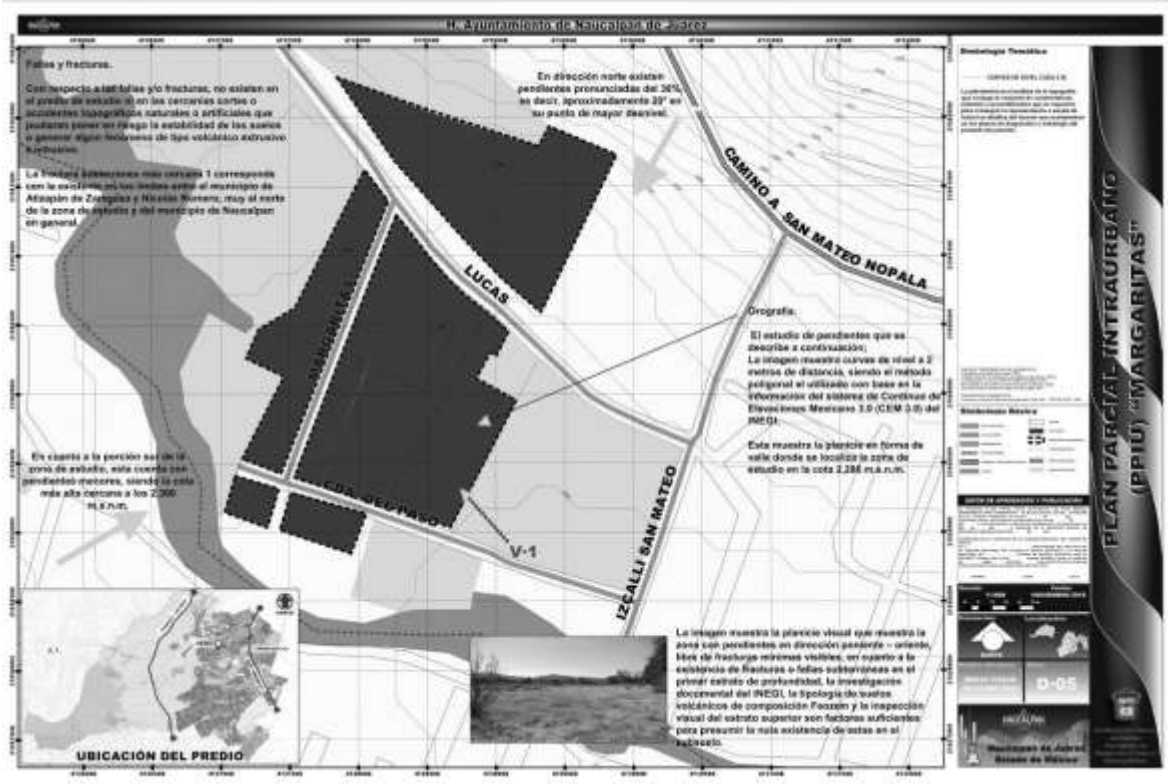
D) Aspectos territoriales.

- Territorialmente el polígono es apto para el desarrollo urbano, ya que topográficamente no cuenta con pendientes al interior de este.

- El predio no cuenta con aglomeraciones comerciales establecidas ni es afectado por el fenómeno del ambulantaje.

- No existen zonas industriales ni de alto riesgo químico cercanas a la zona.

- Presenta una mezcla de usos habitacionales, desde interés social hasta el residencial.



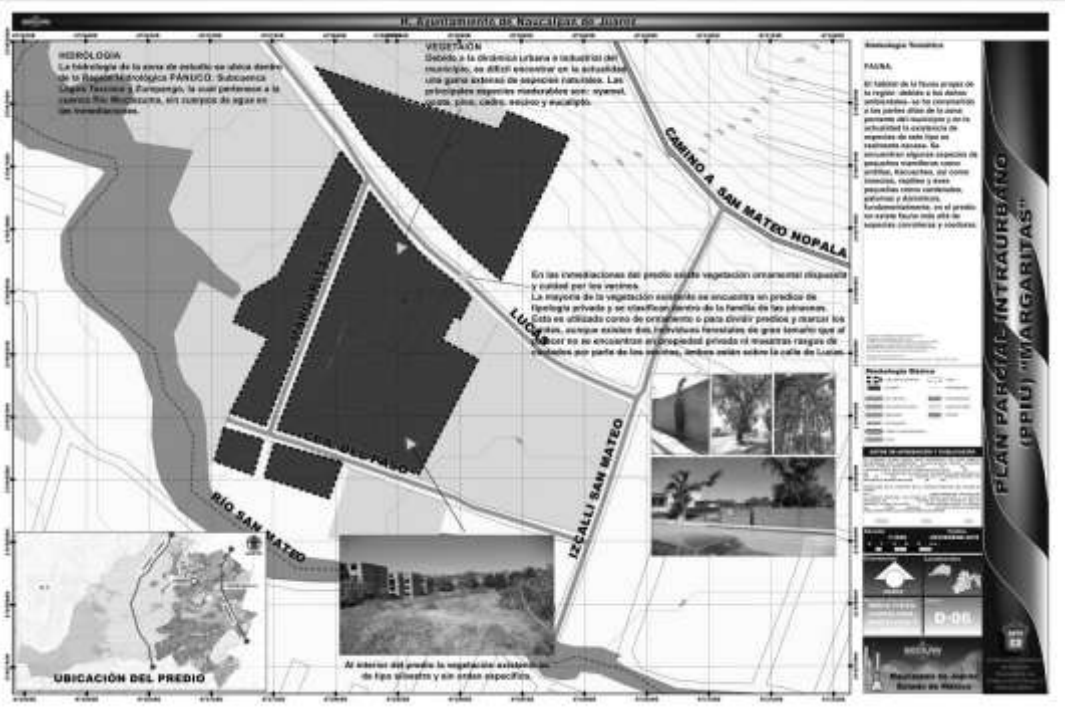
Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

- La mezcla de usos habitacionales ha consolidado una homogeneidad de vivienda de tipología de ingresos medios.

- Su accesibilidad vial se fundamenta en dos vialidades regionales, la súper avenida Lomas Verdes y el boulevard Adolfo López Mateos.

- La imagen urbana de la zona corresponde con vivienda agrupada por privadas y manzanas que se adornan por jardines que presentan mantenimiento continuo, incluso en las zonas de vivienda de interés social.

- Como en casi todas las zonas habitacionales existen horarios en los que las escuelas y algunos servicios provocan entorpecimiento del funcionamiento vial y la circulación; para el caso de la zona de estudio estos se dan cercanos a las 3 de la tarde y por la noche cercanos a las 7pm.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

E) Aspectos urbanos e imagen urbana

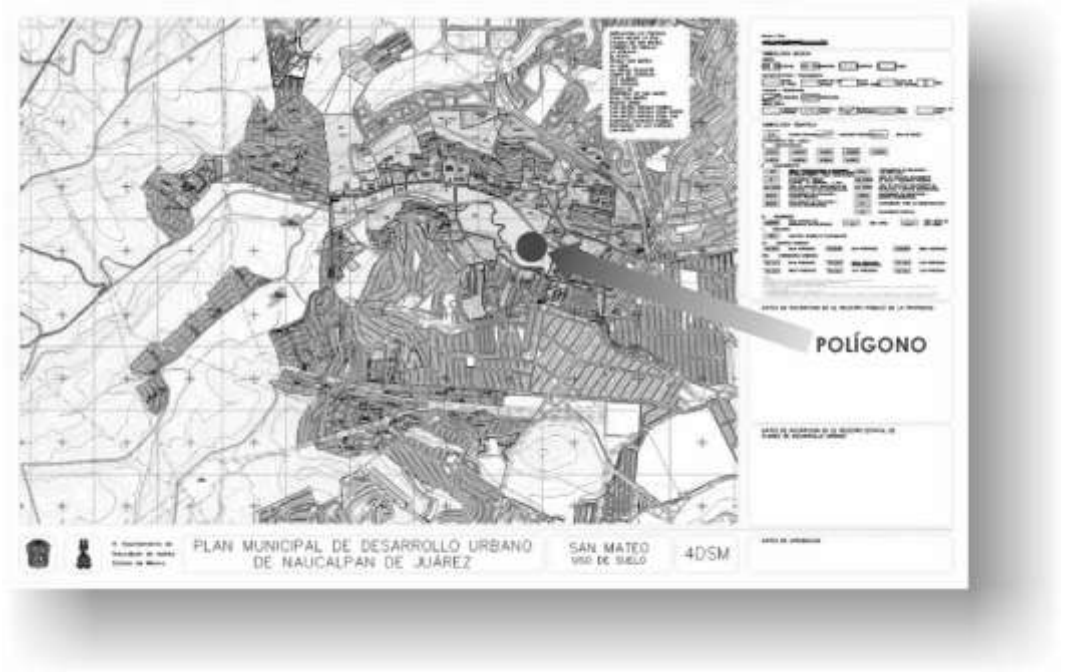
E.1 Usos del suelo.

E.1.1 Usos del suelo Normados.

El uso del suelo del polígono objeto del presente Plan Parcial, se encuentra normado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano dentro del Distrito Urbano San Mateo (plano 4DSM).

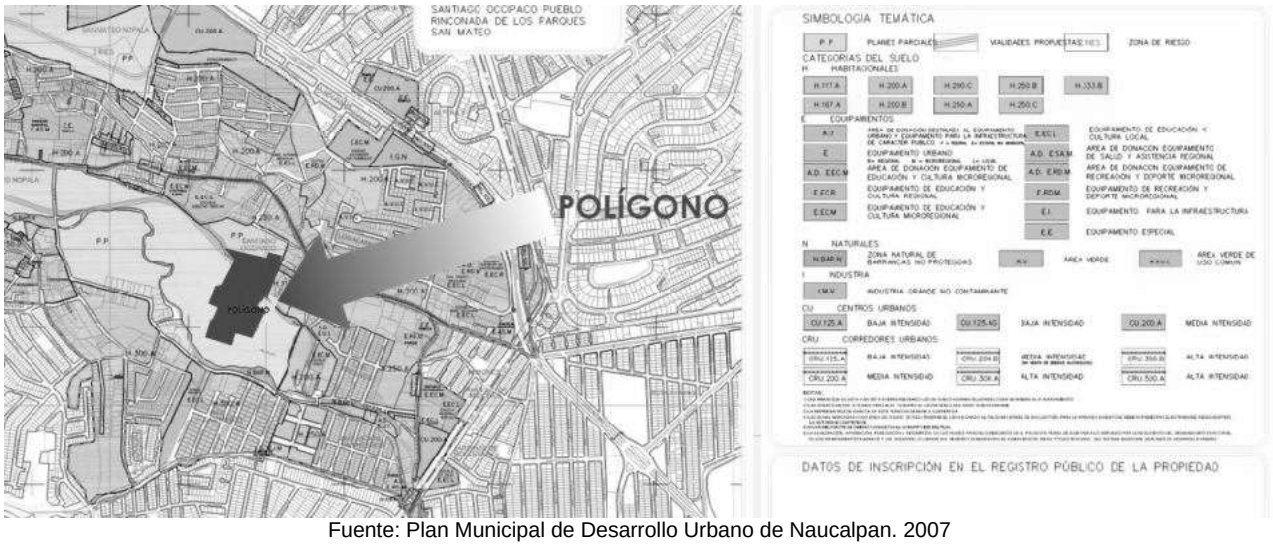
Este Distrito es básicamente habitacional con equipamientos predominantemente educativos.

En este plano se señala a la zona donde se ubica el polígono, como **sujeta a la elaboración de plan parcial**.



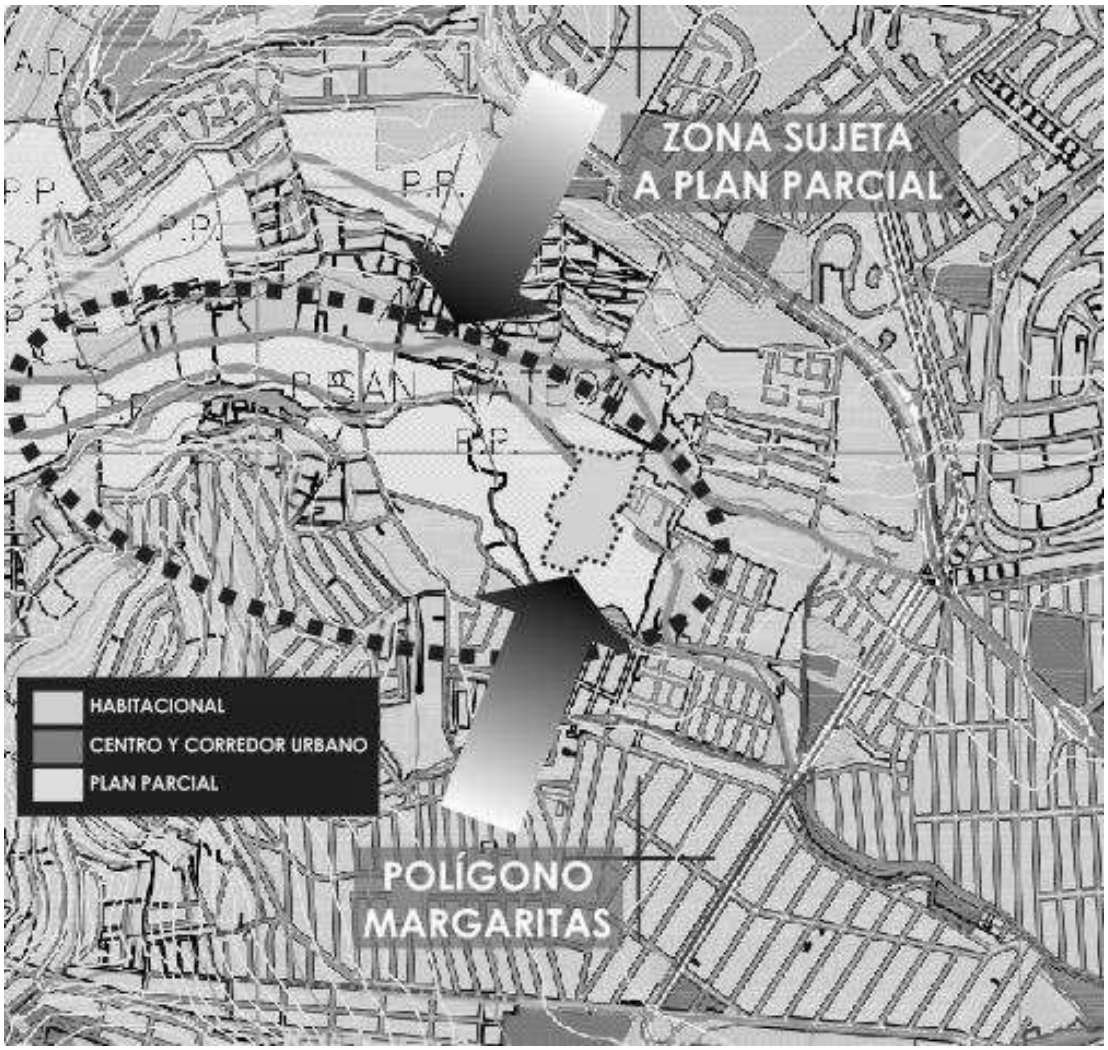
Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan. 2007

DETALLE PLANO 4DSM



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan. 2007

DETALLE USOS NORMADOS EN EL ENTORNO AL POLÍGONO



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan. 2007

Fuente: Esquema de Arkoplanificadores con base en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan. 2007.

E.1.2 Usos del suelo Existentes.

Los usos existentes corresponden con los normados por el Plan municipal, en particular con lo señalado en el plano 4DSM, correspondiente a San Mateo: habitacional, centro y corredor urbano equipamiento, industria. La zona señalada como PP (plan parcial) en su mayoría se encuentra desocupada.

En el extremo nororiente el Plan registra la única industria de la zona representada por la empresa Astra Zeneca.

Asimismo se señalan como equipamiento a diversas instituciones educativas, un panteón, un templo y una plaza cívica.

En este sentido, se concluye que la asignación de los usos del suelo por parte del Plan Municipal, se realizó a partir del registro de los usos existentes.

F) Aspectos sectoriales.

F.1 Infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

Infraestructura hidráulica

La infraestructura hidráulica en el predio existe de forma discontinua al existir redes de 2 y 4 pulgadas en las zonas habitacionales cercanas y conexiones genéricas en la zona poniente donde existen algunas cuantas viviendas de manera irregular.

La presión y la constancia del servicio son buenas de acuerdo con entrevistas realizadas en las inmediaciones del predio.

Infraestructura sanitaria

La infraestructura sanitaria y pluvial en la zona de estudio se compone de redes de colectores primarias y secundarias, con descarga a cauces a cielo abierto de las aguas residuales de la vivienda irregular.

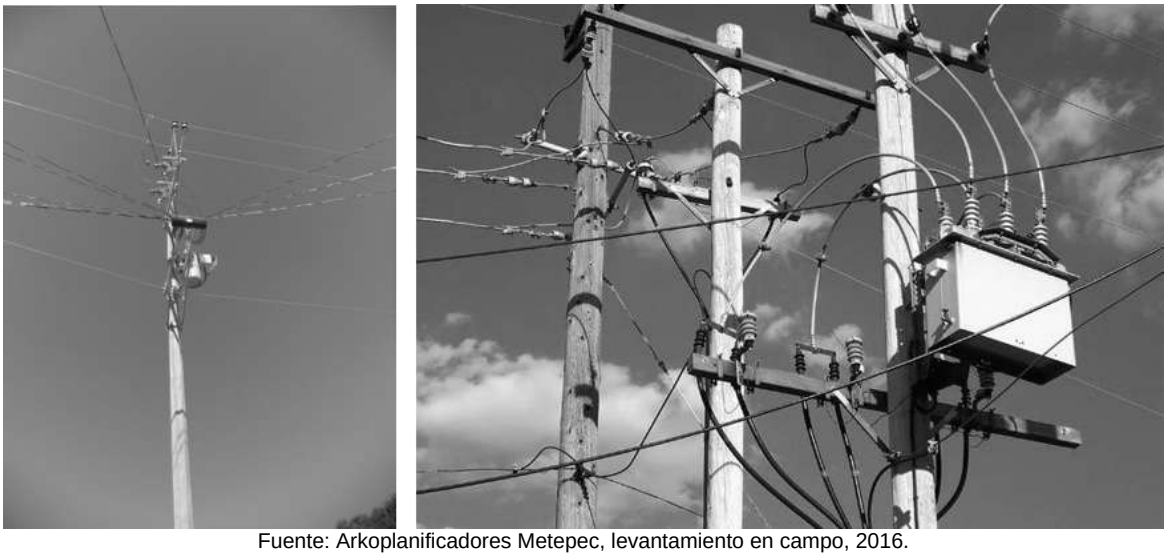
En general la situación de la infraestructura sanitaria en cuanto a las condiciones de operación, es muy semejante a la de la infraestructura hidráulica; y la infraestructura pluvial es limitada, ya que sólo existe en desarrollos habitacionales contiguos al predio, como son los de Izcalli.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Infraestructura eléctrica

Proveniente de la línea de transmisión eléctrica Nopala existe en la zona de estudio la capacidad con 400 Kv y transformadores existentes desde 37.5 kv hasta 150 kv.

Las líneas de transmisión son de tipo elevadas y están visibles en todo momento sobre la zona de estudio de las inmediaciones y al costado del predio.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

El servicio es constante con fallas en épocas de lluvias cuando de acuerdo con entrevistas de los vecinos los cortes llegan a ser hasta de 3 horas, aunque en general casi no existen fluctuaciones en el suministro del servicio.

Cabe señalar que la infraestructura eléctrica está siendo actualmente vulnerada en su red cableada al existir conexiones provisionales de mala calidad por parte de la vivienda irregular que se consolida en la zona.

Infraestructura vial de estudio.

La infraestructura vial en la zona está marcada principalmente por **dos vialidades del ámbito regional, la primera es la Súper avenida Lomas Verdes y la segunda es el boulevard Adolfo López Mateos.**

La infraestructura vial es insuficiente en algunos horarios para brindar el servicio que se demanda, la superficie de rodamiento se encuentra en condiciones medias.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec con base en la Red Nacional Carretera del INEGI, 2010.

La vialidad conformada por el camino real a San Mateo Nopala es la vialidad primaria que dota de acceso vial a la red local de caminos y calles que llevan al predio.

La red vial local está conformada por vialidades asfaltadas con una sección promedio de 6 a 8 metros que permiten la movilidad fluida al interior de la zona, con excepción de los horarios de entrada y salida de escuelas y oficinas, 8 a 9 de la mañana y de 6 a 7 de la noche.

La carpeta asfáltica se encuentra en condiciones medias, aunque aún existen caminos si recubrimiento que deben ser atendidos.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Accesos a la zona de estudio.

1. Por la vialidad denominada San Mateo Nopala hasta la calle Izcalli San Mateo-

2. Por la vialidad denominada Santiago Occipaco que inicia sobre la Vía Adolfo López Mateos, para continuar por las calles De las Presas y Lucas.

Aforos Vehiculares de Flujo de 16 horas (Derivados del Estudio de Impacto Vial JOM).

Con el fin de conocer la problemática vehicular en la red vial primaria que rodea a la zona de estudio fue necesario realizar aforos de flujo de 16 horas, que permitieran conocer el número de vehículos que circulan por las vialidades primarias que rodean la zona de estudio, realizando un ajuste del aforo de 16 horas a 24 horas y a Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) para que en base a este volumen diario dar un diagnóstico de la situación actual, en base al nivel de servicio.

Se implementó una estación de aforo de flujo de 16 horas en la avenida Lucas, entre las calles Izcalli San Mateo y Las Margaritas.

Observaciones

1. El aforo se llevó a cabo en ambos sentidos de circulación de la vialidad analizada, pero finalmente se obtuvo el sentido cero (que abarca ambos sentidos) para obtener el transito diurno de cada una de ellas.
2. El formato del aforo desglosa la clasificación vehicular en forma detallada.
3. Dicho aforo se realizó en un día representativo de la semana (de martes a jueves) entre las 6:00 y las 22:00 horas para tener una idea del Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) que la zona.
4. En el conteo se usó la clasificaron vehicular desglosada que utiliza la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Con el fin de conocer los movimientos del tránsito dentro de la zona de estudio se realizó un aforo de movimientos direccionales en las intersecciones que rodean el predio destinado para el desarrollo y son las siguientes:

NÚM.	INTERSECCIONES
1	CALLE LUCAS CON MARGARITAS
2	CALLE LUCAS CON PRIVADA
3	CALLE LUCAS CON IZCALLI MARGARITAS
4	DE LAS PRESAS CON SANTIAGO OCCIPACO
5	BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS CON CAMINO A SAN MATEO
6	CAMINO A SAN MATEO CON DE LAS PRESAS
7	CAMINO A SAN MATEO CON IZCALLI SAN MATEO
8	CAMINO A SAN MATEO CON MISION DE SANTIAGO
9	MISIÓN DE SANTIAGO CON BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y AV. LOMAS VERDES

Fuente: Estudio de impacto vial JOM, 2016.

Evaluación de situación actual vial, de movilidad y transporte.

Análisis de capacidad y niveles de servicio.

Descripción:

Como parte del Estudio de Impacto Vial que se realizó en el Municipio de Naucalpan de Juárez se ve necesario conocer dentro de la zona de estudio los niveles de servicio existentes, considerando para el análisis las condiciones operacionales y geométricas existente, esto con el fin de saber cómo están operando los nodos de la red vial, ya que cada intersección tiene condiciones físicas y operacionales diferentes.

Metodología[6]:

La metodología utilizada para el Cálculo de la Capacidad y los Niveles de Servicio es la que describe el Manual de Capacidad de Carreteras de los Estados Unidos, el Highway Capacity Manual, edición 2003, utilizando para ello los procedimientos descritos por el Highway Capacity Software (HCS).

Definiciones:

La Capacidad: La capacidad de una intersección se puede definir como el máximo número de vehículos que con una probabilidad razonable puedan pasar por una sección dada, durante un cierto periodo, bajo las condiciones prevalecientes del tránsito.

El Nivel de Servicio: es una medida cualitativa, que sirve para identificar las condiciones de operación de un camino, y que se ve afectada por una serie de factores, entre los cuales se pueden citar: la velocidad, el tiempo de recorrido, las interrupciones al movimiento continuo del tránsito, la libertad de manejo, la comodidad y los costos de operación.

Los factores que afectan la Capacidad son los siguientes:

[6]Esta metodología es igual a la mexicana que utiliza la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en su manual denominado "Manual de Capacidad Vial", ya que también está basada en el Manual de Capacidad de Carreteras de los Estados Unidos. Sin embargo, el Software agiliza y simplifica el trabajo del analista. Por ejemplo, con esta metodología ya no es necesario calcular por separado el ciclo del semáforo, ya que se puede proponer un reparto de tiempos, de acuerdo a las fases necesaria, y hacer una revisión del nivel de servicio de acuerdo a estos tiempos, hasta encontrar el nivel deseado.

a) Condiciones físicas y de operación.
- Ancho de acceso.
- Operación en uno o dos carriles.
- Condiciones de estacionamiento lateral.
- Ubicación de la intersección dentro del área metropolitana.

b) Condiciones ambientales.
- Factor de carga.
- Factor de hora de máxima demanda.
- Población del área metropolitana.

c) Características del tránsito.
- Vuelta izquierda o derecha.
- Presencia de autobuses y vehículos pesados.
- Autobuses de transporte local.

d) Medidas de control de tránsito.
- Semáforos.
- Señalamiento horizontal y vertical.

Para cada nivel de servicio se define un volumen o intensidad del servicio, al que es necesario afectar de coeficientes para obtener la capacidad. La tabla siguiente se sintetiza el criterio de niveles de servicio.

NIVEL DE SERVICIO	CARACTERISITICAS DE LA CIRCULACION
A	LIBRE
B	ESTABLE
C	ESTABLE
D	POCO ESTABLE
E (CAPACIDAD)	INESTABLE
F	FORZADA

Fuente: Manual de Capacidad de Carreteras de los Estados Unidos, edición 1995, Manual de Capacidad Vial, edición 1991.

A continuación se muestra el diagnóstico de la situación actual dentro del área de estudio, enlistando cada uno de los conceptos estudiados: **Volúmenes de Tránsito, Niveles de Servicio, Inventario de Semáforos, Señalamiento Horizontal y Vertical, Peatones, Rutas de Transportes y Estacionamiento en la vía pública**.

A.- VOLUMENES DE TRANSITO (AFORO DE 16 HORAS)

CALLE: LUCAS **TRAMO: IZCALLI SAN MATEO - CALLE MARGARITAS**

FECHA: 21 DE JUNIO DEL 2016 DIA DE LA SEMANA: MARTES

HORA DE AFORO	CALLE: LUCAS TOTAL AMBOS SENTIDOS								
	A	B	C2	C3	T3S2	T3S3	T3S2R4	OTROS	TOTAL
06.00-07.00	305	6	28	7	0	0	0	0	346
07.00-08.00	381	8	28	8	0	0	0	0	425
08.00-09.00	457	11	30	12	0	0	0	0	510
09.00-10.00	358	6	28	10	0	0	0	0	402
10.00-11.00	302	10	21	5	0	0	0	0	338
11.00-12.00	296	6	25	7	0	0	0	0	334
12.00-13.00	296	7	25	4	0	0	0	0	332
13.00-14.00	372	8	17	8	0	0	0	0	405
14.00-15.00	404	11	18	12	0	0	0	0	445
15.00-16.00	364	8	17	7	0	0	0	0	396
16.00-17.00	319	8	20	7	0	0	0	0	354
17.00-18.00	382	4	16	4	0	0	0	0	406
18.00-19.00	471	10	14	7	0	0	0	0	502
19.00-20.00	357	7	16	7	0	0	0	0	387
20.00-21.00	297	4	22	6	0	0	0	0	329
21.00-22.00	242	7	17	4	0	0	0	0	270
TOTAL	**5603**	**121**	**342**	**115**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6181**

RESULTADOS:				SIMBOLOGIA:	
	TDPA	**6181**	Vehículos	**A =**	Automóviles
	HMD	**502**	Vehículos	**B =**	Autobuses
	FACTOR K =	**0,08**		**C2 =**	Camiones 2 eje
				C3 =	Camiones 3 eje
				T3S2 =	Camiones 3 eje
				T3S3 =	Camiones 3 eje
Clasificación:				**T3S2R4=**	Camiones 3 eje

A	B	C2	C3	T3S2	T3S3	T3S2R4	OTROS	TOTAL
0,896	0,022	0,059	0,024	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
0,908	0,025	0,040	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
0,938	0,020	0,028	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
0,914	0,022	0,042	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000

Fuente: Manual de Capacidad de Carreteras de los Estados Unidos, edición 1995, Manual de Capacidad Vial, edición 1991

Se hace un ajuste a la clasificación vehicular obtenida en campo para mostrarla de forma desglosada de acuerdo al TDPA.

TABLA CLASIFICACIÓN VEHICULAR TOTAL DIARIA

A	B	C	TOTAL
6,367	153	446	6,966
91.40	2.20	6.40	100.00

Fuente: Estudio de impacto vial JOM, 2016.

Horas máximas ó horas pico.

Se presentan tres horas máximas durante el día:

- En la mañana de 8:00 a 9:00 horas, con un volumen de 510 vehículos.
- Al medio día de las 14:00 a 15:00 horas con un volumen de 445 vehículos
- de las 18:00 a 19:00 horas con un volumen de 502 vehículos.

Por tanto, la hora de máxima demanda (HMD) se presenta en el periodo A. M. de 8:00 a 9:00 horas, con un volumen de 510, obteniendo un factor horario de máxima demanda (K) igual a 0.08, lo anterior significa que los aforos direcciónales deberán se ser realizados en este horario.

Volúmenes de tránsito (aforos direccionales).

Volúmenes de transito totales de acuerdo a los aforos direccionales.

NÚM.	INTERSECCIONES	VOLUMEN HORARIO TOTAL
1	CALLE LUCAS CON MARGARITAS	331
2	CALLE LUCAS CON PRIVADA	466
3	CALLE LUCAS CON IZCALLI MARGARITAS	564
4	DE LAS PRESAS CON SANTIAGO OCCIPACO	304
5	BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS CON CAMINO A SAN MATEO	7,672
6	CAMINO A SAN MATEO CON DE LAS PRESAS	2,659
7	CAMINO A SAN MATEO CON IZCALLI SAN MATEO	5,169
8	CAMINO A SAN MATEO CON MISIÓN DE SANTIAGO	4,785
9	MISION DE SANTIAGO CON BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y AV. LOMAS VERDES	5,889

Fuente: Estudio de impacto vial JOM, 2016.

OBSERVACIONES:

1. El volumen mayor se presenta en la intersección que forma el Blvd. Adolfo López Mateos con Camino a San Mateo y Santiago Occipaco con un volumen de 7,672 vehículos en la hora de máxima demanda (HMD). De estos el volumen menor circula por la vialidad denominada Santiago Occipaco.
2. Por la vialidad Santiago Occipaco circula un volumen muy bajo, sin embargo, este necesariamente tiene que conectarse a las vialidades primarias donde circulan actualmente volúmenes de tránsito muy altos, y en el caso de Camino a San Mateo con anchos de sección transversal muy estrechos y condiciones operativas muy complicadas.

Situación actual de los niveles de servicios.

Una vez aplicada la metodología antes descrita para el cálculo de la capacidad y los niveles de servicio, podemos ver que como se encuentran operando las intersecciones analizadas dentro de la zona de estudio:

Niveles de servicio actuales.

NÚM.	INTERSECCIONES	NIVEL DE SERVICIO
1	CALLE LUCAS CON MARGARITAS	B
2	CALLE LUCAS CON PRIVADA	B
3	CALLE LUCAS CON IZCALLI MARGARITAS	B
4	DE LAS PRESAS CON SANTIAGO OCCIPACO	B
5	BLVD. ADOLFO LOPEZ MATEOS CON CAMINO A SAN MATEO	D
6	CAMINO A SAN MATEO CON DE LAS PRESAS	B
7	CAMINO A SAN MATEO CON IZCALLI SAN MATEO	B
8	CAMINO A SAN MATEO CON MISION DE SANTIAGO	D
9	MISION DE SANTIAGO CON BLVD. ADOLFO LOPEZ MATEOS Y AV. LOMAS VERDES	D

Fuente: Estudio de impacto vial JOM, 2016.

OBSERVACIONES:

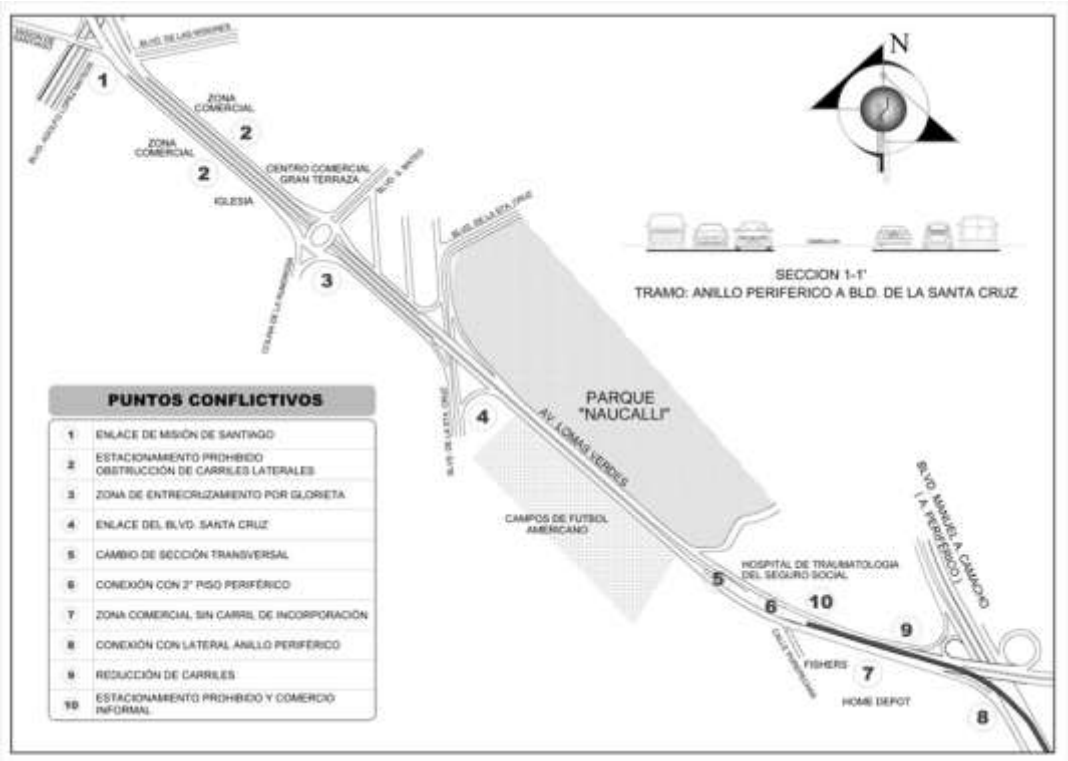
1. Los niveles de servicio más complicados (Ns = “D”, condición poco estable), se presentan en las intersecciones No. 5, 8 y 9 que forma el Blvd. Adolfo López Mateos con Camino a San Mateo, Camino a San Mateo con Misión de Santiago y Blvd. Adolfo López Mateos con Misión de Santiago y Av. Lomas Verdes, que son las conexiones más importantes hacia el Blvd. Manuel Ávila Camacho (Anillo Periférico).
2. El resto de las intersecciones, dentro de la zona de estudio presenta niveles de servicio (Ns = “B”), que es una condición estable.
3. Todo lo anterior confirma que saliendo de las vialidades locales y conectarse a las vialidades primarias, donde circulan actualmente volúmenes de tránsito muy altos, y en el caso de Camino a San Mateo con anchos de sección transversal muy estrechos y condiciones operativas muy complicadas, se presentan serios asentamientos de tránsito.

Problemática en la zona de estudio:

Debido a que solo la vialidad primaria Av. Lomas Verdes permite el acceso directo a la zona de estudio viniendo desde la Ciudad de México circulando a través del Blvd. Manuel Ávila Camacho (Anillo Periférico), en determinadas horas ésta ya presenta serios asentamientos de tránsito en algunos puntos.

Para este estudio se analizó la Av. Lomas Verdes en el tramo de la Vía Adolfo López Mateos a Blvd. Manuel Ávila Camacho (Anillo Periférico), encontrando los siguientes puntos conflictivos.

1. Punto de conflicto debido a la incorporación de la vialidad Misión de Santiago hacia la Avenida Lomas Verdes.
2. Punto de conflicto por estacionamiento y obstrucción de cuerpos laterales.
3. Punto de conflicto debido a las zonas de entrecruzamiento a nivel con el Blvd. San Mateo.
4. Punto de conflicto en la incorporación (vuelta derecha) de Blvd. Santa Cruz Acatlán, que lleva viajes hacia el Anillo Periférico.
5. Punto de conflicto debido al cambio de sección transversal.
6. Punto de conflicto en los tramos entre carriles centrales y laterales.
7. Punto de conflicto por mal diseño geométrico donde inicia la separación entre carriles centrales y laterales a la altura de Blvd. Santa cruz Acatlán.
8. Punto de conflicto debido a la conexión con el segundo piso de Anillo Periférico.
9. Lateral con sección transversal reducida y comercio informal frente al Hospital de Traumatología del IMSS.
10. Conexión con carril lateral del Blvd. Manuel Ávila Camacho (Anillo Periférico), se reciben volúmenes sin carril de incorporación.



Fuente: Estudio de impacto vial JOM, 2016.

Asignación de tránsito.

Se realizó una asignación del tránsito para la condición de proyecto, con el fin de tener un pronóstico de la movilidad futura, en un escenario denominado “Inicio de Operaciones”, esto con el fin de determinar el impacto que tendrá el tránsito normal, el tránsito atraído y el tránsito generado por el desarrollo.

Se tomó el tránsito que circula sobre la vialidad de acceso (Calle Lucas) que es de 4,988 vehículos y se le adiciona el tránsito generado por el desarrollo al 100%, para obtener el tránsito al inicio de operaciones:

Volumen actual = 510 vehículos.
Volumen generado = 392 vehículos.
Volumen asignado al Inicio de operaciones = 902 vehículos.

Lo anterior significa un aumento muy significativo (74.50%) en la corriente del tránsito, principalmente sobre la calle Lucas, pero que no afectaría su nivel de servicio actual (Ns = “B”), sin embargo, este aumento si va afectar la movilidad en las conexiones de esta vialidad de acceso con las vías primarias de la zona de estudio.

Tendencias del tránsito (determinación de la tasa de crecimiento).

- Existe una la tasa de 5%, por incremento vehicular, recomendada para la Ciudad de México.
- El Instituto Mexicano del Transporte recomienda una tasa del 3.5% por obra nueva.

Sin embargo, debido a que la zona de estudio se encuentra en una zona poco consolidada, del Municipio de Naucalpan de Juárez, Estado de México se utilizará una tasa del 3%, que de acuerdo a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S. C. T.), es la tasa media nacional y se ajusta más a la zona de estudio.

Pronóstico del tránsito normal.

El siguiente paso consiste en obtener un factor de pronóstico del tránsito normal (TN) utilizando el Método AASTHO, cuya expresión es:

Formula: $\mathbf{FP = (1 + i)}$

Dónde: FP = Factor de pronóstico.
i = Tasa exponencial por crecimiento vehículo.
n = Período considerado (5, 10, 15 años, etc.)

El factor de pronóstico sería:

$$\textbf{Para 5 años } FP = (1 + 0.03)^{5} = 1.16$$

$$\textbf{Para 10 años } FP = (1 + 0.03)^{10} = 1.34$$

$$\textbf{Para 15 años } FP = (1 + 0.03)^{15} = 1.56$$

Diagnóstico de la situación de proyecto (Tendencial).

Una vez aplicada la metodología antes descrita para el cálculo de la capacidad y los niveles de servicio, para la condición de “proyecto”, podemos ver como se impactarán las intersecciones afectadas de la zona de estudio, cuando opere el desarrollo al 100%, en el escenario denominado “SIN HACER NADA”, debido al incremento de volúmenes de tránsito.

NÚM.	INTERSECCIONES	NIVEL DE SERVICIO CONDICION ACTUAL	NIVEL DE SERVICIO DE PROYECTO AL INICIO DE OPERACIONES
1	CALLE LUCAS CON MARGARITAS	B	B
2	CALLE LUCAS CON PRIVADA	B	B
3	CALLE LUCAS CON IZCALLI MARGARITAS	B	B
4	DE LAS PRESAS CON SANTIAGO OCCIPACO	B	B
5	BLVD. ADOLFO LOPEZ MATEOS CON CAMINO A SAN MATEO	D	D
6	CAMINO A SAN MATEO CON DE LAS PRESAS	B	B
7	CAMINO A SAN MATEO CON IZCALLI SAN MATEO	B	B
8	CAMINO A SAN MATEO CON MISION DE SANTIAGO	D	F
9	MISION DE SANTIAGO CON BLVD. ADOLFO LOPEZ MATEOS Y AV. LOMAS VERDES	D	F

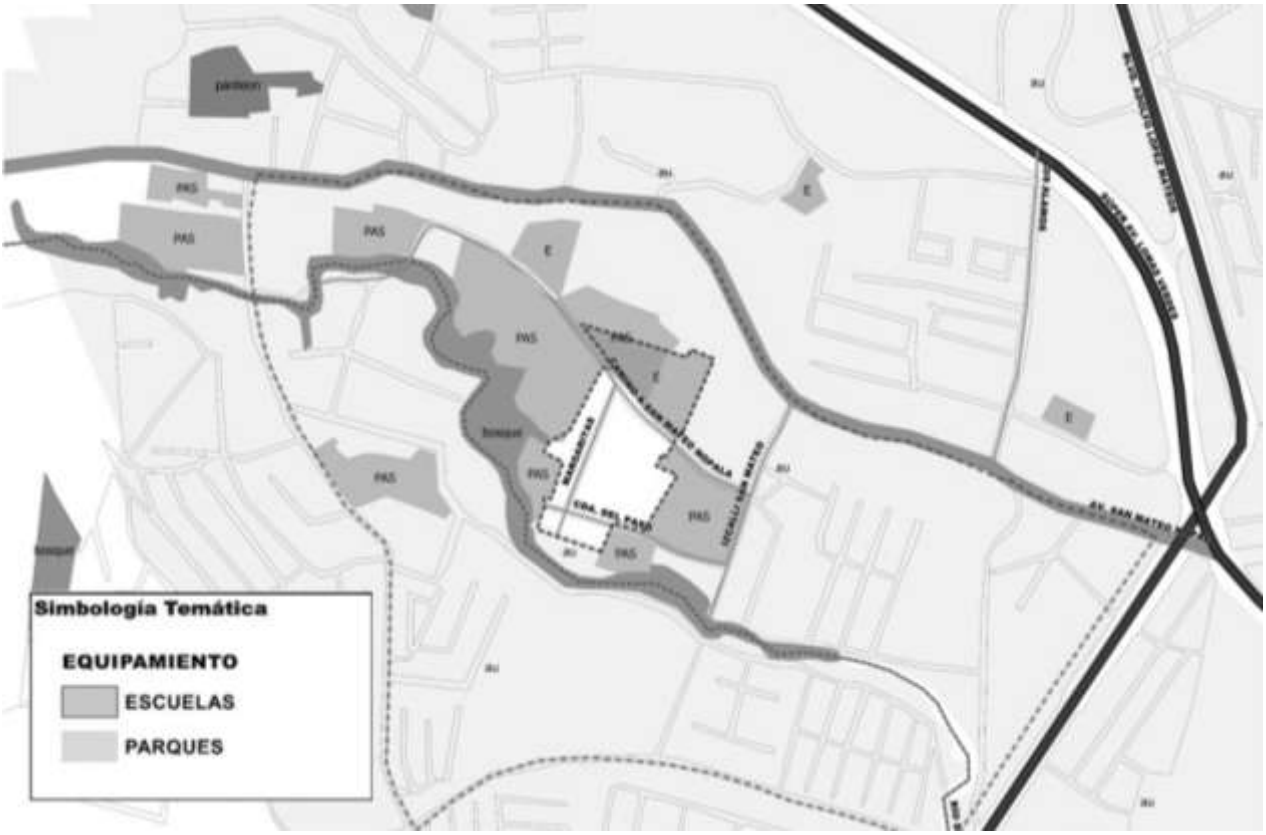
FUENTE: ELABORACION PROPIA

OBSERVACIONES: Los niveles de servicio al inicio de operaciones nos indican que las intersecciones No. 8 y 9 presentarían un nivel de servicio forzado, ya que presentarían niveles de servicio “F”, en el escenario denominado “Inicio de operaciones”, sin hacer nada. Esto significa un impacto negativo en la operación de la intersección.

Equipamiento urbano

El equipamiento urbano existente actualmente se conforma por parques y escuelas tanto públicas como privadas, entre los existentes se encentran:

1. Colegio moderno Tepeyac preparatoria (dentro de la zona de estudio).
2. Colegio moderno Tepeyac primaria y secundaria.
3. Universidad Icel Lomas Verdes.
4. Universidad Franco Mexicana.
5. Escuela normal de Naucalpan y preparatoria oficial.
6. Universidad del Valle de México.
7. Colegio Cristóbal Colón.



Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

En su mayoría los equipamientos en la zona son de tipo educativo, al ser una zona de viviendas.

Colegio Cristóbal Colón.

Fuente: Google maps, 2016.

La zona cuenta con equipamiento de esparcimiento y recreación como parques y jardines, como son;

1. Campo Voit
2. Rancho El Retiro
3. Parque San Mateo
4. Zona vegetal La Palma.

Fuente: Google maps, 2016.

Servicios públicos

En general existen todos los servicios públicos básicos en la zona, agua potable, alcantarillado, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público y recolección de basura.

Agua potable

Se cuenta con una red de agua potable que permite la dotación del servicio de **agua potable a la vivienda en aproximadamente el 98%** del total de las mismas[7]; existe el servicio de agua potable que se desprende del sistema Cutzamala con una presión de agua aceptable y pocos cortes, de acuerdo con entrevistas a los vecinos, se distribuye a través de red subterránea de 2 pulgas en la línea que va frente al predio.

Drenaje

La zona cuenta con **una cobertura de drenaje aproximada de 96.6%,** con redes de drenaje por las que se conducen las aguas residuales de las zonas habitacionales alrededor de la zona de estudio inmediata al predio. Estas redes descargan en los cauces del Río Hondo y del Río de Los Remedios, para posteriormente desembocar en el vaso regulador El Cristo. En los asentamientos humanos del área no urbanizable el desalojo de las aguas residuales se da a través de fosas sépticas, letrinas y drenajes rústicos a cielo abierto.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Energía eléctrica

La cobertura del **servicio de energía eléctrica** con base en información del PMDU del municipio **es del 99%** ya que dentro del municipio existen cuatro subestaciones eléctricas de servicio[8]. Los cortes son intermitentes y de poca duración en las épocas de lluvias con una tensión eléctrica continua.

---

[7] No se consideran viviendas en condiciones irregulares ni asentamientos no reconocidos, por el municipio.

[8] Estos ya fueron descritos en el apartado de Infraestructura eléctrica.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

La existencia de la red de energía eléctrica en la zona de estudio puede y debe ser mejorada convirtiéndola en una más homogénea e incluso pudiéndose dar el salto a tecnologías modernas de infraestructura subterránea.

Existen actualmente al poniente del municipio y en la zona de vivienda irregular conexiones al servicio que son apócrifas y que están realizadas con materiales precarios, que pudieran afectar la calidad del servicio de energía eléctrica, siendo este un tema prioritario a ser atendido por las autoridades municipales.

Alumbrado público

Existe el servicio en un 95% de la zona de estudio aunque con diversos tipos de lamparas, desde las mas precarias con bombillas de hasta 250 watts, aunque en la calle Lucas y fuera de las instituciones educativas existen lamparas modernas de luz blanca con focos de tecnología LED.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

La implementación de lámparas modernas de LED mejoraría significativamente la cobertura del servicio, el numero de eventos para darles mantenimiento, la imgen urbana de la zona y por sobre todo el consumo de energía eléctrica.

Recolección de basura

El servicio de recolección de basura en la zona es por parte del municipio con rondas del camión de basura los días lunes y viernes en horarios matutinos, mientras que los fraccionamientos y residenciales cuentan con servicios particulares de recolecta de residuos solidos.

Existe en la actualidad un servicio no oficial de personas que recolectan la basura en vehiculos no motorizados jalados o empujados por ellos mismos a cambio de una propina, y ofrecen el servicio en cualquier horario.

F.2 Vivienda.

La vivienda en la zona es de diversos tipos, existen desde la de tipo residencial en privadas, las de interés social en conjuntos urbanos, y las de tipo precario.

Es el uso del suelo predominante en la zona inmediata e incluso en el Distrito Urbano San Mateo.

ESQUEMA DE VIVIENDA EN EL ENTORNO INMEDIATO

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, 2016.

En la zona se localizan los siguientes desarrollos habitacionales:

Al norte: La colonia Izcalli San Mateo.

Al oriente: La colonia Los fresnos.

Y la colonia Real de San Mateo.

Y al sur y oriente: Vivienda popular de construcción propia.

Del análisis de la vivienda en el entorno se desprende que la vocación del polígono en habitacional plurifamiliar vertical.

Incluso, en beneficio de las áreas libres y la optimización de los servicios, el potencial permitiría un mayor número de niveles que los existentes, con el fin de lograr un crecimiento vertical y compacto.

F.3 Antecedente de autorizaciones.

Una porción del polígono que conforma el presente Plan Parcial lo forman4 fracciones del lote denominado B (B1, B2, B3y B4), según la autorización de subdivisión de fecha 13 de enero de 2014. (La fracción B1 se encuentra ocupada por vivienda irregular).

PLANO DE FUSIÓN Y SUBDIVISIÓN

Al predio motivo de la fusión y subdivisión se le asignó el uso de suelo habitacional con base en los señalamientos del Plan anterior y la aptitud del polígono, según documentos oficiales. Y posteriormente se le emitieron licencias de cambio de uso del suelo. (Habitacional a las fracciones B2, B3 y B4.

En el procedimiento de cambio de uso del suelo, la Dirección General de Desarrollo Urbano de Naucalpan de Juárez, realizó la evaluación técnica, que tomó en cuenta:

- Las características del inmueble.
- Los antecedentes documentales.
- La normatividad aplicable.
- Las características del anteproyecto (vivienda plurifamiliar vertical).
- Las características de la zona.
- La Documentación.
- Consideraciones generales.

En el trámite de autorizaciones posteriores para las fracciones, la autoridad estatal, apoyada en lo señalado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano vigente, ha requerido como sustento, la elaboración del Plan Parcial que precisen y soporten las normas establecidas en los documentos emitidos, que hagan posible su aprovechamiento.

LICENCIAS DE CAMBIO DE USO DEL SUELO EMITIDAS EN 2015

FECHA	DOCUMENTO	No. DE EXPEDIENTE	DEPENDENCIA U ORGANISMO QUE EMITE	CONTENIDO	OBSERVACIONES
10-jun-15	AUTORIZACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO LOTE B2	CUS/0016/2014	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DE NAUCALPAN	CAMBIO DE USO DEL SUELO PARA CONSTRUIR 84 VIVIENDAS	USO DE SUELO HABITACIONAL PLURIFAMILIAR EN 9 NIVELES A NIVEL DE DESPLANTE.
06-jul-15	PUBLICACIÓN EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	TOMO CC A:202/3/001/02 No. 4	GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PUBLICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO LOTE B2	
10-jun-15	AUTORIZACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO LOTE B3	CUS/0013/2014	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DE NAUCALPAN	CAMBIO DE USO DEL SUELO PARA CONSTRUIR 84 VIVIENDAS	USO DE SUELO HABITACIONAL PLURIFAMILIAR EN 9 NIVELES A NIVEL DE DESPLANTE.
06-jul-15	PUBLICACIÓN EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	TOMO CC A:202/3/001/02 No. 4	GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PUBLICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO LOTE B3	
10-jun-15	AUTORIZACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO LOTE B4	CUS/0014/2014	DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO DE NAUCALPAN	CAMBIO DE USO DEL SUELO PARA CONSTRUIR 84 VIVIENDAS	USO DE SUELO HABITACIONAL PLURIFAMILIAR EN 9 NIVELES A NIVEL DE DESPLANTE.
06-jul-15	PUBLICACIÓN EN LA GACETA DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	TOMO CC A:202/3/001/02 No. 4	GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	PUBLICACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DEL CAMBIO DE USO DEL SUELO LOTE B4	

*EL PREDIO B1 SE ENCUENTRA OCUPADO CON VIVIENDA IRREGULAR Y NO SE REALIZÓ TRÁMITE ALGUNO.

Fuente: Documentos emitidos por el gobierno municipal.

El número de viviendas que amparan las autorizaciones de cambio de uso del suelo antes citadas es de 252 (ver siguiente cuadro).

VIVIENDAS AUTORIZADAS MEDIANTE CAMBIO DE USO DEL SUELO

LOTE	LOTE	SUP m2	SUP m2	VIVIENDAS
B1	OCUPADO	2,280.96		
B2	BALDÍO		6,000.92	84
B3	BALDÍO		6,110.06	84
B4	BALDÍO		6,007.97	84
TOTAL	TOTAL		**18,118.95**	**252**

La normatividad del presente Plan Parcial permitiría también, la regularización de las 10 viviendas identificadas en el predio B1.

F.4 Aspectos ambientales.

Agua

Dado el acelerado incremento poblacional, la disponibilidad de este recurso ha disminuido. Al mismo tiempo se ha deteriorado en mayor proporción la calidad de algunas fuentes de abastecimiento porque la recarga acuífera disminuye a medida que la urbanización aumenta. En Naucalpan se sufren los decrementos del nivel freático más pronunciado de la zona metropolitana, lo que limita la opción de dotación de agua por medio de pozos profundos.

Una de las principales fuentes de contaminación del agua la constituye el nivel de acidez de las precipitaciones pluviales cuyo pH varía de 4.6 a 5.4 en este municipio[9]. Este fenómeno se presenta principalmente por las altas emisiones de contaminantes de bióxido de azufre, óxido de nitrógeno y cloro molecular en estado gaseoso generados por fuentes fijas y móviles.

Las aguas contaminadas de origen industrial, contienen elementos tan nocivos como lo son metales pesados, solventes, ácidos, grasas y aceites, entre otros.

Fuente: google maps, Street view, 2016.

[9]Datos tomados del PMDU del municipio de Naucalpan, vigente desde 2007.

Por lo que respecta a la problemática de la vivienda en la zona se tiene que el uso extendido de detergentes es el mayor aporte de contaminantes. En cuanto a los comercios menores de cambios de aceite y servicio mecánico cercanos a la Av. Nopala.

Aire

La contaminación del aire producida por la industria se incrementa de manera rápida al sumarse a la contaminación causada por los automotores que circulan sobre las vialidades. El viento es un factor que provoca que la contaminación se observe en muchas ocasiones en donde no se genera.

De acuerdo con lo anterior los gases contaminantes del ambiente provienen de la actividad industrial y los vehículos. Se tienen emisiones de bióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO) y bióxido de carbono (CO2). Las partículas suspendidas provienen del tiradero municipal y otros tiraderos de basura y cascajo, eventualmente también por los depósitos de basura al interior del predio y la quema eventual de los pastos al interior.

Suelo

Los suelos se deterioran y erosionan después de eliminar la cobertura vegetal, o bien por el aporte excesivo de sustancias químicas o desechos no degradables, por la acumulación de basura y cascajo, por la siembra de monocultivos o el sobrepastoreo.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

La contaminación de los suelos en el predio y la zona se da en función de los depósitos de residuos sólidos que la población transeúnte abandona sobre el predio o en las inmediaciones.

La existencia de vehículos abandonados en la zona es un foco de alerta en cuanto a la generación de residuos y daño al medio ambiente.

F.5 Riesgos.

De acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) y al Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), los riesgos son acontecimientos que pueden impactar a un sistema afectable (población o entorno) y transformar su estado normal en un estado de daños que puede llegar al grado de desastre, los cuales se clasifican para el caso de los riesgos identificados en el área de estudio:

Riesgos socio-organizativos: Los riesgos que se encuentran en las inmediaciones de la zona objeto de estudio podrían ser de la vialidad y el sistema de movilidad urbana, por la falta de ordenamiento y funcionalidad de las vialidades.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Además de las condiciones físicas de la carpeta asfáltica, que presentan falta de mantenimiento, pendientes encontradas que generan charcos y acumulaciones de sedimentos y basuras.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Riesgos Hidrometereológicos: Son ocasionados por eventos climatológicos no comunes e inesperados, que por la conformación topográfica de la zona objeto de estudio, este estaría exentos de ellos.

Riesgos Sanitarios: se generan por la acción patógena de agentes biológicos que atacan a la población. Los más representativos en son la descarga de aguas negras en la vivienda irregular presente en la zona.

Otra fuente que genera riesgos del tipo sanitarios es la acumulación de residuos sólidos en el predio por la falta de un uso en este y la poca vigilancia.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

Fuente: Arkoplanificadores Metepec, levantamiento en campo, 2016.

F.6 Imagen urbana.

El elemento estructurador de la ciudad es la red vial, que para el caso de la zona de estudio es irregular y discontinua debido a la distribución de la vivienda y conformación de manzanas sobre el territorio.

Al igual que muchas ciudades en el mundo, el espacio físico refleja la polarización social; en este caso, se podría revertir esto con las obras de que generaría el aprovechamiento para fines urbanos en el predio, al estar cerca de dos cruceros con potencialidades viales.

En un contexto urbano con objetivos de mejoramiento funcional de la zona, en **el Plan de Centro de Población Estratégico de Naucalpan de Juárez, aprobado en el año de 1993, se consolidó la premisa que asigna como uso de suelo predominante en el área urbana el uso habitacional**, situación que podría sugerir el uso de la zona que delimita el presente Plan Parcial Intraurbano.

Es por ello que el aprovechamiento de baldíos y huecos al interior de la zona conformará un centro de usos habitacionales donde ya existen, explotará las ventajas de la infraestructura existente y mejorará la planeación de la vivienda en el municipio.

Este mismo aprovechamiento mejorará y renovará la imagen de la zona además que implementará nuevas tecnologías en la instalación de infraestructuras y servicios a la vivienda y la vialidad.

En conclusión, el mejoramiento de la imagen aprovechando recursos y reutilizando espacios es un aspecto de la planeación urbana que debe ser tema prioritario, en periodos de corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de aprovechar, regenerar, reordenar y ofrecer espacios más amables a la ciudadanía y una imagen de modernidad y progreso para la zona de estudio.

VI. SINTESIS DEL DIAGNÓSTICO

1. **El predio de estudio se encuentra ubicado en la zona norponiente del continuo urbano del municipio**, cercano a las colonias de La Palma, Izcalli San Mateo y Los Fresnos, que pertenecen a la cabecera municipal.
2. **Enmarcado en una zona habitacional, se encuentra el predio en las cercanías del boulevard Adolfo López Mateos**, la súper avenida Lomas Verdes y el camino a San Mateo Nopala
3. **En la actualidad el predio presenta características de terreno abandonado con edificaciones en desuso**, acumulación de basura, especies roedoras y carroñeras.
4. La temperatura media anual fluctúa entre los 12°C y los 18°C.
5. Los vientos predominantes entre enero y abril son de dirección noroeste.
6. **Según las características de la formación del suelo en el predio, este se compone por rocas de tipo Volcánicas del terciario en la totalidad del predio**.
7. La composición edafológica del suelo en la zona de estudio corresponde con suelos de tipo Feozem en la totalidad del predio y las inmediaciones de este.
8. **En el predio no existen desniveles ni pendientes pronunciadas**, aunque en la cercanía se encuentra la pendiente mayormente pronunciada, más específicamente sobre el Callejón de Hornos.
9. En cuanto a la hidrología, **no existen cuerpos de agua en el predio.**
10. Al interior del predio **la vegetación existente es de tipo silvestre** y sin orden específico.
11. La mayoría de la vegetación existente se encuentra en predios de tipología privada y se clasifican dentro de la familia de las pináceas.
12. **En general la aptitud natural del predio permite el aprovechamiento para usos urbanos**.
13. La distribución de la población por grupos de edad revela que el grupo más representativo en la localidad es el que cuenta con un rango de edad entre 15 y 64 años.
14. En cuanto al promedio de hijos nacidos vivos, el indicador corresponde con 2 hijos por mujer en edad fértil.
15. El 52% de la población total en la zona inmediata de estudio reportó estar casadas o viviendo en unión con una pareja, lo que establece un mercado inmobiliario por atender en cuanto a los servicios de viviendas y salud.
16. Con base en el análisis territorial en la zona sobre el mapa de estudio, **el DENUE no muestra unidades económicas correspondientes al sector primario** en la zona ni en las cercanías.
17. Mientras que para **el sector secundario la existencia de actividades de este tipo se da sobre la avenida San Mateo Nopala** en dirección al Boulevard Adolfo López Mateos.
18. **La predominancia de las actividades del sector terciario sobre el territorio es clara, aunque no existen aglomeraciones significativas** más allá de los conjuntos de comercios cercanos a las avenidas, lo que muestra la vocación habitacional de la zona, no comercial, no industrial
19. **La infraestructura vial en la zona está marcada principalmente por dos vialidades del ámbito regional**, la primera es la Súper avenida Lomas Verdes y la segunda es el boulevard Adolfo López Mateos.
20. La vialidad conformada por el camino real a San Mateo Nopala es la vialidad primaria que dota de acceso vial a la red local de caminos y calles que llevan al predio.
21. **La red vial local está conformada por vialidades asfaltadas** con una sección promedio de 6 a 8 metros que permiten la movilidad fluida al interior de la zona, con excepción de los horarios de entrada y salida de escuelas y oficinas, 8 a 9 de la mañana y de 6 a 7 de la noche.
22. **El equipamiento urbano existente actualmente se conforma por parques y escuelas tanto públicas como privadas**.
23. **En cuanto a los servicios públicos, todos estos presentan porcentajes de cobertura mayores al 95%.**
24. **La vivienda en la zona es de diversos tipos, existen desde la de tipo residencial en privadas hasta las de interés social en conjuntos urbanos**.

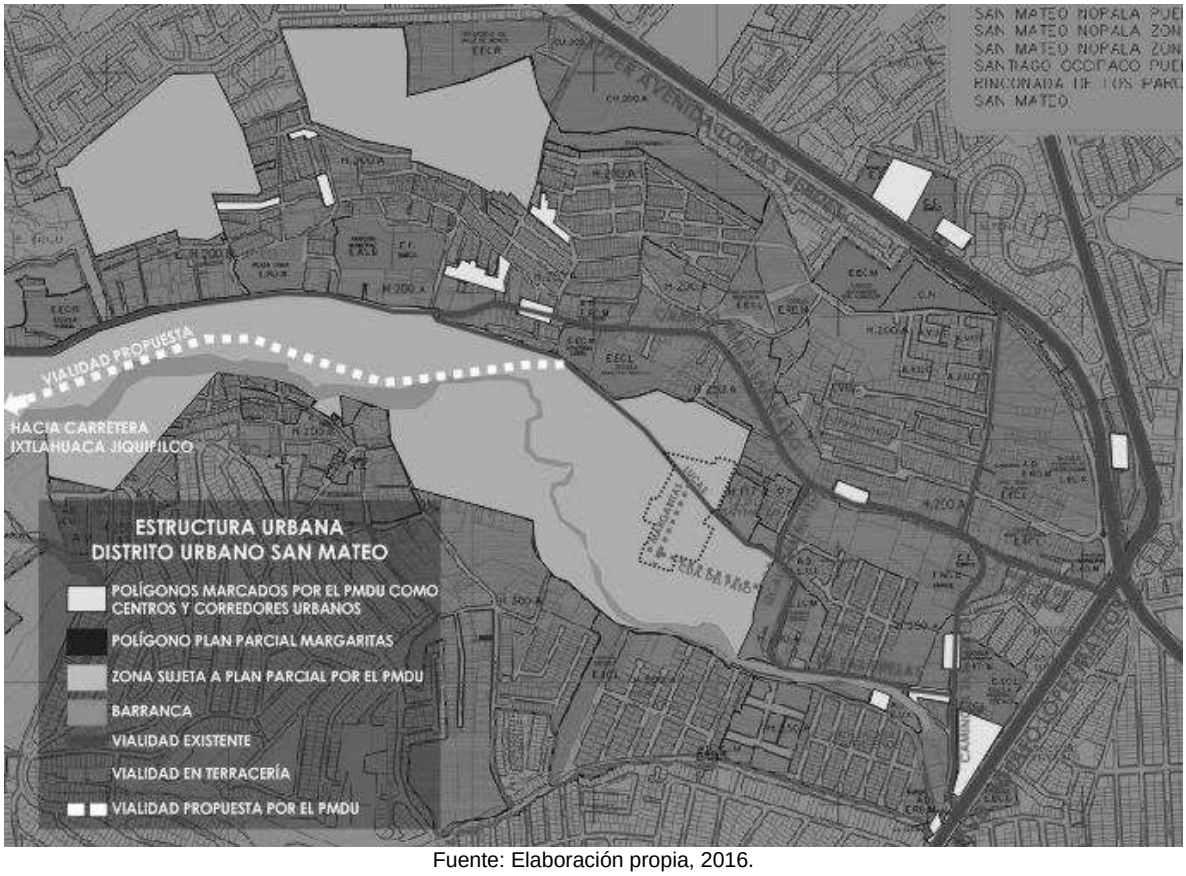
Matriz FODA.

	Positivos	Negativos
	Fortalezas	**Debilidades**
Internos	La aptitud natural del predio permite el aprovechamiento para usos urbanos	En la actualidad el predio presenta características de terreno abandonado con edificaciones en desuso, acumulación de basura, especies roedoras y carroñeras
	La predominancia de las actividades del sector terciario sobre el territorio es clara, aunque no existen aglomeraciones significativas más allá de los conjuntos de comercios cercanos a las avenidas, lo que muestra la vocación habitacional de la zona, no comercial, no industrial	En el predio no existen desniveles ni pendientes pronunciadas, aunque en la cercanía se encuentra la pendiente mayormente pronunciada, más específicamente sobre el Callejón de Hornos
	La infraestructura vial en la zona está marcada principalmente por dos vialidades del ámbito regional, la primera es la Súper avenida Lomas Verdes y la segunda es el boulevard Adolfo López Mateos.	La falta de adecuaciones geométricas entorpece el funcionamiento vial en la zona.
	Los servicios públicos presentan porcentajes de cobertura mayores al 95%.	
	La dinámica de la zona permite la instalación de vivienda para la fuerza laboral de la ZMVM.	
	Oportunidades	**Amenazas**
Externos	Aproximadamenete el 27% de la población en la zona llego a vivir a la zona proveniente de otro municipio o entidad, esto refleja una oportunidad de consolidar un subcentro atractor de población con vivienda y servicios.	La posible invasión del predio por parte de grupos sociales, ya se vislumbran en el predio algunos intentos de invasión.
	El aprovechamiento de predios baldios atrapados en lo urbano permite la consolidación de la ciudad en cuanto a su conformación territorial.	
	De la misma forma el aprovechamiento de predios atrapados permite mejorar y eficientar el usos de la infraestructura existente y de los servicios.	La descomposición del funcionamiento del sistema vial al sobrecargar de vehículos usuarios la vialidad local.

A) Vocación del suelo para su aprovechamiento.

De acuerdo con los usos en la zona y su estructura urbana, se concluye lo siguiente:

- El Distrito urbano de San Mateo tiene un uso preponderantemente habitacional.



Fuente: Elaboración propia, 2016.

- La vocación urbana del predio es la habitacional.
- La densidad se sustentará en los documentos de cambio de uso del suelo emitidos con anterioridad por la autoridad municipal.
- En este sentido, en su momento la autoridad municipal en turno lo consideró susceptible de ser aprovechado con una densidad muy alta.
- La optimización en su aprovechamiento hará posible mejorar las condiciones urbanas de su entorno en cuanto a vialidad e imagen urbana.

Marco tendencial de la vivienda 2030[10].

Existe información estadística que describe las condiciones generales y la tipología, tanto para la vivienda como para los hogares y las condiciones de ocupación y se enmarca en el periodo 1990 – 2015, con proyecciones tendenciales al 2030[11].

Con base en CONAVI y SOFTEC se puede concluir un resultado contundente que debe incidir en proyectos con beneficios públicos que incidan de distinta forma en el nivel de precio de la vivienda en la zona, **bajo el esquema ganar – ganar, tanto para los habitantes actuales, los que vendrán y para las autoridades municipales**.

Para el pronóstico del requerimiento de vivienda que responda a la dinámica de la ZMVM se concluye que existe una porción de la zona metropolitana conformada por Naucalpan, Tlalnepantla, Cuautitlán Izcalli, Atizapán de Zaragoza, y las delegaciones de Azcapotzalco y Miguel Hidalgo que territorialmente no pueden expandir la mancha urbana, pero siguen presentando requerimientos y exigencias en materia de vivienda nueva y renovación de la misma.

Conformando una zona donde el 29% de la población se encuentra en la edad promedio para ser sujetos de créditos y adquirir una vivienda.

Aproximadamente **el 2.6% de la población no cuenta con los beneficios de una vivienda estable y la están requiriendo para poder radicar en la zona** y realizar las actividades del día con día.

Naucalpan es el municipio con mayor porcentaje de viviendas (3.7%) donde 3 o más habitantes ocupan un mismo dormitorio. **Es también el municipio que mayor número de viviendas con un solo cuarto tiene**, siendo casi el 8% del total de viviendas.

[10] Con base en el Estudio de Demanda Potencial de Vivienda 4DSM, 2017.
[11] Las proyecciones reflejan ejercicios de prospectación con distintas metodologías de acuerdo al autor, pero que permiten una idea general del panorama tendencial.

En materia económica es la delegación Miguel Hidalgo la que cuenta con mayor porcentaje de Población Económicamente Activa, seguido por Azcapotzalco y Cuautitlán Izcalli, aunque **en general la zona ronda el 30% de porcentaje de PEA**, que es población que conformaría en el supuesto un mercado potencial de vivienda. En el área de estudio la población promedio ocupa 30 minutos para transportarse hacia sus lugares de trabajo.

Cuadros de demanda potencial de vivienda.

I. CONAVI

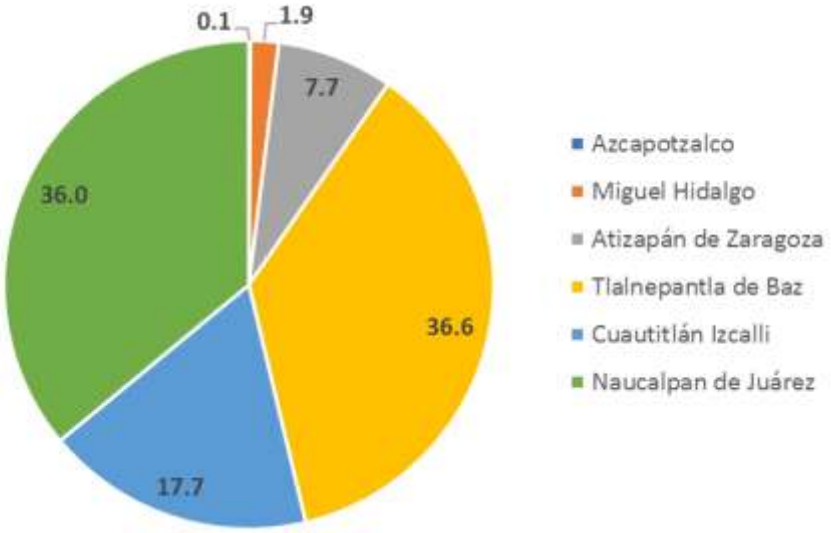
La CONAVI a través del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda genera un estudio potencial del requerimiento general de vivienda, dentro de los lineamientos del Programa Nacional de Vivienda 2014 – 2018. Los datos por municipio que presenta el sistema SNIIV 2.0 para el año 2022, son:

Municipio / Deleg.	Demanda potencial (CONAVI).	%
Azcapotzalco	263	0.12
Miguel Hidalgo	4,166	1.85
Atizapán de Zaragoza	17,263	7.67
Tlalnepantla de Baz	82,472	36.63
Cuautitlán Izcalli	39,921	17.73
Naucalpan de Juárez	81,050	36.00
Total	**225,135**	

Fuente: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda 2.0, Datos elaborados por CONAVI, con información de INFONAVIT, 2017.

La conurbación compuesta por los municipios y delegaciones cercanas al área de estudio presentan una demanda potencial de 225,135 viviendas, lo anterior con base en las proyecciones del incremento demográfico tendencial.

Naucalpan es el segundo municipio con mayor potencial de demanda solo detrás de Tlalnepantla, ambos cercanos al 36% del total de la demanda futura.



Fuente: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda 2.0, Datos elaborados por CONAVI, con información de INFONAVIT, 2017.

SOFTEC

Softec divide su análisis de demanda potencial de vivienda en 6 tipos[12]; social, económica, media, media plus, residencial y residencial plus y dentro de este se especifica que **la demanda potencial de vivienda total para el año 2022 será de 19,765 viviendas**, siempre que la tendencia siga igual y el ritmo de incorporación de vivienda y renovación de la misma sea constante, el rezago habitacional no se incrementa más allá de los descritos en la CONAVI.

[12] Estos son distintos a los descritos en el Código Administrativo del Estado de México, en su libro quinto.

Demanda potencial de vivienda social 2017 – 2022.

Social						
Municipio	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Azcapotzalco	304	306	308	311	315	320
Miguel Hidalgo	333	334	335	338	341	346
Atizapán de Zaragoza	507	509	513	518	525	534
Tlalnepantla de Baz	555	556	559	563	569	577
Cuautitlán Izcalli	643	650	660	671	684	701
Naucalpan	1,137	1,146	1,158	1,173	1,192	1,217

Fuente: Estimaciones de la demanda de vivienda SOFTEC 2007 – 2022.

Demanda potencial de vivienda económica 2017 – 2022.

Económica						
Municipio	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Azcapotzalco	714	718	723	730	740	753
Miguel Hidalgo	853	855	858	865	874	886
Atizapán de Zaragoza	1,191	1,196	1,205	1,217	1,234	1,255
Tlalnepantla de Baz	1,421	1,424	1,431	1,441	1,456	1,477
Cuautitlán Izcalli	2,172	2,198	2,229	2,266	2,312	2,367
Naucalpan	2,500	2,521	2,547	2,581	2,623	2,676

Fuente: Estimaciones de la demanda de vivienda SOFTEC 2007 – 2022.

Demanda potencial de vivienda media 2017 – 2022.

Media						
Municipio	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Azcapotzalco	146	147	148	149	151	154
Miguel Hidalgo	211	211	212	213	216	219
Atizapán de Zaragoza	243	245	246	249	252	256
Tlalnepantla de Baz	351	352	353	356	359	365
Cuautitlán Izcalli	675	683	693	704	719	736
Naucalpan	530	535	540	547	556	568

Fuente: Estimaciones de la demanda de vivienda SOFTEC 2007 – 2022.

Demanda potencial de vivienda media plus 2017 – 2022.

Media plus						
Municipio	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Azcapotzalco	169	170	172	173	176	179
Miguel Hidalgo	209	210	211	212	215	218
Atizapán de Zaragoza	282	284	286	289	293	298
Tlalnepantla de Baz	349	350	351	354	358	363
Cuautitlán Izcalli	379	383	389	395	403	413
Naucalpan	758	764	772	782	795	811

Fuente: Estimaciones de la demanda de vivienda SOFTEC 2007 – 2022.

Demanda potencial de vivienda residencial 2017 – 2022.

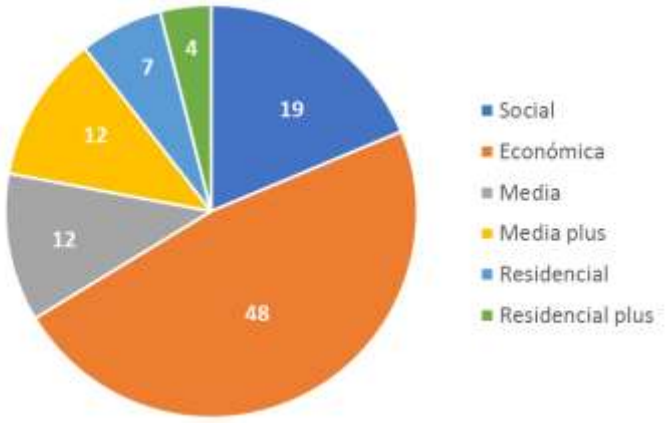
Residencial						
Municipio	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Azcapotzalco	84	85	85	86	87	89
Miguel Hidalgo	113	113	114	114	116	117
Atizapán de Zaragoza	140	141	142	144	146	148
Tlalnepantla de Baz	188	188	189	191	193	195
Cuautitlán Izcalli	181	184	186	189	193	198
Naucalpan	505	509	515	521	530	541

Fuente: Estimaciones de la demanda de vivienda SOFTEC 2007 – 2022.

Demanda potencial de vivienda residencial plus 2017 – 2022.

Residencial Plus						
Municipio	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Azcapotzalco	42	42	42	43	43	44
Miguel Hidalgo	64	65	65	65	66	67
Atizapán de Zaragoza	70	70	70	71	72	73
Tlalnepantla de Baz	107	108	108	109	110	112
Cuautitlán Izcalli	83	84	85	86	88	90
Naucalpan	379	382	386	391	397	406

Fuente: Estimaciones de la demanda de vivienda SOFTEC 2007 – 2022.



Fuente: Estimaciones de la demanda de vivienda SOFTEC 2007 – 2022

Conclusiones de la propuesta de demanda potencial SOFTEC.

En el apartado anterior se muestran los datos por año para la potencial demanda de vivienda hasta el 2022, el crecimiento que se observa en las tablas responde a un crecimiento demográfico lento pero constante, al fenómeno migratorio característico de una zona metropolitana y a las tasas de medición para los créditos a la vivienda, entro otros factores que Softec integra en sus proyecciones.

El 48% del total de viviendas deberán responder al mercado de la vivienda económica.

Han sido expuestos a lo largo de este documento factores que podrían ir dando forma a cierta tipología de vivienda que eficientice los espacios y los recursos en una ciudad moderna, que sea aplicable a la realidad de la zona metropolitana, que esté en concordancia con el marco legislativo y jurídico, además de considerar los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente por sobre los demás factores.

Si se enlistan las conclusiones se obtiene que la vivienda al 2022 debe responder a factores como:

1) **Debe estar en el rango económico (entre la vivienda popular y el nivel medio), para responder al fenómeno migratorio de la ZM y ser accesible a la población entre 30 y 49 años.**
2) **Debe respetarse la barrera natural que la ZMVM presenta al poniente, lo que no significa que no se producirá vivienda, sino que debe aprovecharse los espacios y baldíos existentes en la mancha urbana.**
3) **Debe maximizarse la infraestructura de servicios, preparándola y mejorándola para beneficiar a la nueva vivienda y a la existente.**

El aprovechamiento de la verticalidad como factor de eficiencia en muchos aspectos (servicios, infraestructura, construcción, recursos naturales, sociales y más).

VIII. OBJETIVOS

PLAN PARCIAL INTRAURBANO MARGARITAS, NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO

Los señalamientos propositivos del presente Plan Parcial se sustentan en la síntesis del diagnóstico, retomándola de manera integral en sus objetivos, políticas y estrategias.

A) De Ordenamiento Territorial

- Dar cumplimiento a lo señalado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan en cuanto a la realización de planes parciales para el aprovechamiento de los predios de la zona con este señalamiento.

- Iniciar el desarrollo planeado de esta franja al norte del municipio sujeta a Plan Parcial por el señalamiento normativo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano.

B) De Ordenamiento Urbano e imagen urbana

- Incorporar suelo al desarrollo urbano en forma ordenada, con criterios ambientales y de integración urbana.
- Hacer posible el aprovechamiento controlado de una zona específica en Naucalpan.
- Establecer la normatividad urbana que optimice el aprovechamiento del polígono, satisfaciendo a la vez los criterios de protección al ambiente.
- Evitar su ocupación con asentamientos irregulares, estableciendo una estrategia de desarrollo que desaliente las invasiones y su uso inadecuado.
- Contribuir a la consolidación de la zona mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico y social.

C) De Ordenamiento Sectorial

- Promover proyectos de desarrollo como instrumentos de ordenación urbana y utilización óptima del suelo (aprovechamiento intensivo).
- Dotar de elementos técnicos con validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano de la zona y del Municipio.
- Procurar el bienestar social de la población en la zona.
- Apoyar la consolidación y mejoramiento de las condiciones urbanas de la vivienda popular existente en la zona.

IX. POLÍTICAS

A) De Ordenamiento Territorial

Se establecen con base en señalado en el Libro V del Código Administrativo del Estado de México, el cual establece dentro de los principios a observar en el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población (artículo 5.2): “el fomento de proyectos de desarrollo urbano sustentables que sean acordes con la planeación urbana, atraiga inversión y generen rendimientos económicos y beneficios sociales a la población”.

- Aprovechar esta zona, detonando el desarrollo del área marcada como sujeta a Plan parcial, tomando como columna vertebral la vialidad prevista por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano con dirección al poniente del municipio.

PLAN PARCIAL INTRAURBANO MARGARITAS COMO IMPULSO AL DESARROLLO DE LA ZONA SEÑALADA COMO SUJETA A PLAN PARCIAL EN SAN MATEO

Fuente: Esquema de Arkoplanificadores

- Coadyuvar con la estrategia del Plan Nacional de Desarrollo relativa a *"Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos".*

- Promover Ciudades con uso del suelo mixto que fomente la interacción social.

B) De Ordenamiento Urbano e imagen urbana

- Generar ciudades densas que consideren el uso eficiente del suelo, que absorban el crecimiento urbano de una manera inteligente.

- Fomentar el concepto de ciudades compactas, en las que se genere la cercanía entre actividades.

Fuente: Juan Carlos García de los Reyes: ¿Qué es una ciudad compacta?

- Dar sustento jurídico legal a los actos de autoridad en materia urbana, realizados en el polígono con anterioridad, y con ello, dar certeza jurídica a los particulares.

- Establecimiento de un diseño arquitectónico de vanguardia que distinga a la zona como una zona de avanzada en materia de funcionalidad urbano - arquitectónica.

- Desarrollo de bajo impacto en el sitio y su entorno y un alto grado de aprovechamiento de las áreas libres.
- Aprovechamiento del predio a partir de las 3 vialidades existentes.
- Mejoramiento de las tres vialidades en cuanto a funcionamiento e imagen urbana.
- Implementación de una estructura de paseos y andadores naturales que permita la movilidad peatonal y el ejercicio, con diversas ligas por zonas y con el área de usos complementarios.
- Desarrollo de un proyecto con criterios de sustentabilidad incorporados y alto grado de detalle y control del diseño urbano, paisajístico y arquitectónico.
- Atención a los requerimientos de suelo de este tipo, derivados del desarrollo de Naucalpan.

C) De Ordenamiento Sectorial

- Contemplar un enfoque integral que articule los aspectos sociales, económicos, ambientales, físico – espaciales e institucionales del crecimiento y ordenación de los asentamientos humanos.
- Garantizar la eficiencia económica del territorio, complementando las actividades habitacionales.
- Crear oferta de tierra para la atención a las necesidades habitacionales de la zona.
- Garantizar la autosuficiencia en el aprovechamiento de la tierra normada por este Plan.
- Aprovechar el polígono con bajo impacto ambiental.

A) De Ordenamiento Territorial

Con el aprovechamiento de esta zona, se detonará el desarrollo del área marcada como sujeta a Plan parcial, tomando como columna vertebral la vialidad prevista por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano con dirección al poniente del municipio.

- La implementación del presente Plan Parcial coadyuva con la estrategia del Plan Nacional de Desarrollo relativa a *"Transitar hacia un Modelo de Desarrollo Urbano Sustentable e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos".*
- Coadyuva en la promoción de Ciudades con uso del suelo mixto que fomente la interacción social.

B) De Ordenamiento Urbano

- Las normas de aprovechamiento del Plan Parcial van en el sentido de generar ciudades densas que consideren el uso eficiente del suelo, que absorban el crecimiento urbano de una manera inteligente.
- Asimismo, fomentarán el concepto de ciudades compactas, en las que se genere la cercanía entre actividades.
- La aprobación del Plan Parcial dará sustento jurídico legal a los actos de autoridad en materia urbana, realizados en parte del polígono con anterioridad, y con ello, dar certeza jurídica a los particulares.
- Se prevé que el desarrollo del proyecto de aprovechamiento considere un diseño arquitectónico de vanguardia que distinga a la zona como una zona de avanzada en materia de funcionalidad urbano - arquitectónica.
- Asimismo, el proyecto será de bajo impacto en el sitio y su entorno y un alto grado de aprovechamiento de las áreas libres.
- Su conectividad estará fundamentada en vialidades existentes y previstas, a partir de las 3 vialidades existentes en su entorno.
- El desarrollo del proyecto contemplará el mejoramiento de las tres vialidades que rodean la zona en cuanto a funcionamiento e imagen urbana.
- Al interior se deberá implementar una estructura de paseos y andadores naturales que permita la movilidad peatonal y el ejercicio, con diversas ligas por zonas y con el área de usos complementarios.
- El proyecto se deberá desarrollar con criterios de sustentabilidad incorporados y alto grado de detalle y control del diseño urbano, paisajístico y arquitectónico.
- Con todo ello, se dará atención a los requerimientos de suelo de este tipo, derivados del desarrollo de Naucalpan.
- Paralelamente, permitirá la implementación de programas de regularización de la vivienda existente.

C) De Ordenamiento sectorial

- La aprobación del presente Plan permitirá dar un orden a la construcción de vivienda formal en la zona sujeta a Plan Parcial.
- La dotación de infraestructura hidráulica y sanitaria también dará pauta para atender este rubro a las viviendas que en lo futuro pretendan asentarse en la zona.
- Finalmente, las construcciones de obras viales mejorarán la movilidad urbana de la zona.

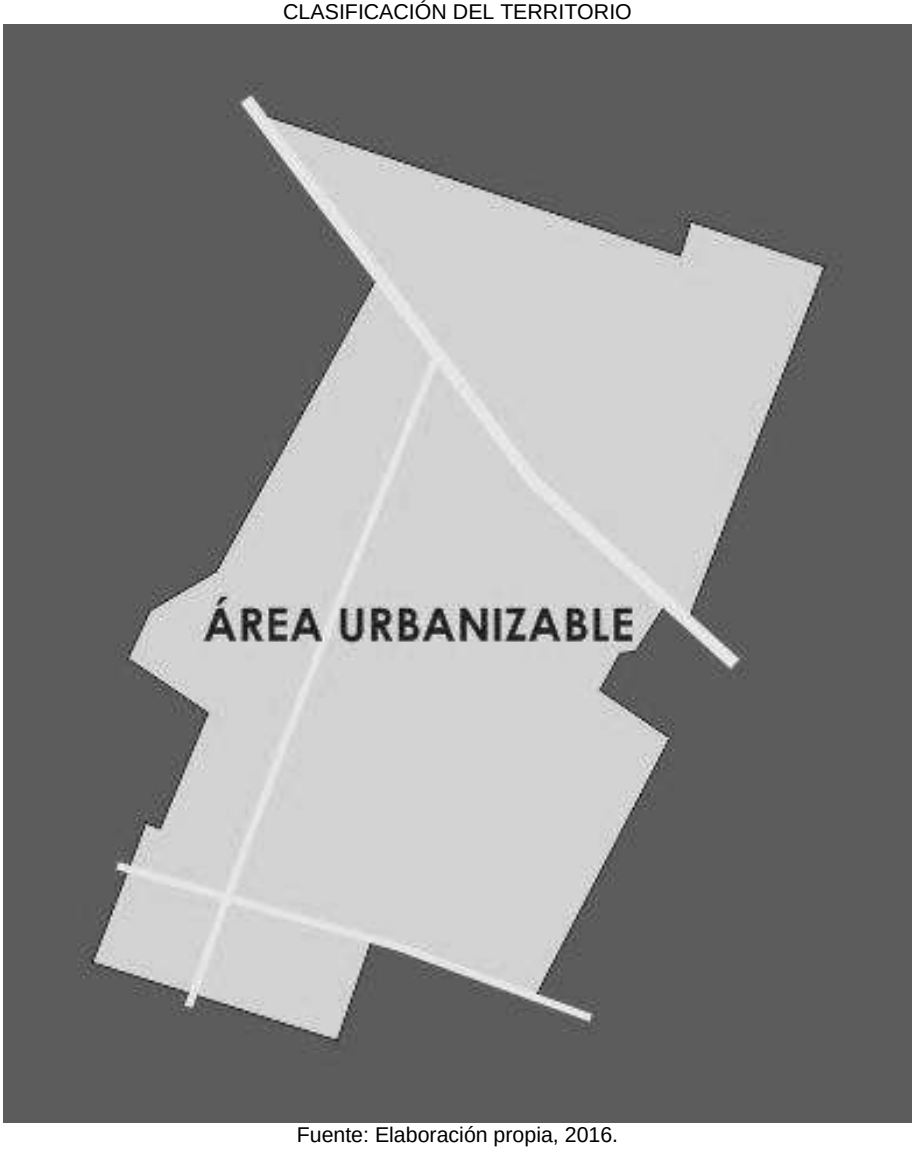
XI. ZONIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL

PLAN PARCIAL INTRAURBANO MARGARITAS, NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO

A) Usos del suelo y su zonificación.

El área del Plan Parcial se clasifica como urbanizable.

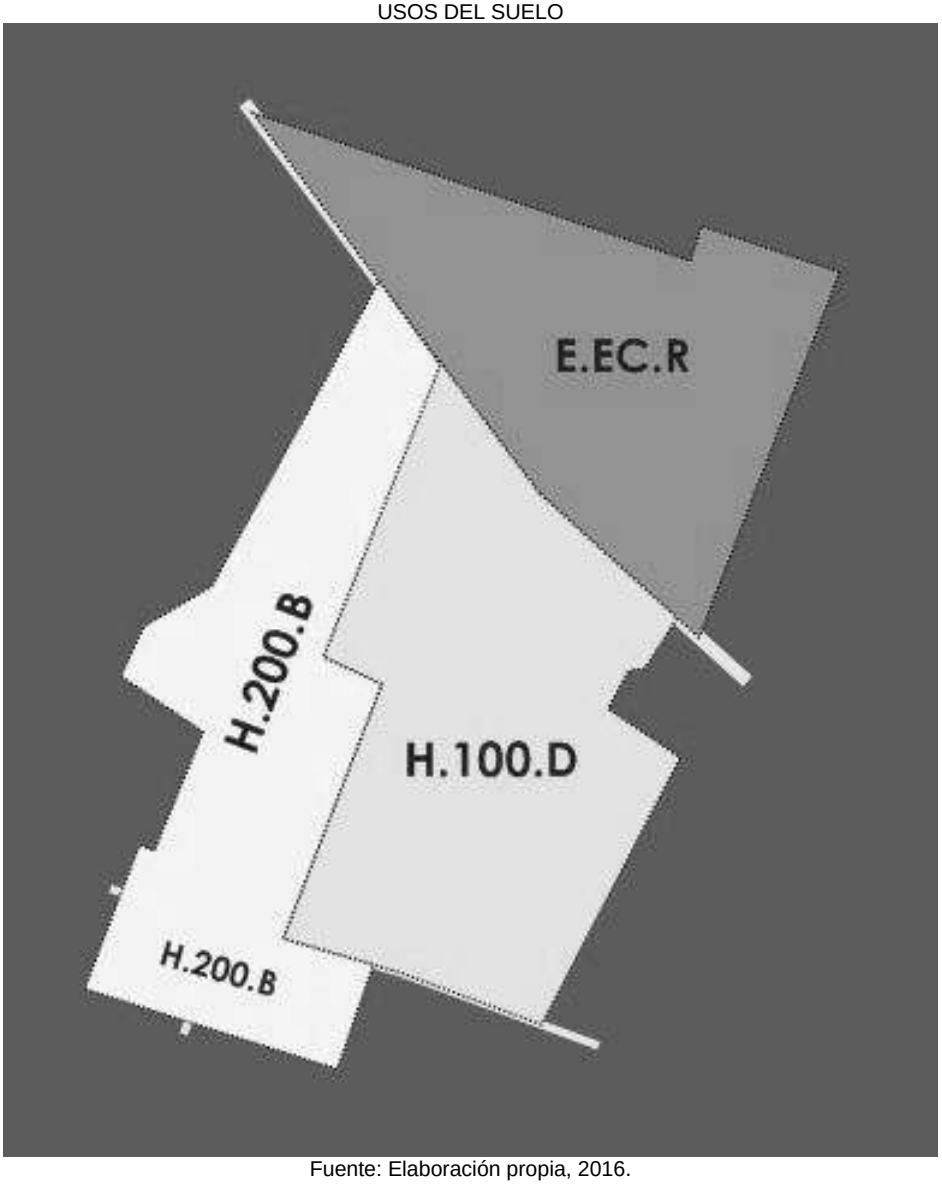
CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con base en lo hasta aquí analizado y señalado, se determinan como usos para el polígono objeto del presente Plan Parcial los siguientes:

USOS DEL SUELO



Fuente: Elaboración propia, 2016.

H.100.D HABITACIONAL DE MUY ALTA DENSIDAD

Es vivienda vertical multifamiliar.

La densidad permite la construcción de una vivienda por cada 60 m2 de terreno, con la que se podrán construir en el polígono señalado con este uso, un máximo de**300 viviendas**.

Se permitirá el uso habitacional y los referentes a los servicios y equipamientos que ésta demande.

La compatibilidad de usos será la señalada en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan vigente desde 2007, en las páginas **89 y 90**.

H.200.B HABITACIONAL DE DENSIDAD 200

Es vivienda unifamiliar con comercio y servicios básicos.

Permitirá la regularización de la vivienda existente en el polígono con esta clave.

Se regirá por la misma normatividad de **aprovechamiento y compatibilidad de usos**, que señala el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan vigente desde 2007, página **110**.

E.EC.REQUIPAMIENTO PARA LA EDUCACIÓN Y LA CULTURA REGIONAL

Se regirá por la misma normatividad de **aprovechamiento y compatibilidad de usos**, que señala el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan vigente desde 2007, página **246.**

B) Normas de uso y aprovechamiento del suelo.

CLAVE	H.100.D	Categoría	Habitacional de muy alta densidad

Normas de Aprovechamiento

Densidad	**Número máximo de habitantes / ha**	**470**
	Número máximo de viviendas / ha	**100**
	M2 de terreno bruto / vivienda (cuando el desarrollo requiere apertura de vialidades internas)	**100**
	M2 de terreno neto / vivienda (cuando el desarrollo no requiere apertura de vialidades internas)	**60**
Lote mínimo	**Frente** (m)	**7**
	Superficie (m2)	**120**
	Número máximo de viviendas / lote mínimo	**2**
Superficie mínima sin construir	**Porcentaje de área libre** (%)	**10**
	Porcentaje de área verde (%)	**15**
Superficie máxima de desplante de la construcción	**Porcentaje máximo de superficie de desplante de la construcción** (%)	**75**
***Altura máxima de construcción**	**Número máximo de niveles de construcción**	**13**
	Altura máxima sobre el nivel de desplante (m)	**50**
Superficie máxima de construcción	**Coeficiente máximo de utilización del suelo (Intensidad máxima de construcción)**	**4.2**

CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO

Clave	Uso general de suelo	Uso específico de suelo	*UIR*	Tamaño
1.01	Habitacional	Habitacional unifamiliar o plurifamiliar.	Más de 60 viviendas	Hasta 60 viviendas
				Visitas
				Más de 60 viviendas
				Visitas

NORMA DE ESTACIONAMIENTO

Unidad de medida	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
M2 de Construcción	80 m2	80 m2	80 m2	80 m2
Cajón por vivienda	0.25	0.25	0.25	0.25
M2 de Construcción	80 m2	80 m2	80 m2	80 m2
Cajón por vivienda	0.25	0.25	0.165	0.25

NOTAS

Para efecto de calcular el número máximo de viviendas por lote mínimo así como la demanda de cajones de estacionamiento requeridos por uso de suelo, en donde el resultado no sea un número entero, se redondeará la cantidad hacia el número entero inmediato superior, siempre y cuando la fracción decimal sea igual o mayor a las tres cuartas partes de la unidad (0.75), de lo contrario será redondeado hacia el número entero inferior.

La columna identificada como ***UIR*** determina los rangos de tamaño para considerar al uso específico de suelo de que se trate como de impacto regional, por lo que para estos casos se requiere del dictamen favorable de impacto regional, expedido por la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México.

*Para establecer la altura máxima de construcción independientemente a lo que señala esta cedula y la tabla de Usos del Suelo y Zonificación, deberá consultarse el apartado contenido en este plan con número 6.3 denominado Normas Urbanas para el Aprovechamiento del Predio, en sus subíndices 6.3.8, 6.3.9 y 6.3.10

Requerimientos de estacionamiento

- **1 cajón por cada 80 m2 de construcción.**
- **Estacionamiento para visitas: 1 cajón por cada 4 viviendas.**

NORMAS PARA LA SUSTENTABILIDAD URBANA

- Preferentemente, en circulaciones horizontales, utilizar tecnologías que permitan la infiltración natural del agua al subsuelo, con objeto de recargar los mantos acuíferos.

- Utilizar materiales de baja emisión:
  - ✓ Pinturas con bajo contenido de VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles).
  - ✓ Adhesivos con bajo contenido de VOC.
  - ✓ Compuestos sin resinas de urea-formaldehído.

- Al ubicar la edificación, es recomendable que se observen los siguientes puntos:
  - ✓ Maximizar la obtención y minimizar la perdida de calor durante el invierno a través de la adecuada orientación de ventanas, puertas y muros ciegos.
  - ✓ Maximizar las ventajas de ventilación natural mediante la correcta orientación de los edificios y la apropiada localización de ventanas, terrazas y vanos.

- Está permitido el uso de celosías para ocultar visualmente elementos tales como patios de servicio, tendederos. Los materiales a utilizarse deberán de ser los mismos para recubrir exteriores.

- El uso de tinacos está permitido sin embargo queda expresamente prohibido que permanezcan a la vista desde cualquier punto. Se deberán ocultar a base de pretiles, dentro de las cumbreras o con algún otro recurso que se integre perfectamente a la construcción.

- Se permitirán los tendederos no obstante su vista debe ocultarse desde la calle o áreas comunes.

- Toda la infraestructura incluyendo las redes de electricidad y triple play por cable será subterránea.

- Preferentemente se utilizarán sistemas programables calibrados de iluminación y de riego para reducir el consumo de energía, reducir los costos de operación, y extender la vida útil de los aparatos.

- Se hará un adecuado posicionamiento de las construcciones para permitir la ganancia solar máxima.

- El diseño que toma en cuenta la luz natural del día reduce la necesidad de electricidad, también ofrece calefacción solar pasiva.

- Utilizar instalaciones de iluminación eficientes, tales como los focos fluorescentes o LED con una eficacia luminosa de 40 lúmenes por vatio en al menos el 50% de las lámparas domésticas. En comparación con la iluminación de la casa estándar, con lámparas con calificación ENERGY STAR, utilizan aproximadamente 60% menos de energía lo que reducirá significativamente el gasto de energía.

- Hacer uso de sistemas de encendido por detección de movimiento, control de iluminación y apagadores programados.

- Hacer uso del efecto Venturi en el diseño de la ventilación natural creando efecto de embudo orientado a los vientos prevalecientes para reducir el uso de los sistemas eléctricos de ventilación y aire acondicionado.

- Utilización de ecotecnologías básicas, como sistemas ahorradores de agua en baños y cocinas.

OTRAS DISPOSICIONES

- Prevalecerán para efectos de aplicación del presente Plan, las **restricciones** federales y estatales vigentes.

- La urbanización y el aprovechamiento del polígono, se autorizará cuando exista disponibilidad de acceso adecuado acorde a las normas de vialidad y la oferta suficiente de servicios básicos de infraestructura y equipamiento urbano.

- Los promotores del desarrollo, deberán incluir en los programas de ejecución de cada uno de sus proyectos, la realización de las obras necesarias para garantizar que una vez concluido el proyecto, no impactará negativamente en ningún aspecto hacia el funcionamiento urbano de la zona.

- En todos los casos, las **áreas libres** de construcción deberán estar cubiertas en lo posible por **materiales permeables** que permitan la infiltración del agua al subsuelo.

- Ningún uso para su operación hará uso de la vía pública.

- Las **normas no especificadas** en el presente instrumento se tomarán de lo señalado en el **Plan Municipal de Desarrollo Urbano** de Naucalpan.

Para el H.200.B

Se regirá por las normas previstas **para este uso** en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan vigente desde 2007, **página 110**.

CLAVE	H.200.B	Categoría	Habitacional de media densidad con consultorio o despacho integrado a la vivienda hasta 30m²

Normas de Aprovechamiento

Densidad	Número máximo de habitantes / ha	235
	Número máximo de viviendas / ha	50
	M2 de terreno bruto / vivienda (cuando el desarrollo requiere apertura de vialidades internas)	200
	M2 de terreno neto / vivienda (cuando el desarrollo no requiere apertura de vialidades internas)	120
Lote mínimo	Frente (m)	8
	Superficie (m2)	120
	Número máximo de viviendas / lote mínimo	1
Superficie mínima sin construir	Porcentaje de área libre (%)	20
	Porcentaje de área verde (%)	20
Superficie máxima de desplante de la construcción	Porcentaje máximo de superficie de desplante de la construcción (%)	60
*Altura máxima de construcción	Número máximo de niveles de construcción	3
	Altura máxima sobre el nivel de desplante (m)	9
Superficie máxima de construcción	Coeficiente máximo de utilización del suelo (Intensidad máxima de construcción)	1.8

CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO

Clave	Uso general de suelo	Uso específico de suelo	UIR	Tamaño
1.01	Habitacional	Habitacional unifamiliar o plurifamiliar.	Más de 60 viviendas	Hasta 60 viviendas
				Visitas
				Más de 60 viviendas
				Visitas

NORMA DE ESTACIONAMIENTO

Unidad de medida	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
M2 de construcción	80 m2	80 m2	120 m2	80 m2
Cajón por vivienda	0.25	0.25	0.165	0.25
M2 de construcción	80 m2	80 m2	120 m2	80 m2
Cajón por vivienda	0.25	0.25	0.165	0.25

****MEZCLA LIMITADA DE USOS CON LA VIVIENDA**

Clave	Uso general de suelo	Uso específico de suelo	UIR	Tamaño
2.01	Oficinas	Oficinas privadas (consultorio o despacho).	Más de 1000 m2 de construcción	Hasta 30 m2 por uso

NORMA DE ESTACIONAMIENTO

Unidad de medida	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
M2 de Construcción	30m2	No requiere	No requiere	No requiere

NOTAS

Para efecto de calcular el número máximo de viviendas por lote mínimo así como la demanda de cajones de estacionamiento requeridos por uso de suelo, en donde el resultado no sea un número entero, se redondeará la cantidad hacia el número entero inmediato superior, siempre y cuando la fracción decimal sea igual o mayor a las tres cuartas partes de la unidad (0.75), de lo contrario será redondeado hacia el número entero inferior.

La columna identificada como ***UIR*** determina los rangos de tamaño para considerar al uso específico de suelo de que se trate como de impacto regional, por lo que para estos casos se requiere del dictamen favorable de impacto regional, expedido por la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de México.

*Para establecer la altura máxima de construcción independientemente a lo que señala esta cedula y la tabla de Usos del Suelo y Zonificación, deberá consultarse el apartado contenido en este plan con número 6.3 denominado Normas Urbanas para el Aprovechamiento del Predio, en sus subíndices 6.3.8, 6.3.9 y 6.3.10

**La mezcla limitada de los diversos usos del suelo establecidos en esta cedula con la vivienda, será posible hasta los límites de 30m² y 50m² según sea el caso, siempre que se cumplan los requerimientos de las normas de aprovechamiento del terreno y de estacionamiento señaladas en la propia cedula y en la tabla general de usos del suelo y ocupación.

Para el E.EC. R

Se regirá por las normas previstas **para este uso** en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan vigente desde 2007, **página 246**.

CLAVE	E.EC.R	Categoría	Equipamiento para la educación y la cultura de nivel regional

Normas de Aprovechamiento

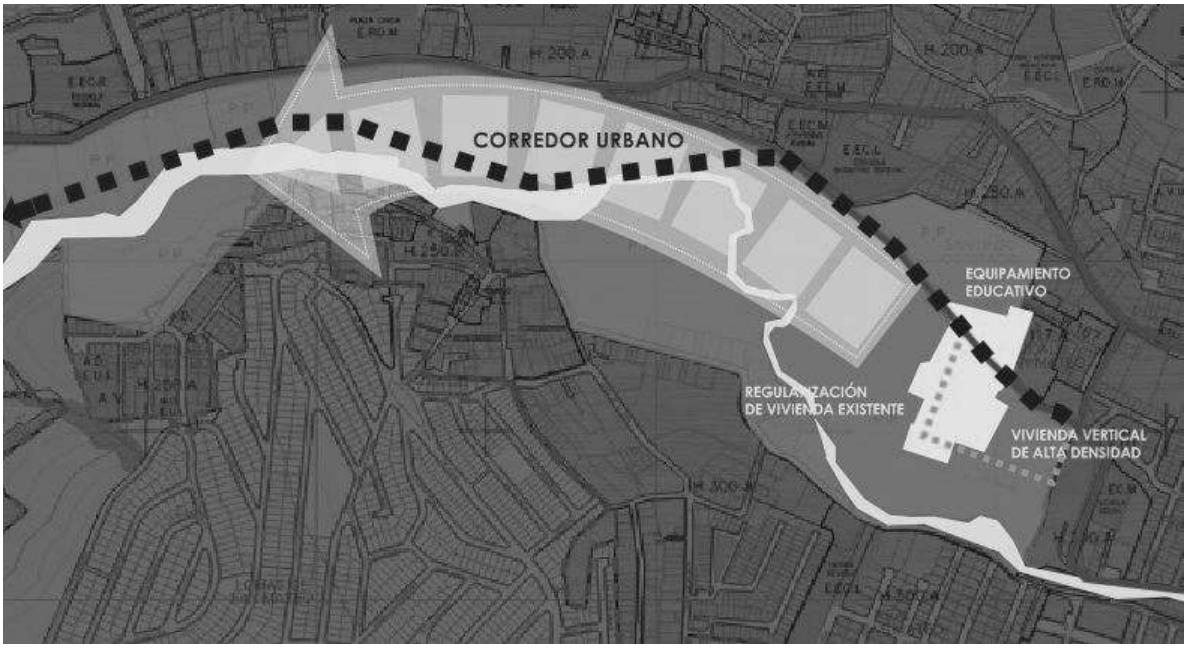
Densidad	Número máximo de habitantes / ha	NP
	Número máximo de viviendas / ha	NP
	M2 de terreno bruto / vivienda (cuando el desarrollo requiere apertura de vialidades internas)	NP
	M2 de terreno neto / vivienda (cuando el desarrollo no requiere apertura de vialidades internas)	NP
Lote mínimo	Frente (m)	NT
	Superficie (m2)	NT
	Número máximo de viviendas / lote mínimo	NP
Superficie mínima sin construir	Porcentaje de área libre (%)	NT
	Porcentaje de área verde (%)	NT
Superficie máxima de desplante de la construcción	Porcentaje máximo de superficie de desplante de la construcción (%)	NT
*Altura máxima de construcción	Número máximo de niveles de construcción	NT
	Altura máxima sobre el nivel de desplante (m)	NT
Superficie máxima de construcción	Coeficiente máximo de utilización del suelo (Intensidad máxima de construcción)	NT

CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO					NORMA DE ESTACIONAMIENTO				
Clave	Uso general de suelo	Uso específico de suelo	UIR	Tamaño	Unidad de medida	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
2.24	Educación elemental y básica	Guarderías	Más de 7 aulas	Hasta 2 aulas	M2 de Construcción	30 m2	40 m2	No requiere	40 m2
				Más de 2 aulas	M2 de Construcción	30 m2	40 m2	80 m2	40 m2
		Jardín de niños, primarias	Más de 7 aulas	Hasta 6 aulas	M2 de Construcción	30 m2	30 m2	80 m2	30 m2
		Educación especial.		Más de 6 aulas	M2 de Construcción	20 m2	20 m2	20 m2	20 m2
2.25	Educación media básica	Escuelas secundarias generales y tecnológicas, academias de oficio y telesecundarias.	Más de 7 aulas	Hasta 5 aulas	M2 de Construcción	20 m2	20 m2	40 m2	20 m2
				Más de 5 aulas	M2 de Construcción	20 m2	20 m2	20 m2	20 m2
2.26	Educación media superior	Preparatorias, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación, academias profesionales.	Cualquier superficie	Cualquier superficie por uso	M2 de Construcción	20 m2	20 m2	20 m2	20 m2
2.27	Educación superior e instituciones de investigación	Escuelas e institutos tecnológicos, politécnicos, normal de maestros, universidades, centros e institutos de investigación.	Cualquier superficie	Cualquier superficie por uso	M2 de Construcción	10 m2	10 m2	10 m2	10 m2
2.28	Educación física y artística	Escuelas de: idiomas, música, baile, artes marciales, modelos, pintura, escultura, actuación, fotografía, computación, educación física, manejo, manualidades, natación, actividades acuáticas.	Más de 250 m2 de construcción	Hasta 120 m2 por uso	M2 de Construcción	10 m2	15 m2	30 m2	15 m2
				Hasta 500 m2 por uso	M2 de Construcción	10 m2	15 m2	15 m2	15 m2
				Más de 500 m2 por uso	M2 de Construcción	10 m2	15 m2	15 m2	15 m2
2.30	***Centro de espectáculos culturales y recreativos	Auditorios, teatros y salas de concierto.	Cualquier superficie	NT	M2 de Construcción	10 m2	10 m2	10 m2	10 m2
		Bibliotecas, archivos, museos, galerías de arte, hemerotecas, pinacotecas, filmotecas, cinetecas, centros culturales, casas de cultura, salas de exposición, centros comunitarios, salones de usos múltiples.	Más de 500 m2 de construcción	NT	M2 de Construcción	20 m2	30 m2	30 m2	30 m2
				NT	M2 de Construcción	20 m2	30 m2	30 m2	30 m2
		Auditorios y espacios culturales al aire libre	Más de 500 m2 de construcción	NT	M2 de uso	20 m2	30 m2	30 m2	30 m2

C) Elementos estructuradores del desarrollo urbano.

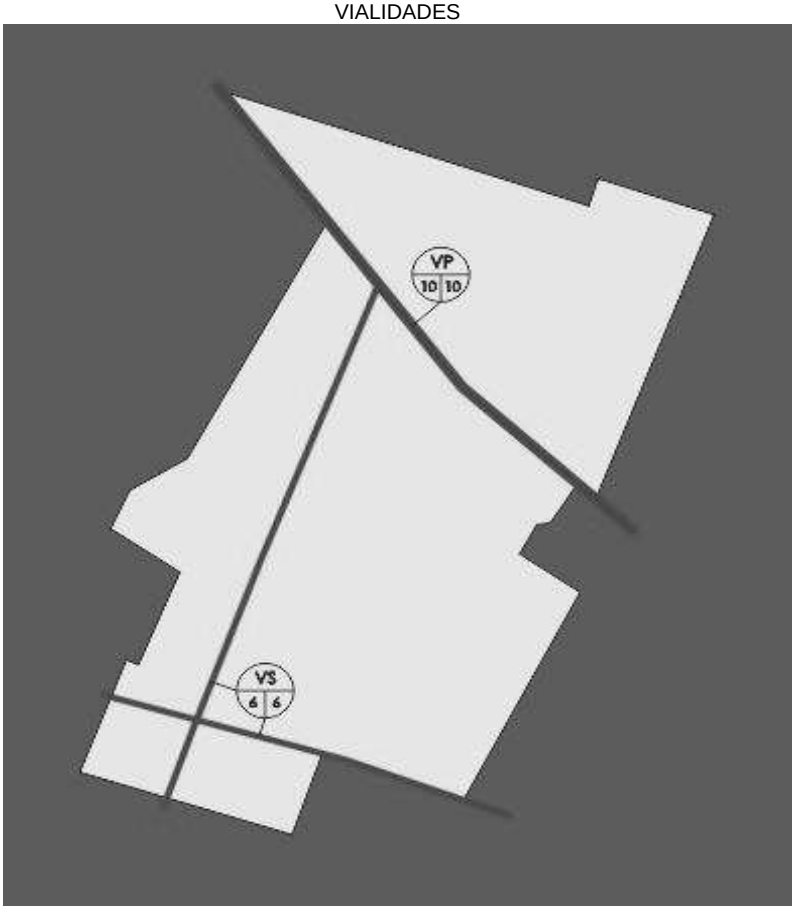
Considerando la naturaleza del Plan Parcial y su cobertura, el aprovechamiento en sí mismo se constituirá en un elemento de estructuración urbana hacia su entorno.

En ese sentido, el desarrollo del proyecto específico deberá tomar en cuenta que la función que desempeñe, coadyuve a ordenar el funcionamiento urbano de la zona, conformando un corredor urbano sobre la vialidad prevista por el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Naucalpan.



El aprovechamiento del polígono se estructurará en primera instancia a partir de las vialidades Margaritas, Lucas y Cerrada del Paso.

VIALIDADES



C.1 Medidas de Mitigación Vial para el Distrito Lomas Verdes.

Debido al incremento vehicular en la zona generado por el aprovechamiento del polígono, se verán afectadas cuatro intersecciones que forman las vialidades primarias de la zona:

- CAMINO A SAN MATEO NOPALA CON CALLE IZCALLI SAN MATEO.
- BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS CON CAMINO A SAN MATEO NOPALA.
- CAMINO A SAN MATEO NOPALA CON MISIÓN DE SANTIAGO.
- MISIÓN DE SANTIAGO CON BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS Y AV. LOMAS VERDES.

*De acuerdo a información recopilada dentro del Municipio de Naucalpan de Juárez, las últimas tres intersecciones enlistadas forman parte de los puntos conflictivos del Distrito Lomas Verdes y que deben de mitigarse en el mediano y largo plazo.

A continuación se enlistan algunas de las medidas recomendadas para este Distrito.

1. Modernización del Camino Real a San Mateo en el tramo del Distribuidor que forma la Autopista Chamapa – Lechería con Camino Real a San Mateo hasta el Par Vial San Mateo (Rincón Verde).

2. Proyecto geométrico de las adecuaciones geométricas del Camino Real a San Mateo existente a fin de preparar los retornos necesarios para el par vial. El proyecto debe de incluir: balizamiento, guarniciones, banquetas, zonas de ascenso y descenso para el transporte público, proyecto de señalamiento horizontal y vertical debido al cambio de sentido de circulación (ya que el camino existente será el sentido oriente – poniente).

3. Terminar la construcción del Par Vial San Mateo conectando las dos partes ya construidas, lo cual incluirá la repavimentación de las zonas ya afectadas y la adecuación geométrica de los entronques tanto con la Av. Adolfo López Mateos como con el Camino Real a San Mateo.

4. Adecuación geométrica en la intersección que forma la Vía Adolfo López Mateos con Camino a San Mateo Nopala y Santiago Occipaco.

5. Adecuación geométrica en la intersección que forma la Av. Lomas Verdes con la Vía Adolfo López Mateos y Misión de Santiago.

6. Adecuación geométrica en la intersección que forma la Av. Lomas Verdes con la Blvd. Manuel Ávila Camacho (Anillo Periférico).

7. Modernización de la Av. Lomas Verdes en el tramo de Av. Bosque Alto al Blvd. Manuel Ávila Camacho (Anillo Periférico), revisando los enlaces entre carriles laterales con centrales, la operación de los semáforos, funcionamiento en las glorietas, ascenso y descenso de pasajeros, sitios de taxis, estacionamiento en vía pública (Servicios: educación y Salud).

*Estas medidas son muy importantes, pero para su implementación deben logarse acuerdos entre las autoridades correspondientes, desarrolladores, propietarios y los habitantes de la zona ya que muchas de estas obras hay afectaciones, cambios de sentidos de circulación, derechos de vía y grandes costos que deben de ser distribuidos equitativamente entre todos los involucrados.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN EL DISTRITO

C.2 Medidas de Mitigación Vial para el Plan Parcial.

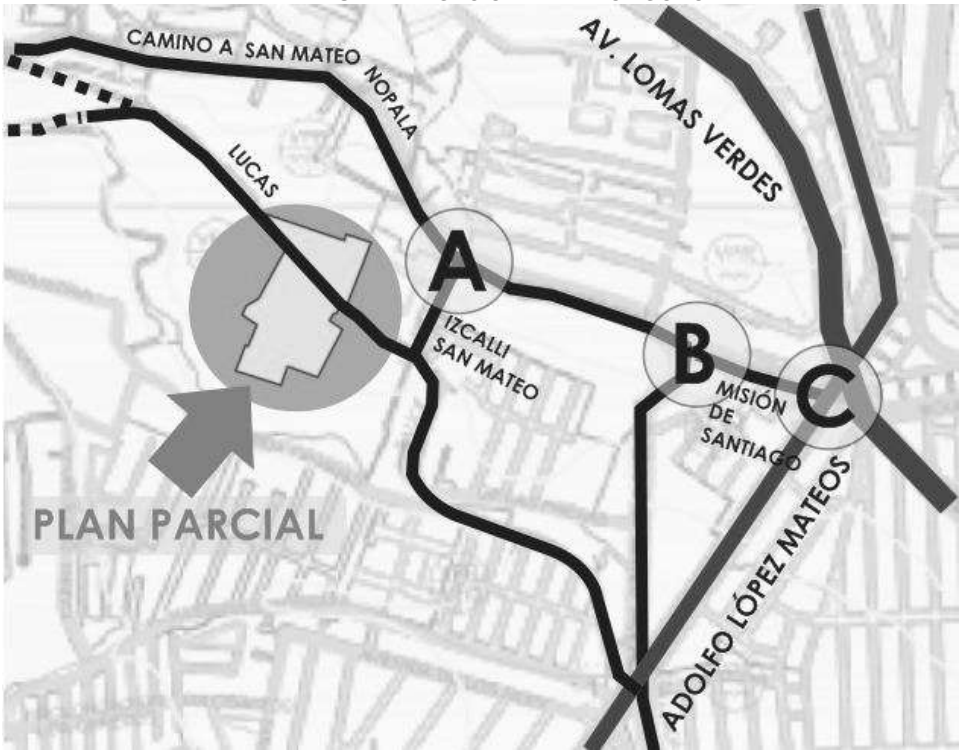
Sin duda la solución para la zona es la implementación del Par Vial San Mateo, pero en el corto plazo el aprovechamiento del polígono objeto del presente Plan Parcial, debe de considerar algunas medidas de mitigación para no impactar más a las tres intersecciones antes mencionadas. Estas medidas son:

A. Adecuación geométrica en la intersección que forma Camino San Mateo Nopala con la Calle Izcalli San Mateo, que incluya radio de giro en banquetas, guarniciones y la prohibición de estacionamiento dentro de la vía pública, cuando menos 50 metros antes del acceso de las vialidades.

B. Adecuación geométrica en la intersección que forma Camino San Mateo Nopala con Misión de Santiago, que incluya la revisión de la programación del semáforo, el radio de giro en banquetas, guarniciones y la prohibición de estacionamiento dentro de la vía pública, cuando menos 50 metros antes del acceso de las vialidades.

C. Adecuación geométrica en la intersección que forma la Lateral del Blvd. Adolfo López Mateos con Misión de Santiago, que incluya la revisión de la programación del semáforo, el radio de giro en banquetas, guarniciones y la prohibición de estacionamiento dentro de la vía pública, cuando menos 50 metros antes del acceso de las vialidades.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN EN EL POLÍGONO



C.3 Conclusiones y recomendaciones.

Se recomienda que el acceso principal para el aprovechamiento del polígono en el corto plazo, sea desde la intersección que forma la Lateral del Blvd. Adolfo López Mateos con Misión de Santiago continuando por el trayecto por Camino a San Mateo Nopala hasta la Calle Izcalli San Mateo para continuar por la calle Lucas hasta el polígono. La calle Izcalli tiene sección variable, pero en la intersección que forma con Camino a San Mateo Nopala tiene un arroyo de 10.00 m y banquetas de 1.50 m, sección que es aún mayor que la del camino principal.

Existirá una vuelta izquierda para pasar de Camino a San Mateo Nopala a la Calle Izcalli San Mateo, pero la ventaja es que este movimiento será mayor por las tardes cuando el volumen de tránsito opuesto de Camino a San Mateo Nopala, a la vuelta izquierda es menor.

Por ello, con las medidas de mitigación antes expuestas se logran mejorar los niveles de servicio en las tres intersecciones que serán impactadas por la movilidad hacia el Polígono, pasando de un nivel poco (Ns = “D”) a un nivel estable (Ns = “C”), a pesar del aumento de volúmenes de tránsito.

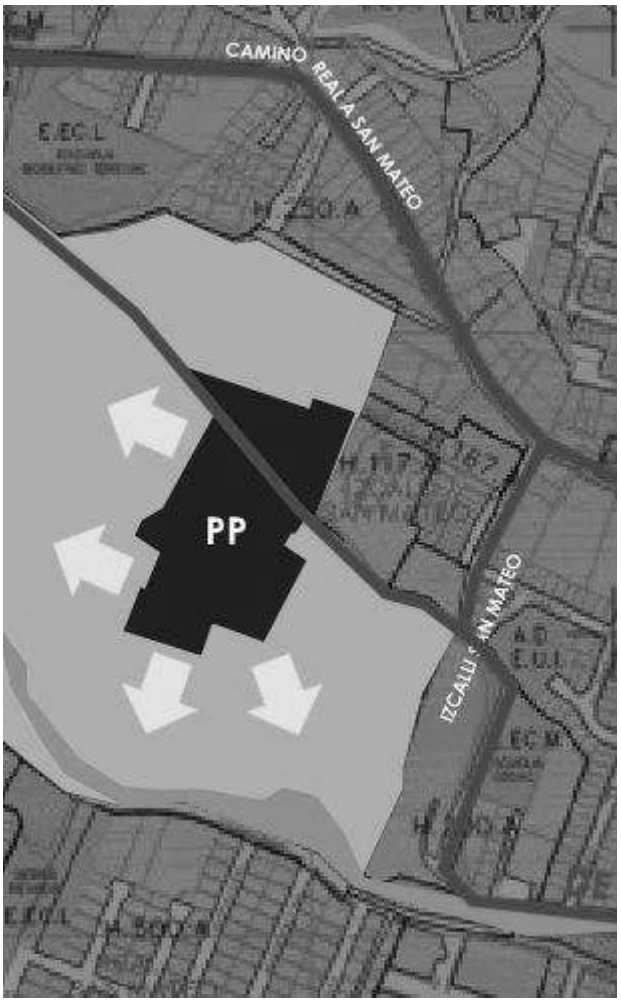
En el mediano y largo plazo, cuando se logre implementar el Par Vial San Mateo, habrá que realizar un ajuste a la ruta de acceso al Polígono, ya que con esta obra seguramente se harán circuitos para evitar que los recorridos entre las colonias de la zona sean muy largos y esto dependerá del Proyecto Geométrico definitivo del Par Vial San Mateo.

XII. PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS

PLAN PARCIAL INTEGRADO MARGARITAS, NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO

A) De ordenamiento territorial.

- Desarrollar en el corto plazo, el proyecto de aprovechamiento y su realización correspondiente, en beneficio de la zona circundante.



XIII. INSTRUMENTOS

PLAN PARCIAL INTRAURBANO MARGARITAS, SAUCALPAN ESTADO DE MEXICO

A) De inducción y fomento.

Reducción de la imposición fiscal ex ante.

Se deberán explorar medidas tendientes a reducir la imposición fiscal ex ante, derechos y "contribuciones políticas" e incrementar las contribuciones ex post, impuesto predial fundamentalmente, pues a mediano y largo plazo, resulta más rentable bajo la óptica municipal, propiciar la inversión para después gravarla, en lugar de inhibirla.

B) Regulación, Organización, Coordinación, Desregulación y Fomento.

Desregulación y Fomento.

Un factor a considerar para instrumentar programas y proyectos de desarrollo urbano, es la desregulación, simplificación administrativa y desgravación fiscal, porque la burocratización en el otorgamiento de permisos y autorizaciones y la persistencia de contribuciones ex ante a los desarrolladores imponen elevados costos de transacción al sector inmobiliario, que son trasladados al consumidor final, afectando de forma significativa a las familias de menores recursos.

Refuerzo de los programas de simplificación administrativa.

Se hace necesario profundizar los programas de desregulación y simplificación administrativa, para agilizar y abaratar los trámites que realizan los desarrolladores y grupos organizados para la realización de sus proyectos, en particular los de vivienda de interés social. Dicha desregulación deberá partir de las premisas de concentrarse en lo principal y desregular radicalmente lo secundario, por ejemplo simplificando radicalmente la zonificación y concentrando el esfuerzo gubernamental en la evaluación de impacto urbano y ambiental de los grandes proyectos.

Encauzamiento de la participación ciudadana.

Para lograr la aceptación plena de los programas y proyectos que derivarán del plan, se hace necesario instaurar fórmulas para la participación ciudadana, en complemento a la tradicional consulta popular que la ley prevé.

XIV. ANEXO GRÁFICO Y CARTOGRÁFICO

PLAN PARCIAL INTRAURBANO MARGARITAS, SAUCALPAN ESTADO DE MEXICO

En este apartado se presentan los planos de diagnóstico y estrategia que conforman el presente Plan Parcial de Intraurbano.

El anexo gráfico consta de los siguientes planos:

D-01 Normatividad.
D-02 Ubicación del Predio.
D-03 Medio físico (clima).
D-04 Medio físico (geología y edafología).
D-05 Planimetría.
D-06 Medio físico natural (Vegetación y Fauna).
D-07 Actividad económica en la zona.
D-08 Infraestructura vial.
D-09 Equipamiento en la zona.

E-01 Clasificación del territorio.
E-02 Usos del Suelo.
E-03 Vialidades.

XV. EPÍLOGO

El presente documento es el resultado de la planeación concurrente y coordinada por parte del H. Ayuntamiento de Naucalpan y el Gobierno del Estado de México por conducto de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano, en términos de lo dispuesto por los artículos por los artículos 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos; **5.5 y 5.20**del Código Administrativo del Estado de México.

Da cumplimiento a lo señalado en el Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México en su **artículo 5.27** y del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México en los **artículos 24 y 26**.

Este Plan Parcial en su elaboración fue sometido a un proceso de difusión y consulta ciudadana y fue aprobado en sesión de Cabildo por el H. Ayuntamiento de Naucalpan de fecha _____ de 2017, habiéndose dado cumplimiento al procedimiento previsto en los **artículos 5.20** del Código Administrativo del Estado de México y los **artículos 28, 29 y 30** del Reglamento del Libro Quinto del Código Administrativo del Estado de México.

Los planos que forman parte integral del presente Plan Parcial Intraurbano, son los siguientes:

DIAGNÓSTICO

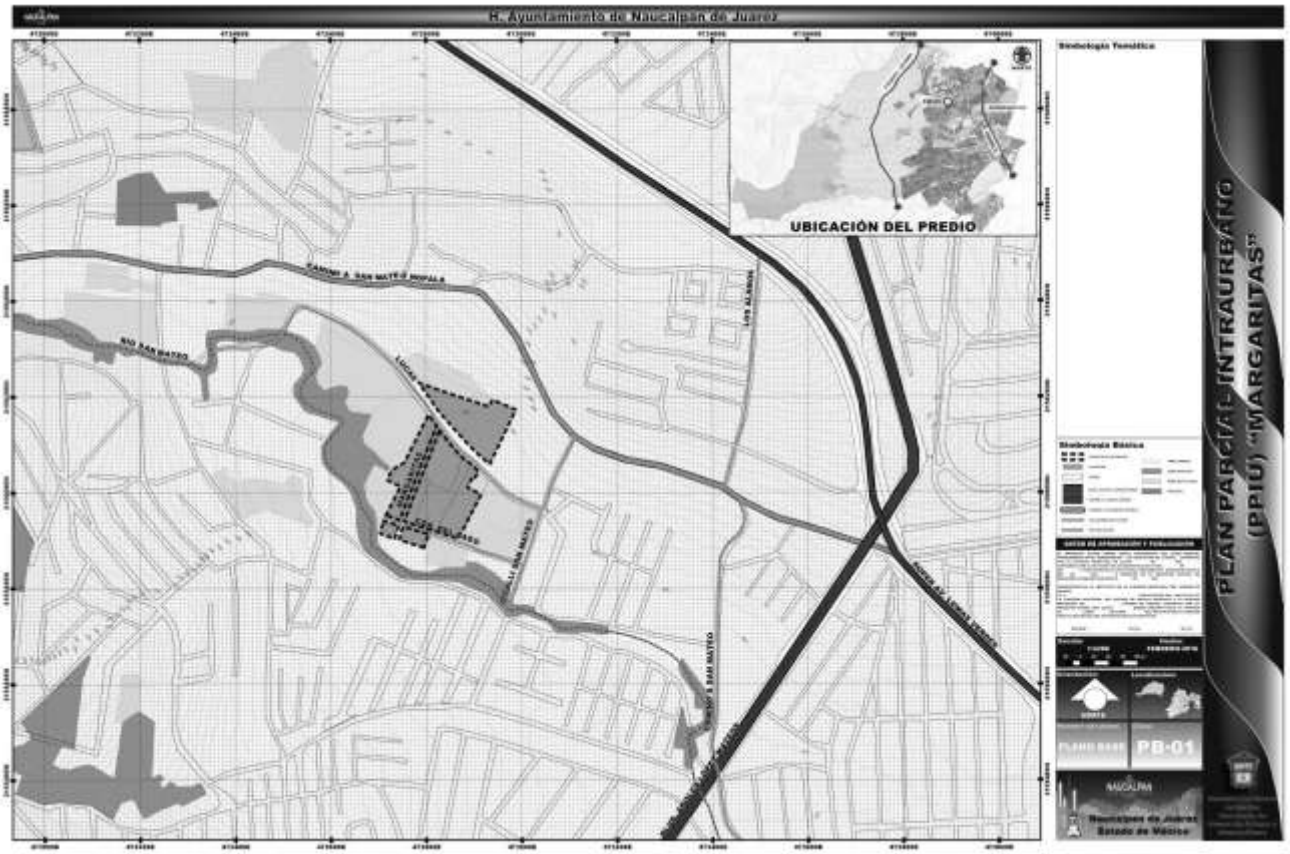
D-01 Normatividad.
D-02 Ubicación del Predio.
D-03 Medio físico (clima).
D-04 Medio físico (geología y edafología).
D-05 Planimetría.
D-06 Medio físico natural (Hidrología, Vegetación y Fauna).
D-07 Actividad económica en la zona.
D-08 Infraestructura vial.
D-09 Equipamiento en la zona.

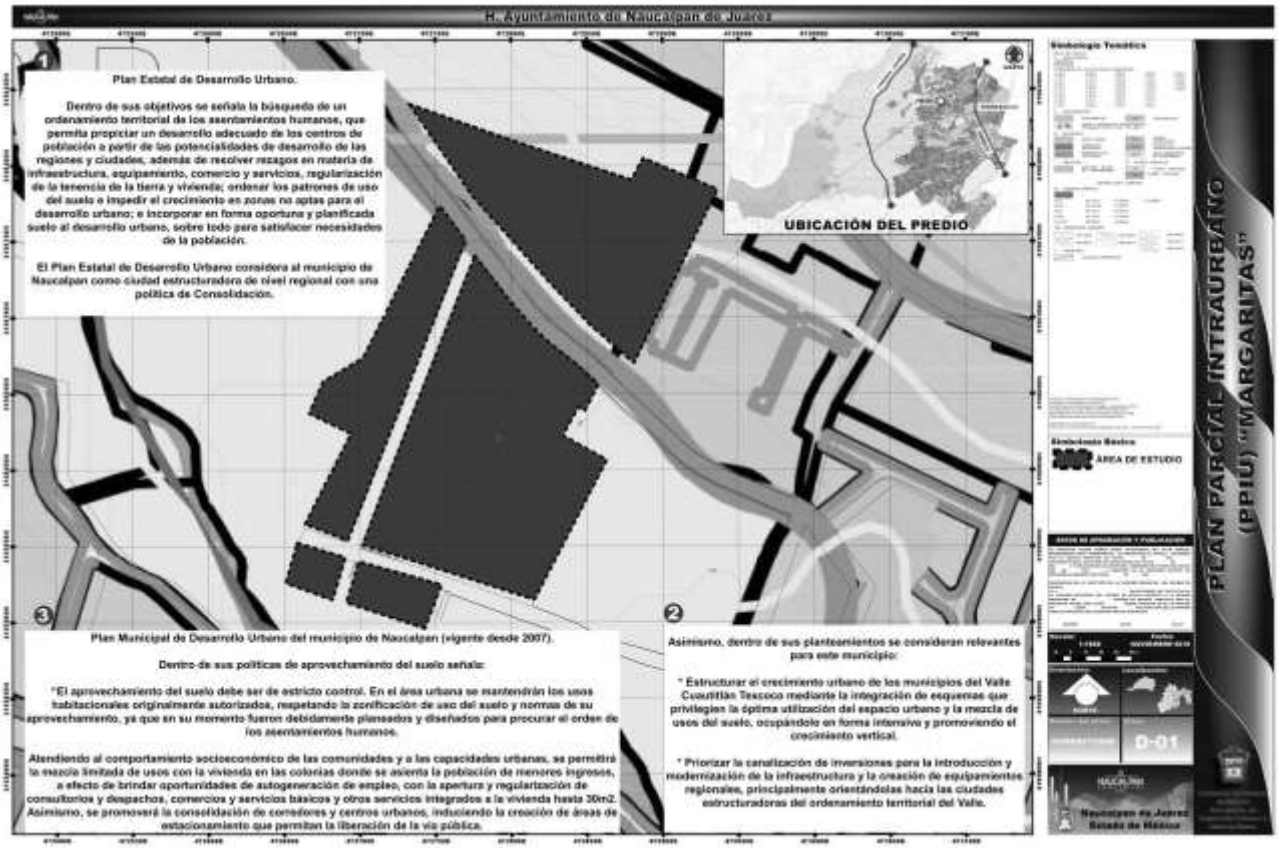
ESTRATEGIA

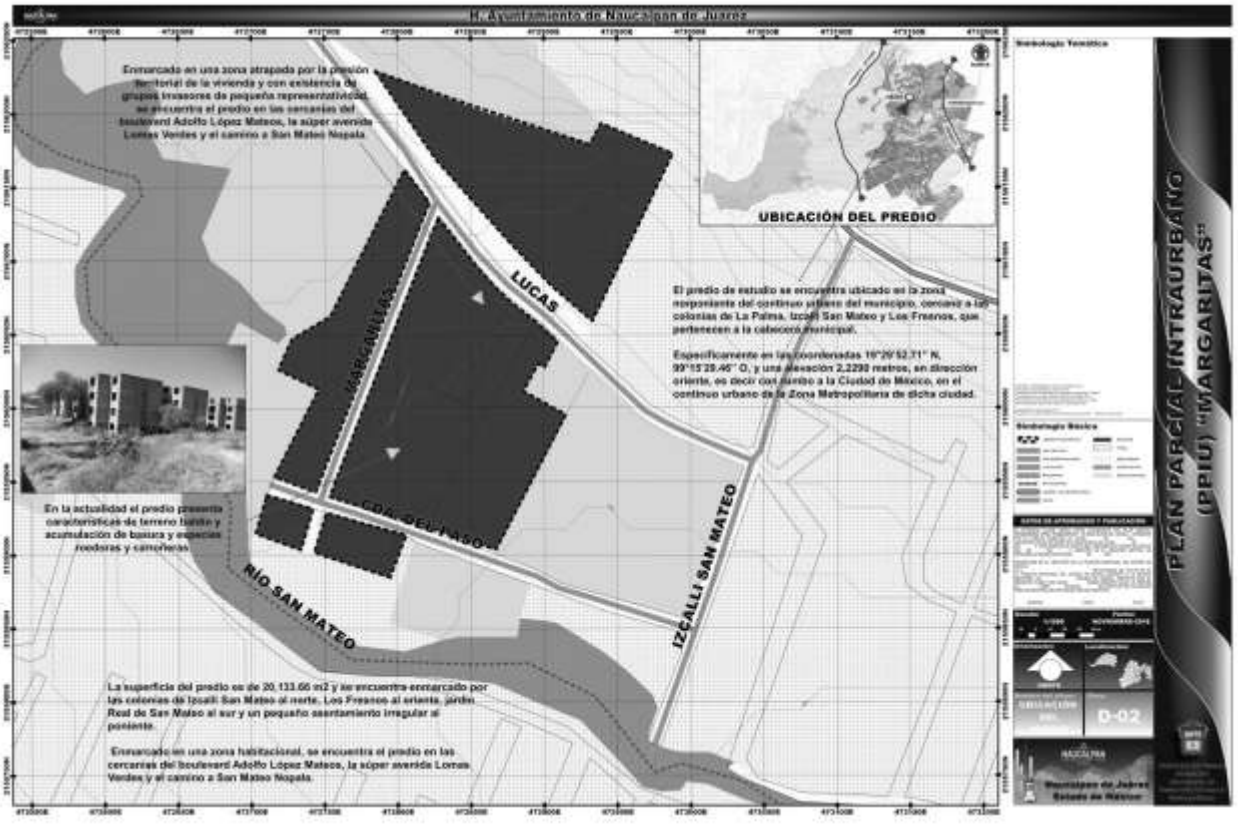
E-01 Clasificación del territorio.
E-02 Usos del Suelo.
E-03 Vialidades.

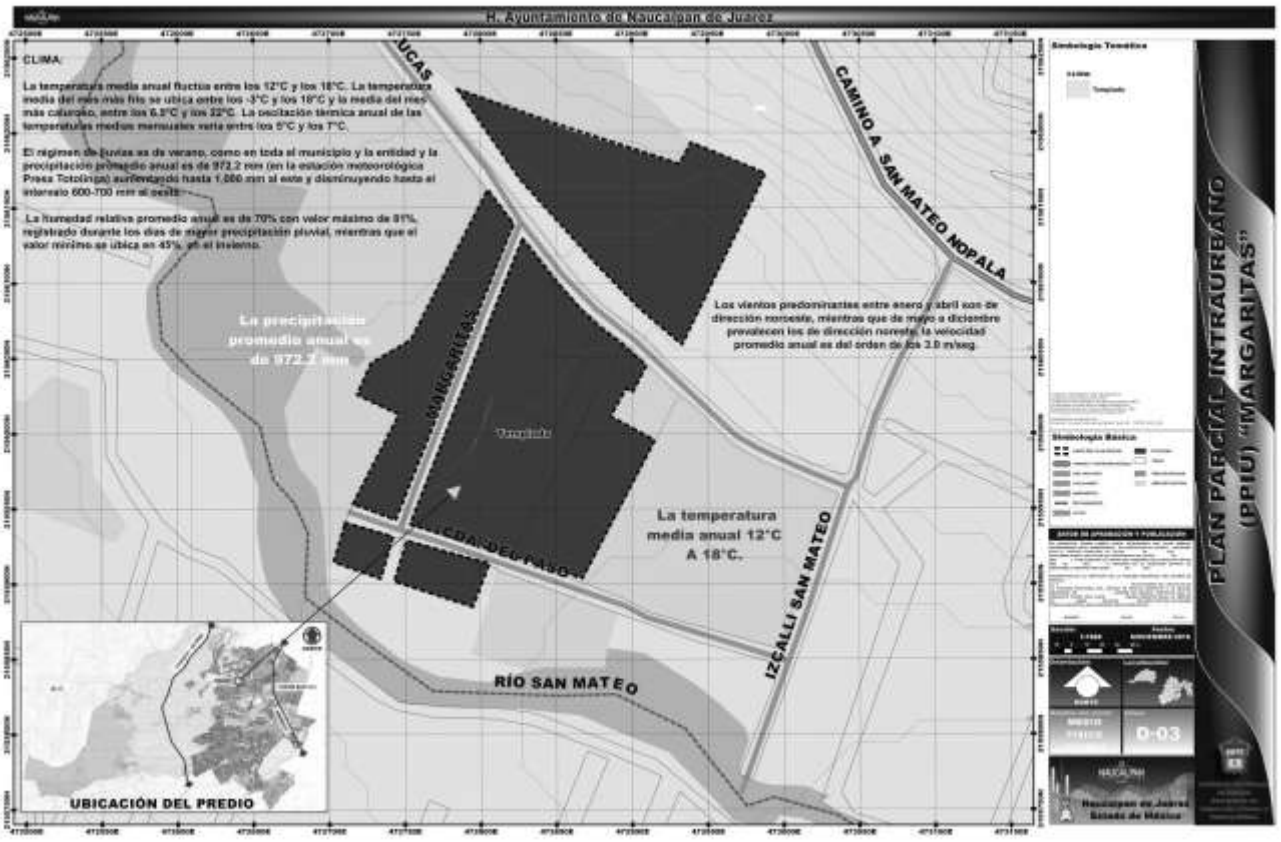
Los planos antes mencionados, estarán disponibles en las oficinas del Instituto de la Función Registral del Estado de México, en el Registro Estatal de Desarrollo Urbano este último dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano, y en el H. Ayuntamiento de Naucalpan.

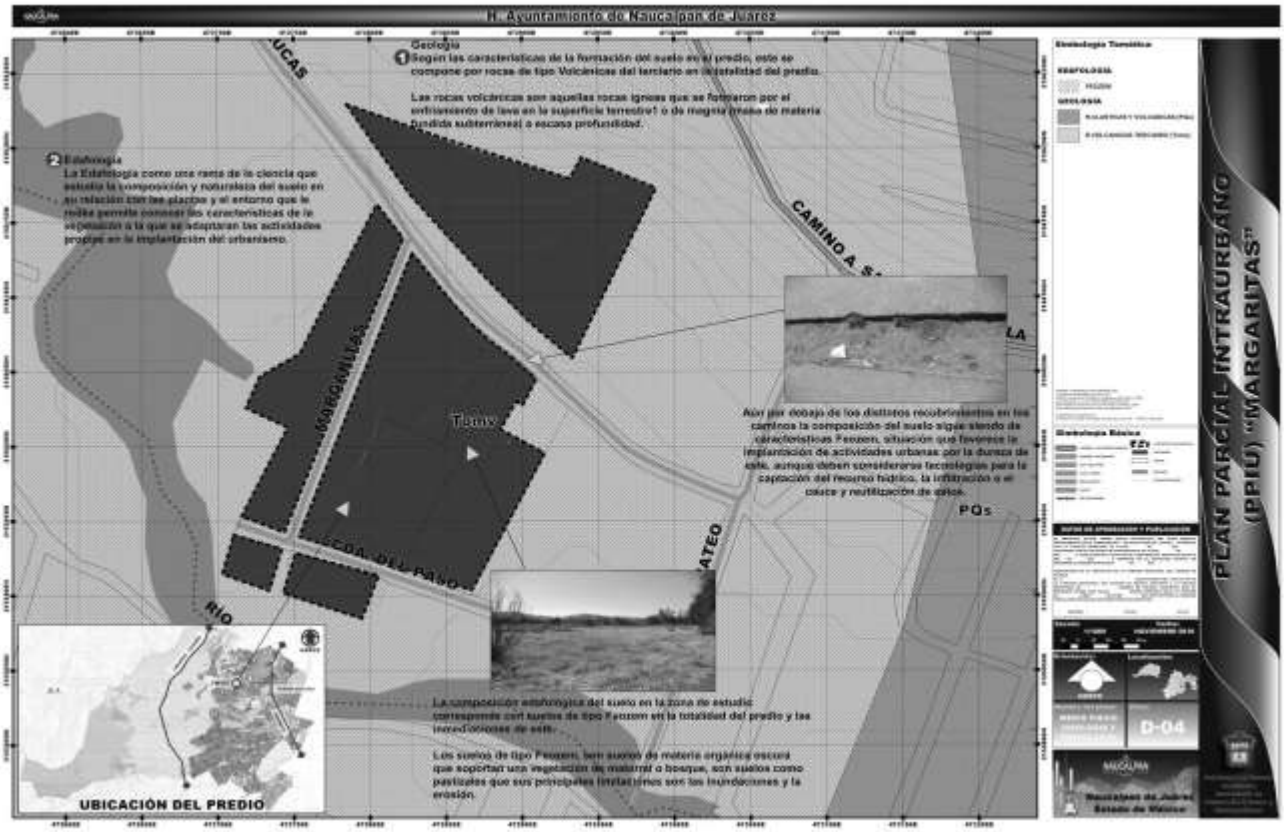
PLANOS DEL PLAN PARCIAL
MARGARITAS

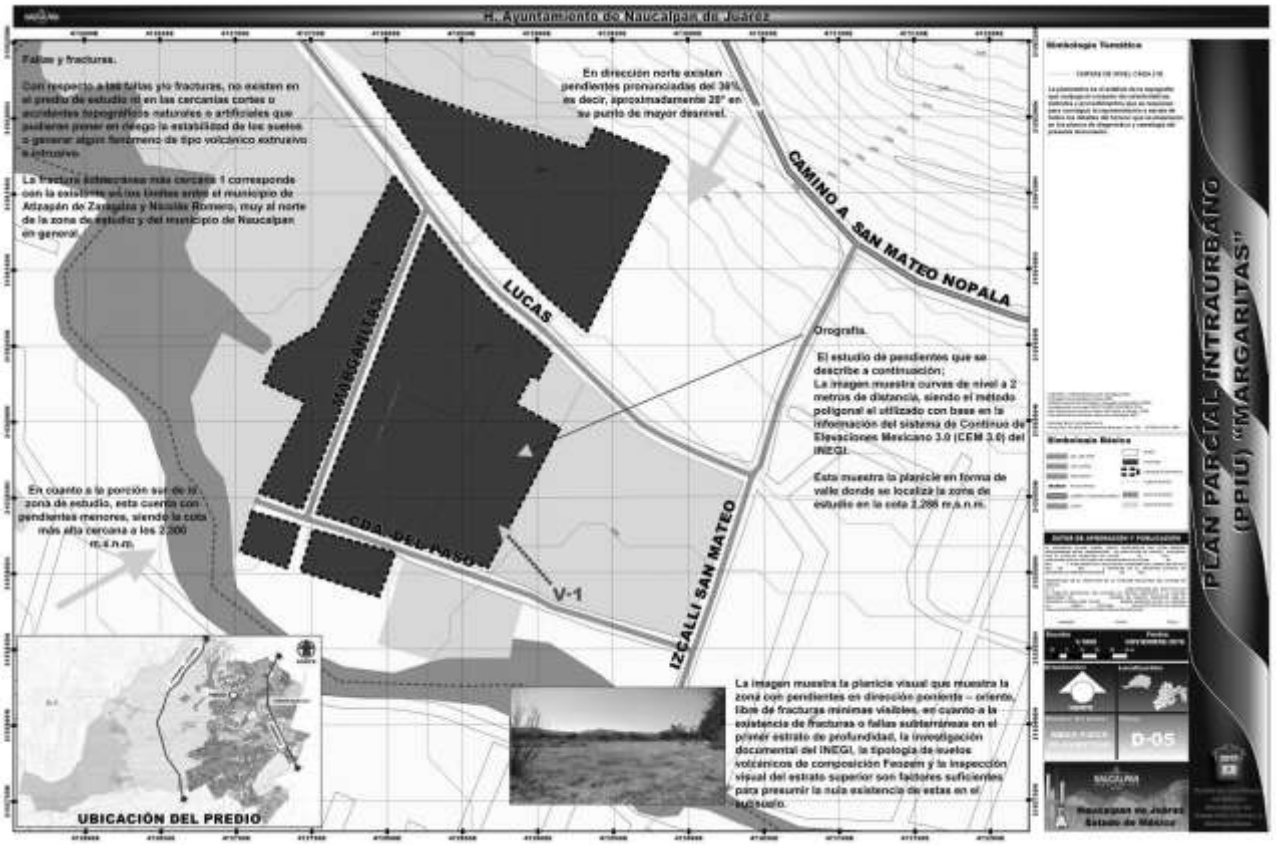


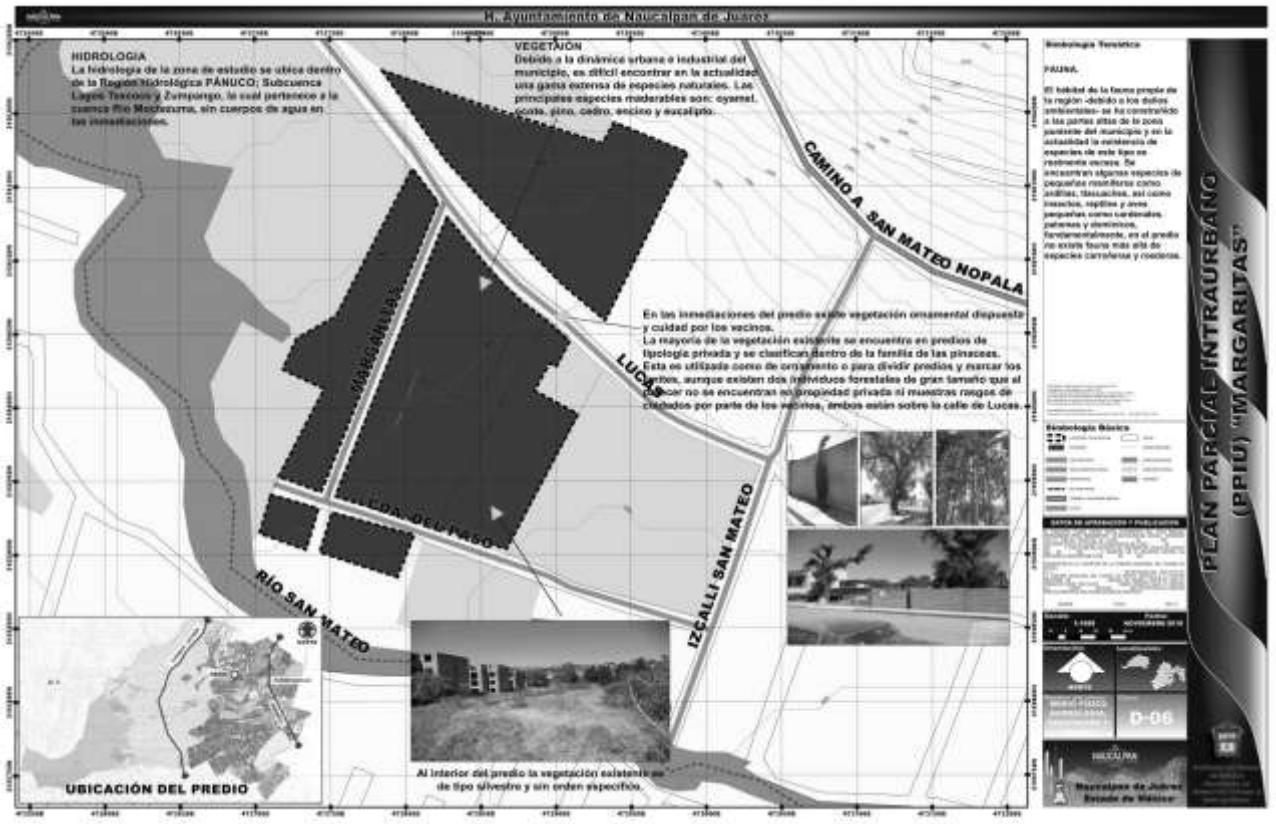

H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
1
Plan Estatal de Desarrollo Urbano.
Dentro de sus objetivos se señala la búsqueda de un ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, que permita propiciar un desarrollo adecuado de los centros de población a partir de las potencialidades de desarrollo de las regiones y ciudades, además de resolver rezagos en materia de infraestructura, equipamiento, comercio y servicios, regularización de la tenencia de la tierra y vivienda; ordenar los patrones de uso del suelo e impedir el crecimiento en zonas no aptas para el desarrollo urbano; e incorporar en forma oportuna y planificada suelo al desarrollo urbano, sobre todo para satisfacer necesidades de la población.
El Plan Estatal de Desarrollo Urbano considera al municipio de Naucalpan como ciudad estructuradora de nivel regional con una política de Consolidación.
UBICACIÓN DEL PREDIO
Simbología Temática
Simbología Básica
AREA DE ESTUDIO
D-01
Naucalpan de Juárez Estado de México
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"
3
Plan Municipal de Desarrollo Urbano del municipio de Naucalpan (vigente desde 2007).
Dentro de sus políticas de aprovechamiento del suelo señala:
"El aprovechamiento del suelo debe ser de estricto control. En el área urbana se mantendrán los usos habitacionales originalmente autorizados, respetando la zonificación de uso del suelo y normas de su aprovechamiento, ya que en su momento fueron debidamente planeados y diseñados para procurar el orden de los asentamientos humanos.
Atendiendo al comportamiento socioeconómico de las comunidades y a las capacidades urbanas, se permitirá la mezcla limitada de usos con la vivienda en las colonias donde se asienta la población de menores ingresos, a efecto de brindar oportunidades de autogeneración de empleo, con la apertura y regularización de consultorios y despachos, comercios y servicios básicos y otros servicios integrados a la vivienda hasta 30m2. Asimismo, se promoverá la consolidación de corredores y centros urbanos, induciendo la creación de áreas de estacionamiento que permitan la liberación de la vía pública.
2
Asimismo, dentro de sus planteamientos se consideran relevantes para este municipio:
* Estructurar el crecimiento urbano de los municipios del Valle Cuautitlán Texcoco mediante la integración de esquemas que privilegien la óptima utilización del espacio urbano y la mezcla de usos del suelo, ocupándolo en forma intensiva y promoviendo el crecimiento vertical.
* Priorizar la canalización de inversiones para la introducción y modernización de la infraestructura y la creación de equipamientos regionales, principalmente orientándolas hacia las ciudades estructuradoras del ordenamiento territorial del Valle.

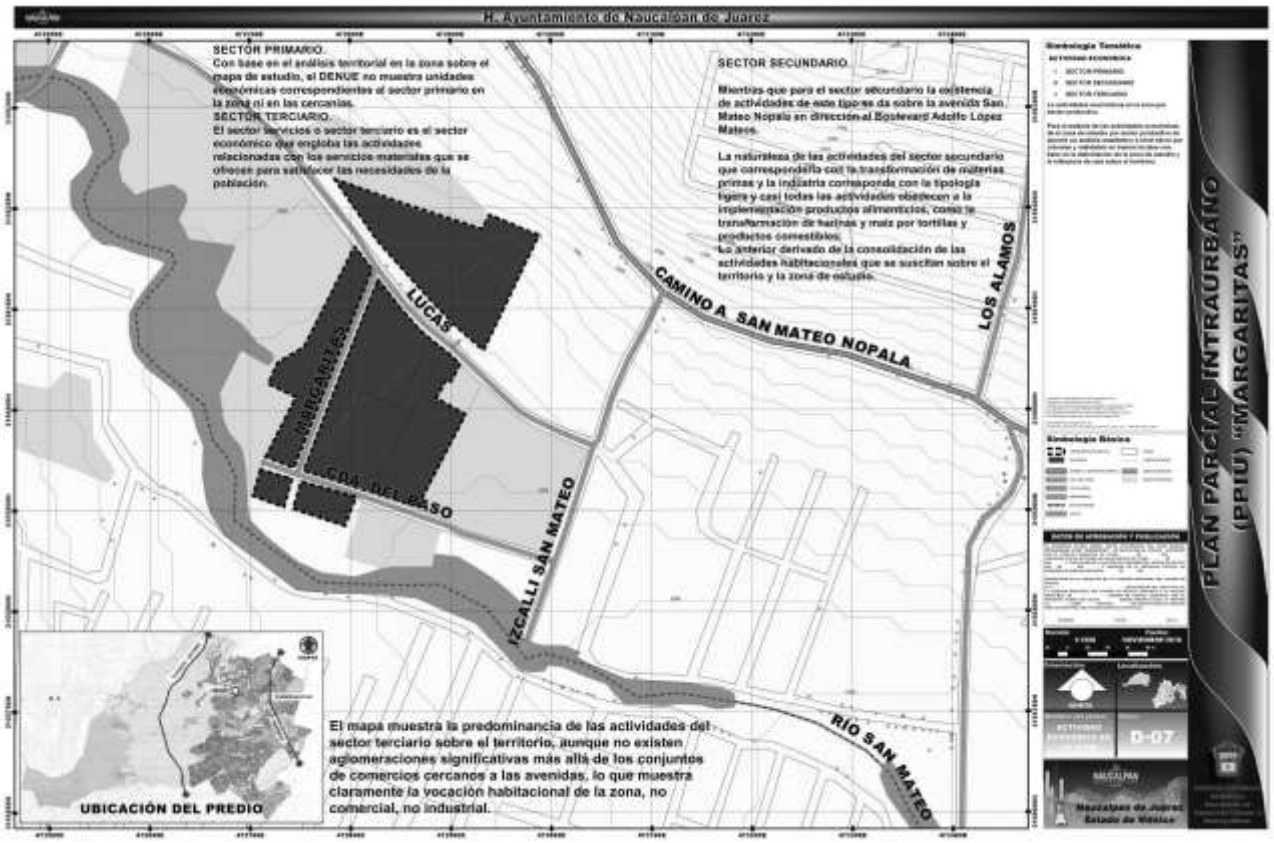

H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
Enmarcado en una zona atrapada por la presión territorial de la vivienda y con existencia de grupos invasores de pequeña representatividad, se encuentra el predio en las cercanías del boulevard Adolfo López Mateos, la súper avenida Lomas Verdes y el camino a San Mateo Nopala
UBICACIÓN DEL PREDIO
LUCAS
MARGARITAS
CDA. DEL PASO
RÍO SAN MATEO
IZCALLI SAN MATEO
El predio de estudio se encuentra ubicado en la zona poniente del continuo urbano del municipio, cercano a las colonias de La Palma, Izcalli San Mateo y Los Fresnos, que pertenecen a la cabecera municipal.
Especificamente en las coordenadas 19°29'52.71" N, 99°15'28.46" O, y una elevación 2,2290 metros, en dirección oriente, es decir con rumbo a la Ciudad de México, en el continuo urbano de la Zona Metropolitana de dicha ciudad.
En la actualidad el predio presenta características de terreno baldío y acumulación de basura y especies rosadoras y carroñeras
La superficie del predio es de 20,133.66 m2 y se encuentra enmarcado por las colonias de Izcalli San Mateo al norte, Los Fresnos al oriente, jardín Real de San Mateo al sur y un pequeño asentamiento irregular al poniente.
Enmarcado en una zona habitacional, se encuentra el predio en las cercanías del boulevard Adolfo López Mateos, la súper avenida Lomas Verdes y el camino a San Mateo Nopala
Simbología Temática
Simbología Básica
D-02
Naucalpan de Juárez Estado de México
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"

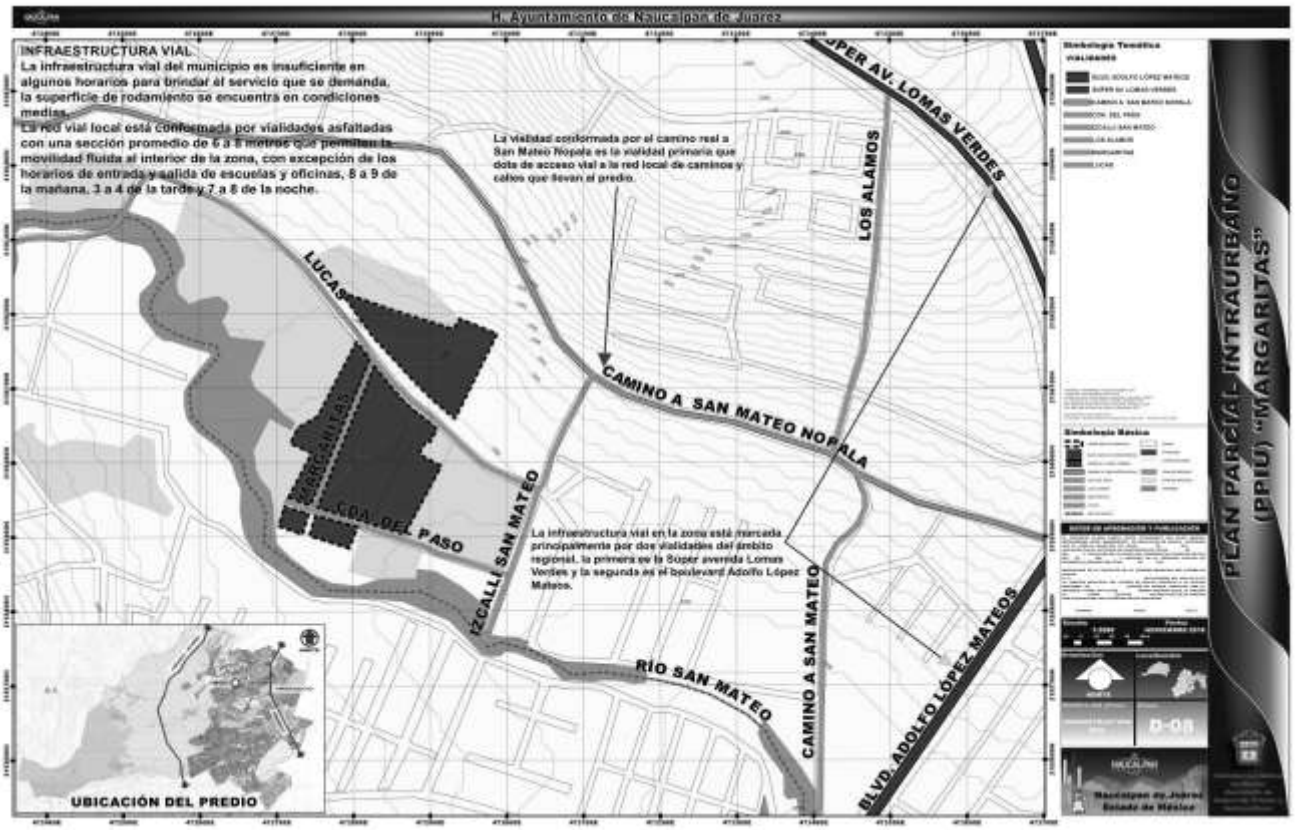

H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
CLIMA:
La temperatura media anual fluctúa entre los 12°C y los 18°C. La temperatura media del mes más frío se ubica entre los -3°C y los 18°C y la media del mes más caluroso, entre los 6.5°C y los 22°C. La oscilación térmica anual de las temperaturas medias mensuales varía entre los 5°C y los 7°C.
El régimen de lluvias es de verano, como en toda el municipio y la entidad y la precipitación promedio anual es de 972.2 mm (en la estación meteorológica Presa Totolinga) aumentando hasta 1,000 mm al este y disminuyendo hasta el intervalo 600-700 mm al oeste.
La humedad relativa promedio anual es de 70% con valor máximo de 81%, registrado durante los días de mayor precipitación pluvial, mientras que el valor mínimo se ubica en 45%, en el invierno.
La precipitación promedio anual es de 972.2 mm
Los vientos predominantes entre enero y abril son de dirección noroeste, mientras que de mayo a diciembre prevalecen los de dirección noreste, la velocidad promedio anual es del orden de los 3.0 m/seg.
La temperatura media anual 12°C A 18°C.
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
IZCALLI SAN MATEO
RÍO SAN MATEO
MARGARITAS
Templado
UBICACIÓN DEL PREDIO
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"
D-03

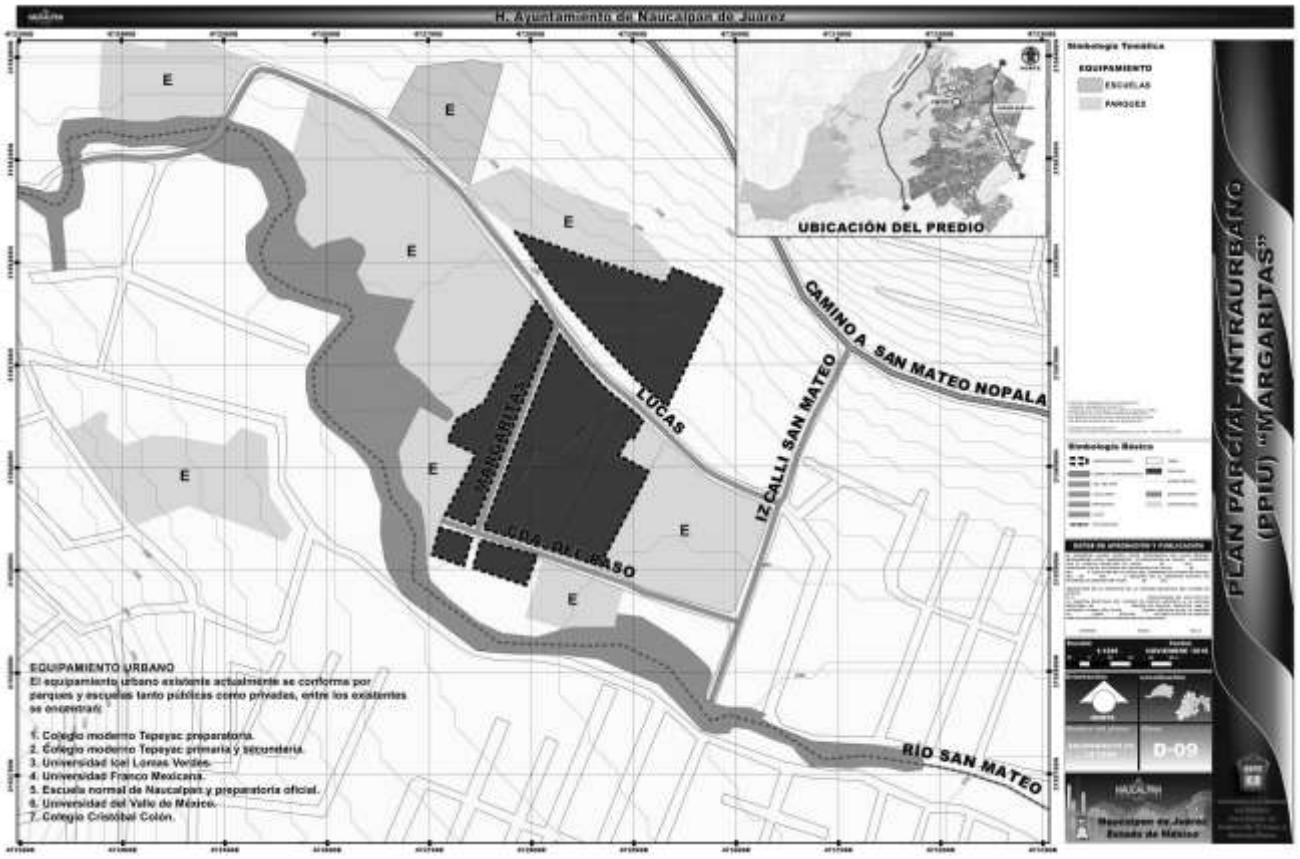

H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
Geología
Según las características de la formación del suelo en el predio, este se compone por rocas de tipo Volcánicas del terciario en la totalidad del predio.
Las rocas volcánicas son aquellas rocas ígneas que se formaron por el enfriamiento de lava en la superficie terrestre1 o de magma (masa de materia fundida subterránea) a escasa profundidad.
Edafología
La Edafología como una rama de la ciencia que estudia la composición y naturaleza del suelo en su relación con las plantas y el entorno que le rodea permite conocer las características de la vegetación a la que se adaptaran las actividades propias en la implantación del urbanismo.
Aún por debajo de los distintos recubrimientos en los caminos la composición del suelo sigue siendo de características Feozem, situación que favorece la implantación de actividades urbanas por la dureza de este, aunque deben considerarse tecnologías para la captación del recurso hídrico, la infiltración o el cauce y reutilización de aguas.
PQs
La composición edafológica del suelo en la zona de estudio corresponde con suelos de tipo Feozem en la totalidad del predio y las inmediaciones de este.
Los suelos de tipo Feozem, son suelos de materia orgánica oscura que soportan una vegetación de matorral o bosque, son suelos como pastizales que sus principales limitaciones son las inundaciones y la erosión.
UBICACIÓN DEL PREDIO
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"
D-04

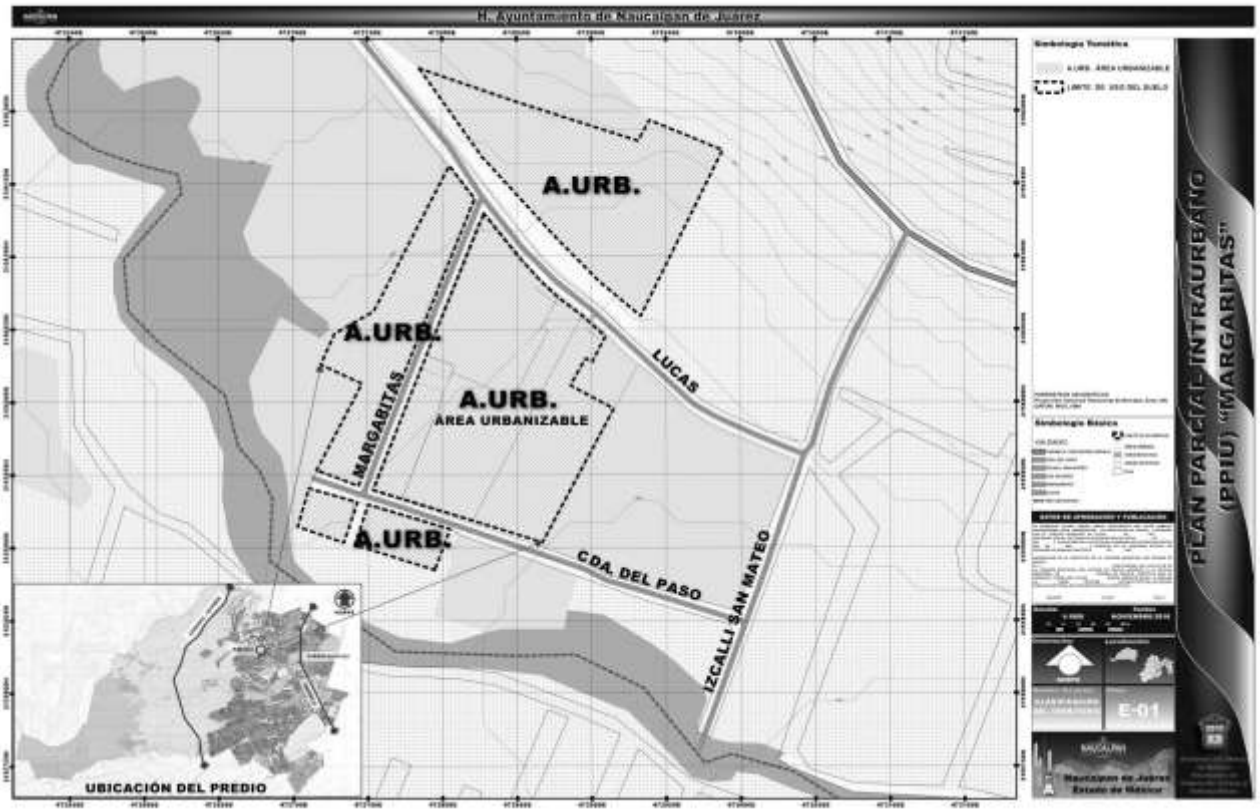

H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
Fallas y fracturas.
Con respecto a las fallas y/o fracturas, no existen en el predio de estudio ni en las cercanías cortes o accidentes topográficos naturales o artificiales que pudieran poner en riesgo la estabilidad de los suelos o generar algún fenómeno de tipo volcánico extrusivo o intrusivo.
La fractura intrusiva más cercana 1 corresponde con la existente en los límites entre el municipio de Atizapán de Zaragoza y Nicolás Romero, muy al norte de la zona de estudio y del municipio de Naucalpan en general.
En cuanto a la porción sur de la zona de estudio, esta cuenta con pendientes menores, siendo la cota más alta cercana a los 2,300 m.s.n.m.
En dirección norte existen pendientes pronunciadas del 30%, es decir, aproximadamente 28° en su punto de mayor desnivel.
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
LUCAS
MARGARITAS
EDA. DEL PASO
V-1
IZCALLI SAN MATEO
Orografía.
El estudio de pendientes que se describe a continuación;
La imagen muestra curvas de nivel a 2 metros de distancia, siendo el método poligonal el utilizado con base en la información del sistema de Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0) del INEGI.
Esta muestra la planicie en forma de valle donde se localiza la zona de estudio en la cota 2,288 m.s.n.m.
La imagen muestra la planicie visual que muestra la zona con pendientes en dirección poniente – oriente, libre de fracturas mínimas visibles, en cuanto a la existencia de fracturas o fallas subterráneas en el primer estrato de profundidad, la investigación documental del INEGI, la tipología de suelos volcánicos de composición Feozem y la inspección visual del estrato superior son factores suficientes para presumir la nula existencia de estas en el subsuelo.
UBICACIÓN DEL PREDIO
Mineralogía Temática
Mineralogía Básica
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"
D-05
NAUCALPAN
Naucalpan de Juárez Estado de México

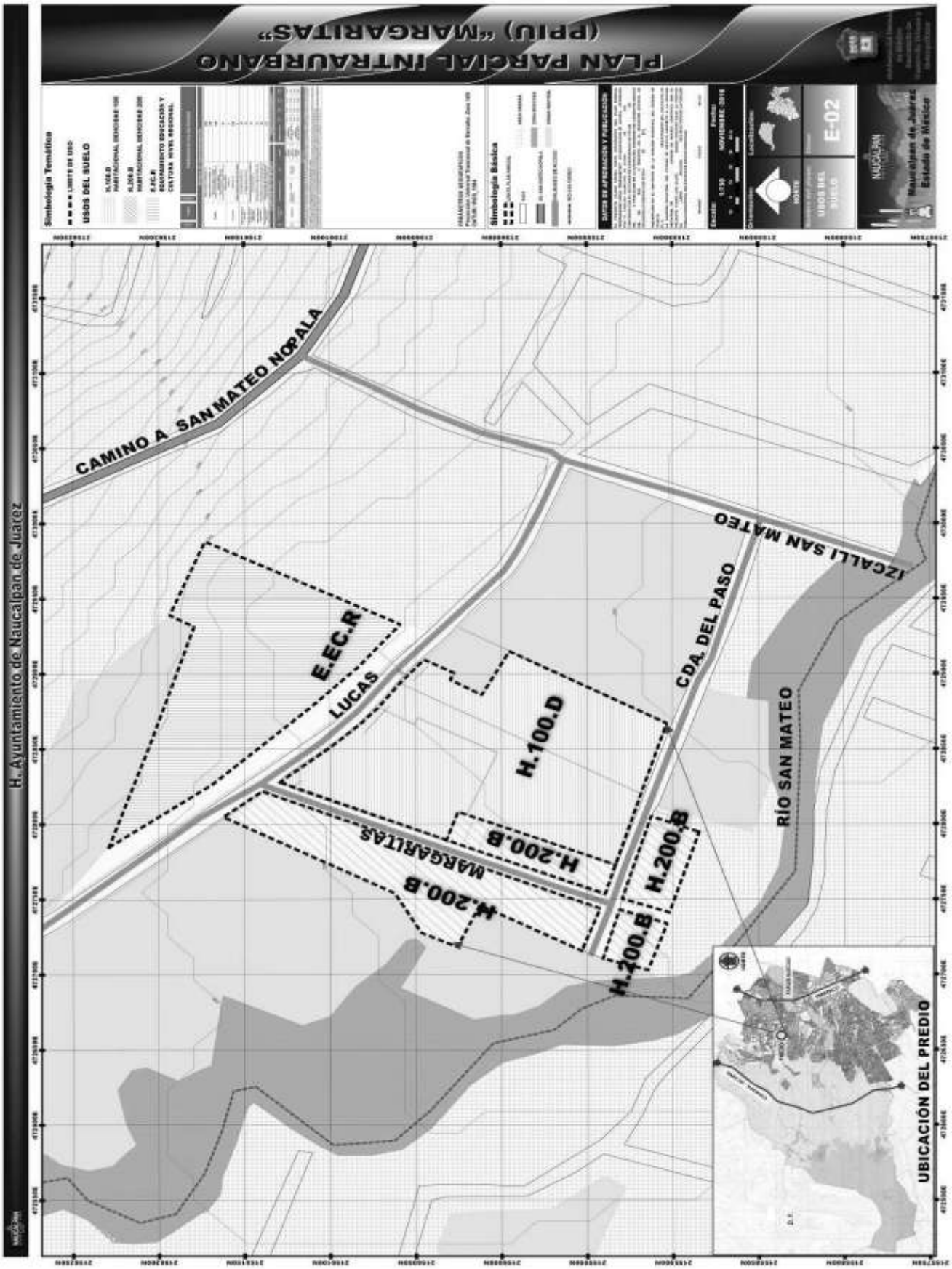

H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
HIDROLOGIA
La hidrología de la zona de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica PÁNUCO; Subcuenca Lagos Texcoco y Zumpango, la cual pertenece a la cuenca Río Moctezuma, sin cuerpos de agua en las inmediaciones.
VEGETACIÓN
Debido a la dinámica urbana e industrial del municipio, es difícil encontrar en la actualidad una gama extensa de especies naturales. Las principales especies maderables son: oyamel, cicuta, pino, cedro, encino y eucalipto.
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
En las inmediaciones del predio existe vegetación ornamental dispuesta y cuidad por los vecinos.
La mayoría de la vegetación existente se encuentra en predios de tipología privada y se clasifican dentro de la familia de las pinaceas. Esta es utilizada como de ornamento o para dividir predios y marcar los límites, aunque existen dos individuos forestales de gran tamaño que al parecer no se encuentran en propiedad privada ni muestras riegos de cuidados por parte de los vecinos, ambos están sobre la calle de Lucas.
LUCAS
MARGARITAS
EDA. DEL PASO
IZCALLI SAN MATEO
RÍO SAN MATEO
Al interior del predio la vegetación existente es de tipo silvestre y sin orden específico.
UBICACIÓN DEL PREDIO
Mineralogía Temática
FAUNA.
Mineralogía Básica
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"
D-06
NAUCALPAN
Naucalpan de Juárez Estado de México

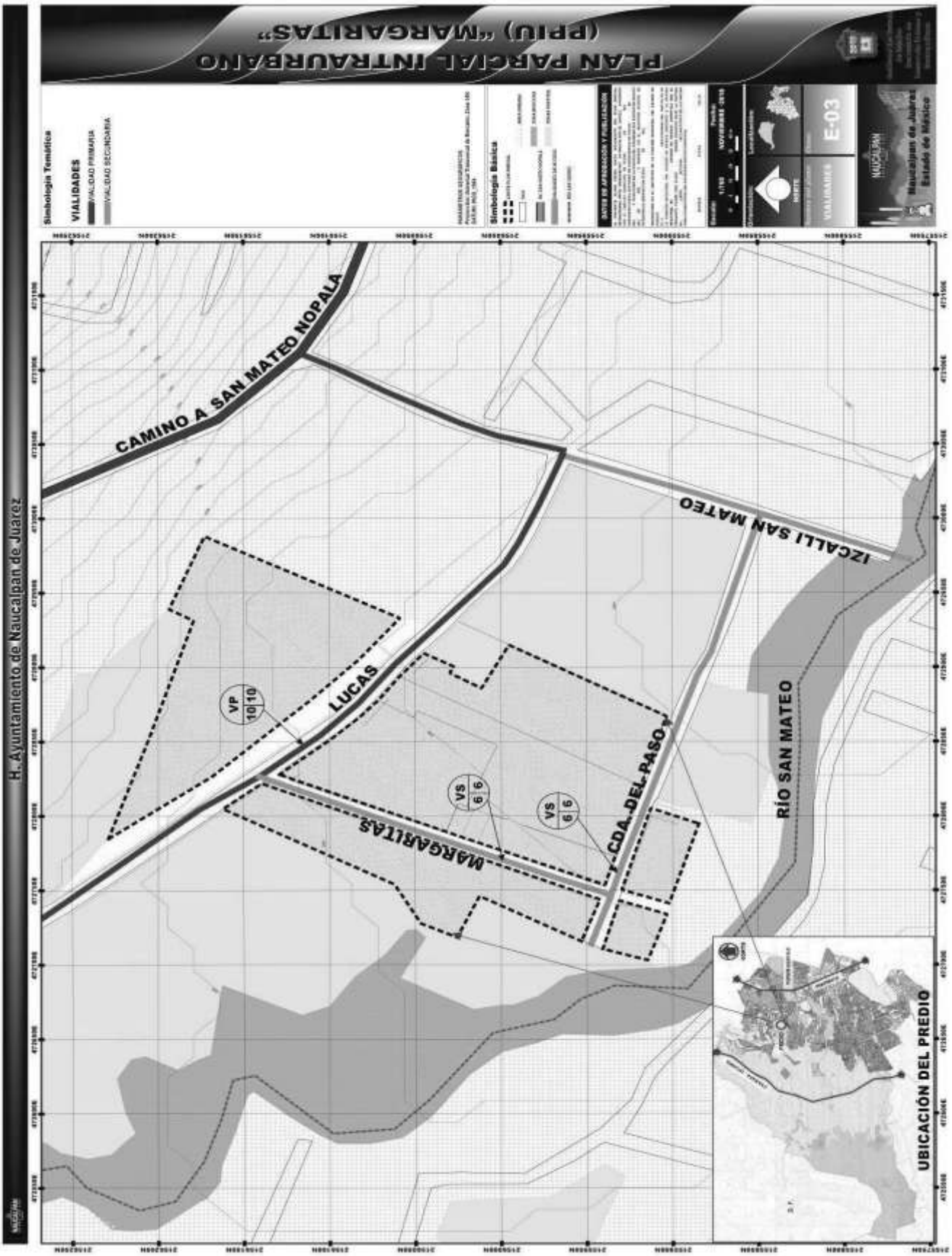

H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
SECTOR PRIMARIO.
Con base en el análisis territorial en la zona sobre el mapa de estudio, el DENUE no muestra unidades económicas correspondientes al sector primario en la zona ni en las cercanías.
SECTOR TERCIARIO.
El sector servicios o sector terciario es el sector económico que engloba las actividades relacionadas con los servicios materiales que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población.
SECTOR SECUNDARIO
Mientras que para el sector secundario la existencia de actividades de este tipo se da sobre la avenida San Mateo Nopala en dirección al Boulevard Adolfo López Mateos.
La naturaleza de las actividades del sector secundario que corresponde a la transformación de materias primas y la industria corresponde con la tipología ligera y casi todas las actividades obedecen a la implementación productos alimenticios, como la transformación de harinas y maíz por tortillas y productos comestibles.
Lo anterior derivado de la consolidación de las actividades habitacionales que se suscitan sobre el territorio y la zona de estudio.
LUCAS
MARGARITAS
CDA. DEL PASO
IZCALLI SAN MATEO
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
LOS ALAMOS
RÍO SAN MATEO
UBICACIÓN DEL PREDIO
El mapa muestra la predominancia de las actividades del sector terciario sobre el territorio, aunque no existen aglomeraciones significativas más allá de los conjuntos de comercios cercanos a las avenidas, lo que muestra claramente la vocación habitacional de la zona, no comercial, no industrial.
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"


H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
INFRAESTRUCTURA VIAL
La infraestructura vial del municipio es insuficiente en algunos horarios para brindar el servicio que se demanda, la superficie de rodamiento se encuentra en condiciones medias.
La red vial local está conformada por vialidades asfaltadas con una sección promedio de 6 a 8 metros que permiten la movilidad fluida al interior de la zona, con excepción de los horarios de entrada y salida de escuelas y oficinas, 8 a 9 de la mañana, 3 a 4 de la tarde y 7 a 8 de la noche.
La vialidad conformada por el camino real a San Mateo Nopala es la vialidad primaria que dota de acceso vial a la red local de caminos y calles que llevan al predio.
La infraestructura vial en la zona está marcada principalmente por dos vialidades del ámbito regional, la primera es la Súper avenida Lomas Verdes y la segunda es el Boulevard Adolfo López Mateos.
SUPER AV. LOMAS VERDES
LOS ALAMOS
LUCAS
MARGARITAS
CDA. DEL PASO
IZCALLI SAN MATEO
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
CAMINO A SAN MATEO
RÍO SAN MATEO
BLVD. ADOLFO LÓPEZ MATEOS
UBICACIÓN DEL PREDIO
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"


H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
Simbología Temática
EQUIPAMIENTO
ESCUELAS
PARQUES
UBICACIÓN DEL PREDIO
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
IZCALLI SAN MATEO
LUCAS
MARGARITAS
CDA. DEL PASO
RÍO SAN MATEO
E
EQUIPAMIENTO URBANO
El equipamiento urbano existente actualmente se conforma por parques y escuelas tanto públicas como privadas, entre los existentes se encuentran:
1. Colegio moderno Tepeyac preparatoria.
2. Colegio moderno Tepeyac primaria y secundaria.
3. Universidad Idel Lomas Verdes.
4. Universidad Franco Mexicana.
5. Escuela normal de Naucalpan y preparatoria oficial.
6. Universidad del Valle de México.
7. Colegio Cristóbal Colón.
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"
D-09
NAUCALPAN
Naucalpan de Juárez
Estado de México


H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
Simbología Temática
A.URB. ÁREA URBANIZABLE
A.URB.
A.URB.
ÁREA URBANIZABLE
A.URB.
LUCAS
MARGARITAS
CDA. DEL PASO
IZCALLI SAN MATEO
UBICACIÓN DEL PREDIO
PLAN PARCIAL INTRAURBANO (PPIU) "MARGARITAS"
E-01
NAUCALPAN
Naucalpan de Juárez
Estado de México


PLAN PARCIAL INTRAURBANO
(PPIU) "MARGARITAS"
Simbología Temática
USOS DEL SUELO
Simbología Básica
E-02
H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juarez
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
IZCALLI SAN MATEO
CDA. DEL PASO
RÍO SAN MATEO
E.EC.R
LUCAS
H.100.D
H.200.B
MARGARITAS
H.200.B
H.200.B
H.200.B
UBICACIÓN DEL PREDIO


PLAN PARCIAL INTRAURBANO
(PPIU) "MARGARITAS"
Simbología Temática
VIALIDADES
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SECUNDARIA
Simbología Básica
H. Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez
CAMINO A SAN MATEO NOPALA
IZCALLI SAN MATEO
LUCAS
MARGARITAS
CDA. DEL PASO
RÍO SAN MATEO
VP 10|10
VS 6|6
VS 6|6
UBICACIÓN DEL PREDIO
E-03